# بسته آموزشی تغذیه ویژه پزشک
# در برنامه تحول سلامت در حوزه بهداشت

**دفتر بهبود تغذیه جامعه**

**آذر ۱۳۹۵**

**بسمه تعالی**

# بسته آموزشی تغذیه ویژه پزشک

# در برنامه تحول سلامت در حوزه بهداشت

**مولفین و تهیه کنندگان:**

**دکتر پریسا ترابی، فرید نوبخت حقیقی، مینا مینایی، مریم زارعی، فرزانه صادقی قطب آبادی، دکتر فروزان صالحی مازندرانی، حسین فلاح، دکتر ابوالقاسم رضوانی**

**ویرایش علمی: دکتر زهرا عبداللهی**

## آذر ۱۳۹۵

**فهرست مطالب:**


- **مقدمه**
- **اصول کلی تغذیه**
  - **چگونه می توان تغذیه درست داشت؟**
  - **هرم غذایی چیست؟**
  - **معرفی گروه های غذایی**
  - **رهنمود های غذایی ایران**
- **تغذیه کودکان زیر ۵ سال**
  - **تغذیه در ۶ ماه اول زندگی**
  - **تغذیه کودک ۱۲- ۶ ماهه**
  - **تغذیه کودک ۵-۱ ساله**
  - **تغذیه کودک ۳ تا ۵ سال**
  - **پایش رشد کودکان**
  - **اضافه وزن وچاقی کودکان**
- **تغذیه نوجوانان و دانش آموزان**
  - **نیازهای تغذیه‌ای در سنین مدرسه**
  - **تغذیه در دوران بلوغ**
  - **پایش رشد در سنین مدرسه**
  - **اضافه‌وزن و چاقی در سنین مدرسه و بلوغ**
- **تغذیه مادر باردار وشیرده**
  - **وزن‌گیری در دوران بارداری**
  - **انرژی و مواد مغذی مورد نیاز در دوران بارداری و شیردهی**
  - **توصیه‌های تغذیه‌ای در خصوص مشکلات و بیماری‌های شایع دوران بارداری**
  - **توجهات تغذیه‌ای خاص در دوران شیردهی**
- **تغذیه بزرگسالان (دوران جوانی و میانسالی)**
  - **نقش تغذیه در پیشگیری و کنترل بیماری های غیرواگیر دوران جوانی و میانسالی**
  - **نیاز های تغذیه ای در بزرگسالان**
  - **یائسگی**
  - **تامین انرژی، کنترل وزن و پیشگیری از بیماری ها**
  - **ریزمغذی های مهم در بزرگسالان**

- توصیه هایی برای فعالیت بدنی

- تغذیه سالمندان
  - نیازهای تغذیه ای خاص سالمندان
  - تغییرات فیزیولوژیکی در سنین سالمندی
  - سوء تغذیه در سالمندان
  - توصیه های تغذیه ای برای سالمندان دارای اضافه وزن یا چاق سالمندان لاغر
  - تشخیص سوء تغذیه
  - مداخلات تغذیه ای
  - توصیه های تغذیه ای در بیماری های مزمن
  - توصیه هایی برای فعالیت بدنی
- ریزمغذیها و نقش آنها در در سلامت
  - اختلالات اشی از کمبود ید
  - کمبود آهن و کم خونی ناشی از آن
  - کلسیم
  - روی
  - ویتامین **A**
  - ویتامین **D**
- برنامه کشوری مکمل یاری گروه های سنی و فیزیولوژیک در پایگاه های جامع سلامت
- توصیه های تغذیه ای در بیماریهای غیرواگیر شایع
  - دیابت
  - بیماری‌های قلبی- عروقی و فشار خون بالا
  - هایپر لیپیدمی
  - اضافه وزن وچاقی
  - سرطان
  - پوکی استخوان
  - کم خونی فقر آهن
- مدیریت تغذیه در بحران و حوادث غیر مترقبه
  - بحران (**Disaster**)
  - پاسخ به حوادث غیر مترقبه
  - پیامدهای تغذیه ای مخاطرات
  - چر خه مدیریت بحران

- مدیریت تغذیه در بحران
- اقدامات تغذیه ای و درمانی: اقدامات بهداشتی
- توصیه های بهداشتی – تغذیه ای برای جامعه حادثه دیده

- منابع

**مقدمه:**

طرح تحول نظام سلامت با هدف بهبود خدمات رسانی به آحاد جامعه در حوزه بهداشت و درمان، از سال ۱۳۹۳ آغاز گشت. یکی از ۱۵ برنامه اصلی در طرح تحول نظام سلامت در بخش بهداشت برنامه بهبود و اصلاح الگوی غذایی جامعه است. باتوجه به روند رو به افزایش شیوع بیماریهای غیرواگیر در کشور، تمرکز اصلی این برنامه ارائه مراقبت های تغذیه ای ، آموزش ، مشاوره تغذیه و رژیم‌درمانی به منظور پیشگیری و کنترل اضافه وزن و چاقی، دیابت ملیتوس نوع ۲، دیس لیپیدمی، بیماریهای قلبی- عروقی و پرفشاری خون می باشد . در همین راستا، دفتر بهبود تغذیه جامعه به عنوان متولی برنامه‌ریزی و سیاستگذاری در حوزه سلامت تغذیه‌ای جامعه، با تدوین بسته‌های خدمتی و مجموعه‌های آموزشی جهت استفاده پزشکان ،کارکنان بهداشتی و کارشناسان تغذیه در صدد اجرای مطلوب طرح مزبور و خدمت رسانی مناسب به مراجعین مراکز بهداشتی درمانی در زمینه تغذیه می‌باشد. این مجموعه به منظور استفاده و بهره برداری پزشکان شاغل در مراکز جامع خدمات سلامت تهیه شده و حاوی مطالبی در خصوص تغذیه گروههای سنی ، ریزمغذیها ، رهنمود های غذایی ایران ، مراقبت های تغذیه ای در بیماری های غیرواگیر شایع است. امید است پزشکان محترم در تعامل با کارشناسان تغذیه گام های موثری در ارتقاء سطح سلامت جامعه بردارند.

**دکتر زهرا عبداللهی**

**مدیر دفتر بهبود تغذیه جامعه**

# اصول کلی تغذیه

**انتظار می رود پس از مطالعه این فصل فراگیران:**

- **اصول تغذیه صحیح را تعریف کنند**
- **هرم غذایی ایران ، گروههای غذایی و جایگزین ها را شرح دهند**
- **توصیه های کاربردی استفاده از مواد غذایی هر گروه را بیان کنند**
- **رهنمود های غذایی ایران را شرح دهند**
- **پیام های کلیدی رهمنود های غذایی ایران را بیان کنند.**

## چگونه می توان تغذیه درست داشت؟

تغذیه صحیح یعنی رعایت دو اصل تعادل و تنوع در برنامه غذایی روزانه.تعادل به معنی مصرف مقادیر کافی از مواد مورد نیاز برای حفظ سلامت بدن است وتنوع یعنی مصرف انواع مختلف مواد غذایی که در ۶ گروه اصلی غذایی معرفی می شوند.

بهترین راه اطمینان از تعادل و تنوع در غذای روزانه استفاده از هر ۶گروه اصلی غذایی است.

مواد غذایی هر گروه، دارای ارزش غذایی تقریبا" یکسان هستند و می توان از یکی به جای دیگری استفاده کرد.

مقایسه مقدار مصرف روزانه از گروه های غذایی را می توان با استفاده از شکل هرم غذایی نشان داد.

### هرم غذایی چیست؟

هرم غذایی نشان دهنده گروه های غذایی و موادی است که در هر گروه جای می گیرند. قرار گرفتن موادغذایی در بالای هرم که کمترین حجم را در هرم اشغال می کند به این معنی است که افراد بزرگسال 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.

شناسایی گروههای غذایی به عنوان راهنمایی برای تغذیه کلیه گروههای سنی در جامعه ضروری است و پایه و اساس برنامه ریزی غذایی است که البته در گروههای سنی مختلف قابل انطباق با شرایط ویژه آن گروه می باشد.

### معرفی گروه های غذایی:

مواد غذایی به ۶ گروه اصلی غذایی در هرم غذایی تقسیم می شوند که عبارتند از:

۱. نان و غلات
۲. سبزی ها
۳. میوه ها
۴. شیر و فرآورده های آن

۵. گوشت و تخم مرغ

۶. حبوبات و مغز دانه ها

نکته :چربی ها و شیرینی ها گروه متفرقه محسوب می شوندکه در راس هرم غذایی قرار دارند و باید به مقدار کم مصرف شوند .

## گروه نان و غلات:

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

**میزان توصیه شده مصرف روزانه گروه نان وغلات ۱۱-۶ واحد است.**

**هر واحد از این گروه برابر است با:**

- ۳۰ گرم نان یا یک کف دست بدون انگشتان یا یک برش ۱۰ × ۱۰ سانتی متری از نان بربری، سنگک و تافتون و برای نان لواش ۴ کف دست، یا
- ۳۰ گرم یا سه چهارم لیوان غلات صبحانه ، یا
- نصف لیوان برنج یا ماکارونی پخته ، یا
- سه چهارم لیوان غلات آماده خوردن (برشتوک و شیرین‌گندمک و کورن فلکس
- ۳ عدد بیسکویت ساده بخصوص نوع سبوس دار

**چه نکاتی را در هنگام استفاده از گروه نان وغلات رعایت کنیم:**

- بهتر است برنج را به صورت کته مصرف کنیم
- بیشتر از نان های حاوی سبوس ( مثل نان جو و سنگک) استفاده کنید.
- برای کامل کردن پروتئین گروه نان و غلات بهتر است آنها را به صورت مخلوط با حبوبات مصرف کنید (مثلا عدس، پلو، باقلا پلو، عدسی با نان و غیره)
- بهتر است نان هایی را مصرف کنید که برای ور آمدن خمیرشان به جای جوش شیرین از خمیر مایه استفاده شده باشد. جوش شیرین مانع جذب آهن، روی و کلسیم موجود در نان می شود. در نتیجه کمبود آهن و کم خونی ناشی از آن و کمبود روی و کلسیم ایجاد می شود.
- انواع غلات بو داده مثل برنجک، گندم برشته، ذرت بو داده تنقلات با ارزشی هستند و دانش آموزان می توانند به عنوان میان وعده استفاده کنند..
- به جای کیک و شیرینی های خامه ای و بیسکویت های کرم دار از بیسکوییت های سبوس دار استفاده نمایید.
- نان را به اندازه ی مصرف خانواده خریداری کنیم .

- می توانید به جای مصرف برنج در بیشتر وعده های غذایی از نان و ماکارونی که قیمت کمتری دارند، اما از نظر ارزش غذایی برابر با برنج هستند استفاده کنید.

## 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 انرژ ی و پروتئین کمتری دارند و در مقایسه با گروه میوه ها فیبر بیشتری دارند. در کل ارزش کالری زایی این گروه به غیر از بعضی از سبزی های نشاسته ای مانند: سیب زمینی ، ذرت ، نخود فرنگی و... از سایر گروه ها کمتر است.

گروه سبزی ها دارای انواع ویتامین هایA، B و C ، مواد معدنی مانند پتاسیم، منیزیوم و مقدار قابل توجهی فیبر است.

میزان توصیه شده مصرف روزانه سبزی ها ۵-۳ واحد است.

### هر واحد سبزی برابر است با:

- یک لیوان سبزی های خام برگ دار ( اسفناج و کاهو ) ، یا
- نصف لیوان سبزی های پخته یا
- نصف لیوان نخود سبز، لوبیا سبز و هویج خرد شده ، یا
- یک عدد گوجه فرنگی یا هویج یا خیار متوسط

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

- در هر فصل از سبزی‌های همان فصل استفاده کنید.
- تا جای ممکن سعی کنید از سبزی‌ها به صورت خام استفاده کنید. به خاطر بسپارید که پخت طولانی مدت سبزی از ارزش غذایی آن و ویتامین های موجود در آن می کاهد.
- به جای آب‌پز کردن برای پخت سبزی‌ها از روش بخار پز استفاده کنید . زیرا در صورت آبپز کردن مقدار زیادی از ویتامین های سبزی از بین رفته و از طریق دور ریز آب پخت از دست می روند . در حالی که بخارپز کردن به حفظ رنگ , بافت و ارزش غذایی سبزی کمک می کند.
- برای پختن سبزی ها نباید آنها را خیلی خرد کرد.
- سبزی ها را به مدت زیاد حرارت ندهید و به هنگام پختن در ظرف را ببندید.
- در هر وعده غذایی حتما در کنار غذا از سبزی ها استفاده کنید.
- سعی کنید سالاد را با آبلیمو , آبغوره و یا سس های کم چرب میل کنید.
- با مصرف سبزی‌ها همراه وعده‌های غذایی یک الگوی خوب برای کودکان باشید.
- کودکان اغلب، غذاهایی را ترجیح می دهند که به صورت جداگانه سرو شود و مخلوط نباشد بنابراین، سبزی ها را به طور جداگانه سرو کنید و از سبزی‌هایی که رنگ قرمز و نارنجی وسبز دارند مانند هویج و گوجه فرنگی ، نخود فرنگی و لوبیا سبز بیشتر استفاده کنید.
- سبزی‌ها را به هنگام خرید، آماده کردن و ذخیره کردن جدا از گوشت، مرغ و ماهی خام نگهداری کنید.
- روزانه از میوه ها و سبزی های غنی از ویتامین Cو حداقل یک روز در میان از میوه ها یا سبزی های غنی از ویتامین A مصرف کنید.

- قبل از مصرف سبزی ها آنها را به دقت بشویید و ضد عفونی کنید.
- برای شستن سبزی ها پس از پاک کردن و شستشوی اولیه ابتدا آن را در ۵ لیتر آب ریخته و نصف قاشق چای خوری (۵ قطره) مایع ظرفشویی به آن اضافه کرده و به هم بزنید. پس از ۵ دقیقه سبزی را از روی کفاب جدا کنید و آنرا با آب سالم بشویید. این کار برای جدا شدن تخم انگل از سبزی ها ضرورت دارد. برای ضد عفونی نمودن، نصف قاشق چای خوری پودر پر کلرین را در ۵ لیتر آب ریخته، سبزی را ۵ دقیقه در آن قرار دهید مجددا با آب سالم بشویید و مصرف نمایید.

### گروه میوه ها:

**این گروه شامل انواع میوه‌ها و آب میوه طبیعی می‌با شد. میوه‌ها نیز مانند سبزی ها در مقایسه با گروه‌های 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 ازانواع ویتامین‌ها, آنتی‌اکسیدان‌ها, انواع املاح و فیبر می باشند.

آنتی‌اکسیدان‌ها مواد سلامت بخشی هستند که شادابی و سلامت پوست، کاهش فرآیند پیری و مبارزه با عومل سرطان‌زا از مهم‌ترین خواص آن‌ها می‌باشد. میوه های غنی از ویتامین Cشامل انواع مرکبات (مانند پرتغال، نارنگی، لیمو ترش، لیمو شیرین) و انواع توتها می باشد که در ترمیم زخمها و افزایش جذب آهن نقش مهمی دارند میوه های غنی از ویتامین A عبارتند از طالبی، خرمالو، شلیل و هلو که مصرف این گروه نیز در جلو گیری از خشکی پوست، افزایش مقاومت بدن در برابر عفونت و سلامت چشم نقش مهمی دارند.

**میزان مورد نیاز مصرف روزانه میوه ها ۴-۲ واحد است.**

### هر واحد از این گروه برابر است با:

- یک عدد میوه متوسط( سیب، موز، پرتقال یا گلابی) ، یا
- نصف گریپ فروت، یا
- نصف لیوان میوه های ریز مثل توت، انگور، انار، یا
- نصف لیوان میوه پخته یا کمپوت میوه، یا
- یک چهارم لیوان میوه خشک یا خشکبار ، یا
- سه چهارم لیوان آب میوه تازه و طبیعی

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

- میوه های تازه یا آب‌میوه تازه و طبیعی را به عنوان میان وعده در طول روز مصرف کنید. بیشتر از میوه‌های تازه بجای آب میوه استفاده کنید، تا بتوانید از ارزش فیبر آنها بیشتر بهره ببرید.
- همواره یک ظرف بزرگ میوه در دسترس افراد خانواده بگذارید تا با دیدن آن شما و خانواده تان تشویق به مصرف میوه شوید.
- صبح ها میوه تازه یا آب میوه تازه و طبیعی میل کنید.
- میوه‌های خرد شده و قطعه قطعه شده را سعی کنید سریع مصرف کنید و تا زمان مصرف در یخچال نگهداری کنید. زیرا با پوست کندن و قطعه قطعه کردن و با آسیب به بافت میوه به مرور محتوای ویتامین ها در آن کم خواهد شد.
- در هنگام خرید میوه هایی راخریداری کنید که بافت و پوست سالمی دارند و بیش از حد نرم نشده اند.
- برای تشویق کودکان به مصرف میوه همواره به عنوان میان وعده مدرسه ,میوه را در نظر بگیرید و فراموش نکنید که ذائقه کودکان از دوران کودکی شکل می گیرد.

- تنوع را در مصرف میوه ها رعایت کنید. زیرا ترکیب میوه ها نیز با هم متفاوت می باشد. بدین ترتیب ویتامین ها و ترکیبات مختلف را دریافت می کنید.
- میوه‌ها را قبل از مصرف بشوئید تا آلودگی ها از سطح آن پاک شود . بهتر است قبل از مصرف پوست میوه ها را جدا کنید.
- اگر پوست میوه را جدا کردید از قرار دادن آن در مجاورت هوا خودداری کنید زیرا ویتامین‌های آن به خصوص ویتامین C از بین می‌رود.
- آب میوه های طبیعی بخورید و از خوردن آب میوه های صنعتی که حاوی قند افزوده هستند ، پرهیز کنید،
- در میان وعده می توانید از میوه های خشک استفاده کنید ولی توجه داشته باشید که این میوه‌ها قند زیادی دارند .

## 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 وB2 و سایر مواد مغذی می باشد و بهترین منبع تامین کننده کلسیم است که برای رشد و استحکانم استخوان و دندان ضروری است.

میزان توصیه شده مصرف روزانه لبنیات ۳-۲ واحد است.

## یک واحد از یک گروه برابر است با:

- یک لیوان شیر یا ماست کم چرب(کمتر از۲,۵ درصد)، یا
- ۴۵ تا ۶۰ گرم پنیر معمولی معادل یک و نیم قوطی کبریت، یا
- یک چهارم لیوان کشک، یا
- ۲ لیوان دوغ، یا
- یک و نیم لیوان بستنی پاستوریزه

**چه نکاتی هنگام استفاده از گروه شیر ولبنیات باید رعایت شود:**

- از شیر پاستوریزه شده کم چربی ( ۲/۵ درصد یا کمتر) استفاده کنید.
- بجای شیرهای طعم دار که دارای قند هستند ، از شیر های ساده استفاده کنید
- از پنیر های تهیه شده از شیر پاستوریزه که کم نمک و کم چرب هستند ، استفاده کنید.
- از بستنی هایی که از شیر پاستوریزه تهیه شده باشد، استفاده کنید. مقدار قند بستنی بالاست . بنابراین توصیه می شود در مصرف آن زیاده روی نکنید.
- حتما قبل از مصرف هر نوع کشک مقداری آب به آن اضافه کنید و حداقل ۵-۱۰ دقیقه در حال بهم زدن بجوشانید.
- به دلیل بالا بودن میزان نمک استفاده شده در تهیه کشک توصیه می شود که از انواع کم نمک استفاده کنید.
- بهتر است از شیر و لبنیاتی که با ویتامین D غنی شده اند، استفاده کنید، زیرا این ویتامین برای جذب بهتر کلسیم بسیار مفید است.

- اگر شما بیماری" عدم تحمل لاکتوز "را دارید، شیر بدون لاکتوز و یا پنیر های سفت و ماست را مصرف نمایید.
- هنگام خرید شیر به تاریخ انقضای آن توجه کنید.
- ظرف شیر را تا هنگام مصرف بسته و به دور از مواد بودار نگهداری کنید.
- استفاده از استریل شده برای حمل در مسافرت های خارج از شهر مناسب تر است. این نوع شیرها را (در صورت باز نشدن) می توان تا ۴ ماه در دمای محیط نگهداری کرد.

### 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.

این گروه حاوی پروتئین ، آهن، روی و سایر مواد مغذی است.

میزان توصیه شده مصرف روزانه برابر با ۳- ۲ واحد است .

### هر واحداز این گروه برابر است با:

- ۲ تکه (هر تکه ۳۰ گرم) گوشت خورشتی پخته، یا
- نصف ران متوسط مرغ یا یک سوم سینه متوسط مرغ (بدون پوست)، یا
- یک تکه ماهی به اندازه کف دست (بدون انگشت) ، یا
- دو عدد تخم مرغ

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

- پیش از پختن گوشت قرمز چربی هایی را که به چشم می خورد، جدا کنید.
- قبل از طبخ گوشت مرغ، پوست آن را جدا کنید، پوست مرغ چربی فراوانی دارد.
- تا حد امکان از سرخ کردن گوشت خودداری کنید.
- چربی و کلسترول مغز، زبان وکله پاچه زیاد است. این مواد غذایی را خیلی کم مصرف کنید.
- اگر بخواهید گوشت یخ زده را آب پز کنید باید بلافاصله بعد از خارج کردن از فریزر آن را بپزید. اگر به هر دلیلی می خواهید گوشت از حالت یخ زده خارج شود، آن را ۲۴ ساعت قبل از طبخ از فریزر خارج کرده و در یخچال بگذارید.
- بهتر است بیشتر از گوشت های سفید مانند مرغ و ماهی به جای گوشت قرمز استفاده کنید.
- وقتی گوشت قرمز و سفید را خریداری می‌کنید اجازه ندهید که آب گوشت تازه روی دیگر مواد غذایی بچکد.
- بعد از خریداری گوشت قرمز، طیور و فرآورده‌های دریایی آن ها را فوراً به خانه برده و در یخچال یا فریزر قراردهید و از نگهداشتن آنها در دمای اتاق به مدت طولانی اجتناب کنید.
- ماهی و آبزیان منبع خوبی از امگا۳ هستند . حداقل هفته ای ۲ مرتبه از آن ها استفاده کنید.

- فرآورده های گوشتی مثل سوسیس، کالباس و همبرگر  حاوی مقادیر زیادی نمک و چربی است مصرف این غذاها را کاهش دهید .
- هرگز گوشت را نیم پز رها نکنید.
- حتما در بسته بندی‌های محصولات گوشتی از کیسه‌های پلاستیکی استفاده کنید که نسبت به رطوبت و هوا نفوذ ناپذیر باشند در غیر این صورت این مواد غذایی دچار پدیده سوختگی سطحی می‌شوند که علاوه بر از دست دادن ویژگی‌های کیفی ارزش غذایی آن نیز کاهش پیدا می‌کند.
- کلسترول بد ( LDL ) خطر بیماری های عروق کرونری قلب را افزایش می دهد. تعدادی از غذاهای موجود در این گروه شامل قسمتهای چرب گوشت گاو، بره و سوسیس وکالباس معمولی، هات داگ، گوشت امحا و احشا در صورت مصرف زیاد موجب افزایش کلسترول بد می شوند.

### 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

پروتئین‌های گیاهی به طور معمول تمام اسید آمینه‌های ضروری را ندارند بنابراین لازم است ترکیبی از حداقل دو پروتئین گیاهی (مثل غلات و حبوبات) مصرف شود تا یک پروتئین با کیفیت بالا به بدن برسد مثل عدس‌پلو، لوبیاپلو، باقلاپلو، ماش‌پلو. بجای یک واحد گوشت یا یک عدد تخم مرغ می توان یک واد حبوبات مصرف نمود.

### اندازه یک سهم (واحد):

- نصف لیوان حبوبات پخته یا یک چهارم لیوان حبوبات خام
- یک سوم لیوان مغز دانه ها (گردو، بادام، فندق، پسته )

از گروه حبوبات هر روز یک واحد باید مصرف شود.

### چند توصیه در مورد مصرف گروه  حبوبات و مغزها :

- انواع مغزها (گردو، فندق، بادام و پسته) میان وعده های مناسب برای تامین پروتئین، انرژی و برخی از مواد مغذی مانند آهن هستند.
- مغزها علاوه بر پروتئین حاوی مقدار زیادی چربی نیز هستند و مصرف زیاد آنها می تواند موجب اضافه وزن وچاقی بشود.
- بهتر است مغزها (گردو، فندق، بادام و پسته) را خام بخورید. اگر نوع بو داده آن را می خورید از نوع کم نمک آن استفاده کنید.
- دانه های آفتابگردان، بادام، فندق غنی ترین منبع ویتامین Eدر این گروه می با شند. برای دریافت مقدار تو صیه  شده ی روزانه ویتامین E از مغزدانه ها و دانه های روغنی  مصرف نمایید.

## گروه متفرقه:

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

**انواع مواد غذایی این گروه عبارتنداز:**

الف- چربی ها (روغن های جامد و روغن های مایع، پیه، دنبه، کره، خامه، سرشیر و سس های چرب مثل مایونز)

ب- شیرینی ها و مواد قندی (مثل انواع مربا، شربت، قند و شکر، انواع شیرینی های خشک و تر، انواع پیراشکی، آب نبات و شکلات)

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

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

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

- از مصرف روغن جامد پرهیز شود و از روغن مایع معمولی (روغن نباتی) برای پخت وپز و از روغن مخصوص سرخ کردنی برای سرخ کردن مواد غذایی و یا تهیه غذا در حرارت بالا استفاده شود.
- از حرارت دادن روغن ها با شعله بالا و به مدت طولانی خودداری و برای سرخ کردن از روغن مایع مخ صوص سرخ کردن استفاده شود.
- حتی الامکان از سرخ کردن مواد غذایی خودداری نموده و در صورت تمایل به سرخ کردن از روغن مخ صوص سرخ کردن به مقدار کم استفاده شود.
- مصرف چربی ها، شیرینی ها و چاشنی ها بسیار محدود شود.
- 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.
- برای رفع تشنگی، نوشیدن آب ساده بر هر آشامیدنی دیگری ترجیح دارد.
- مصرف چیپس و انواع پفک به دلیل داشتن چربی و نمک زیاد باید محدود شود.
- نمک باید به میزان کم مصرف شود و از نوع نمک یددار تصفیه شده باشد.

- 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 هربار بعد از استفاده در ظرف را ببندید.
- انواع شیرینی های چرب و خامه ای و نوشابه های گازدار و شیرین را محدود کنید.
- مصرف غذا های شور امکان ابتلا به پر فشار خونی را تشدید میکند اگر در خانواده خود سابقه این بیماری را دارید به این توصیه جدی تر عمل کنید.

# رهنمودهای غذایی ایران

هر کشوری براساس الگوی غذایی مردم و مشکلات تغذیه ای شایع ، از رهنمود های غذایی خودکه حاوی پیام های کلیدی برای اموزش همگانی تغذیه و اصلاح الگوی مصرف غذایی می باشد استفاده می کند. رهنمود های غذایی ایران شامل ۱۲پیام کلیدی است که با هدف اصلاح الگوی مصرف و کاهش عوامل خطر تغذیه ایی بیماری های غیرواگیر تدوین شده است. این ۱۲ پیام عبارتند از:

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

۱- فراموش نکنید خطر ابتلا به بیماری های غیرواگیر مانند دیابت، قلبی عروقی و انواع سرطان ها در افرادی که دارای اضافه وزن و چاقی هستند بیشتر می باشد.

۲- در خوردن غذاهای چرب و انواع شیرینی ها زیاده روی نکنید.
۳- بین مقدار مصرف غذا و فعالیت بدنی تعادل برقرار کنید تا از افزایش وزن جلوگیری شود.
۴- پرخوری نکنید، چون باعث تجمع چربی در بدن و اضافه وزن و چاقی می شود.
۵- برای افزایش فعالیت بدنی:

الف- بیشتر از پله استفاده کنید
ب- خودرو خود را دورتر از محل کار پارک کنید.
ج- یک رشته ورزشی را (هر چند ساده) در زندگی روزانه خود قرار دهید.
د- زمان نشستن (به خصوص نشستن جلوی تلویزیون، رایانه، میز کار و ...) را کم کنید.

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

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

**۳. هر روز ۳ بار میوه بخورید:**

**۱-** میوه ها منبع خوبی از ویتامین ها ، مواد معدنی و فیبر هستند که نقش مهمی در سلامت دارند
**۲-** در طول روزسعی کنید از انواع مختلف میوه مصرف کنید.
**۳-** از انواع میوه های زرد و نارنجی، وغیره (مانند زردآلو، خرمالو، و ...) بیشتر مصرف کنید.
**۴-** بیشتر از خود میوه به جای آب میوه استفاده کنید.

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

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

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

۱- مصرف روزانه لبنیات (شیر، ماست، پنیر، دوغ و کشک) برای تامین کلسیم ، بهبود رشد کودکان و پیشگیری از پوکی استخوان ضروری است.
۲- مصرف روزانه لبنیات (شیر، ماست، پنیر، دوغ و کشک) را افزایش دهید.
۳- از لبنیات (شیر، ماست، پنیر، دوغ و کشک) پاستوریزه استفاده کنید.
۴- از انواع لبنیات (پنیر، دوغ و کشک) کم نمک مصرف کنید.
۵- شیر، ماست و پنیر خود را از نوع کم چرب انتخاب کنید.

۶- برای پیشگیری از کمبود ویتامین D بهتر است از انواع شیر و لبنیات غنی شده استفاده کنید.

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

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

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

۱- انواع گوشت و تخم مرغ بهترین منابع پروتئین، آهن و روی قابل جذب هستند که برای افزایش سطح ایمنی و رشد و نمو مورد نیاز هستند.
۲- پیش از پختن گوشت قرمز چربی هایی را که به چشم می خورد جدا کنید.
۳- پیش از پختن گوشت مرغ و ماهی پوست آن را جدا کنید.
۴- به فرآورده های گوشتی مثل سوسیس و کالباس مقادیر زیادی نمک و مواد نگهدارنده افزوده می شود که برای سلامتی زیان آورند. مصرف این غذاها را کاهش دهید.
۵- می توانید روزانه یک عدد تخم مرغ بخورید.

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

۱- مصرف مواد غذایی دارای قندهای ساده (شیرینی، شکلات، آب نبات، مربا، انواع شربت ها ، نوشابه ها و آب میوه های صنعتی) را کاهش دهید.
۲- بهتر است به جای انواع شیرینی از میوه های با طعم شیرین (مثل خرما و انواع میوه های خشک) استفاده کنید.
۳- به جای مصرف نوشابه های شیرین ، آب میوه های صنعتی و نوشابه های گازدار از آب، دوغ، کفیر، آب میوه طبیعی و ... استفاده کنید.
۴- به یاد داشته باشید شکر موجود دریک قوطی نوشابه گازدار (۳۵۵ میلی لیتر) معادل ۱۰ حبه قندیا تقریبا نصف یک نان تافتون است.

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

۱- برای پخت غذا از نمک کمتری استفاده کنید و سر سفره برروی غذا نمک نپاشید.
۲- مصرف تنقلات شور مانند انواع پفک، چیپس، چوب شور را کاهش دهید.
۳- از انواع مغز دانه و آجیل ها بدون نمک و بو نداده مصرف کنید.
۴- فقط از نمک یددار تصفیه شده و آن هم به مقدار کم استفاده کنید.
۵- نمک یددار تصفیه شده را در ظروف درب دار تیره رنگ و دور از نور نگهداری کنید.
۶- بر روی میوه ها و سبزی هایی که به صورت خام خورده می شود (مثل گوجه سبز، خیار، گوجه فرنگی و ...) نمک نپاشید.
۷- از مصرف نمک های غیر استاندارد مثل نمک دریا، سنگ نمک و ..... جدا خودداری نمایید.

**۱۰. در طول روز به دفعات آب و نوشیدنی های بدون قند بنوشید**:

۱- آب بهترین نوشیدنی برای تامین مایعات مورد نیاز بدن است.
۲- چای و قهوه را بدون اضافه کردن قند و شکر مصرف کنید.
۳- مصرف نوشابه ها و نوشیدنی های شیرین را بشدت کم کنید.

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

۱- بهتر است از نان های تهیه شده با آرد سبوس دار، برنج قهوه ای، ماکارونی سبوس دار ، جو و گندم کامل ( پوست نگرفته ) و ... بیشتر استفاده کنید.
۲- در کشور ما انواع نان های سنتی ( لواش ، بربری و تافتون) با آهن واسید فولیک غنی می شوند. برای پیشگیری از کمبود آهن و اسید فولیک از انواع این نان ها استفاده کنید.
۳- نان های تهیه شده از آرد سبوس دار و انواع غلات پوست نگرفته دارای مقدار بیشتری فیبر، انواع ویتامین و مواد معدنی هستند.
۴- برای افزایش ارزش غذایی برنج بهتر است آن را به صورت مخلوط با سبزی ها و حبوبات استفاده کنید.
۵- برای خیساندن برنج از مقدار خیلی کم نمک استفاده کنید.

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

۱. به هنگام آماده سازی و طبخ غذا رعایت نظافت فردی (شستن دست هاو ...) وتمیز نگاهداشتن ظروف، چاقو، تخته های خرد کن و ... ضروری است .

۲. انواع مواد غذایی را از مواد غذایی پخته شده و آماده مصرف جدا نگهدارید.

۳. مواد غذایی فساد پذیر مانند گوشت ، مرغ ، ماهی ، تخم مرغ ،فراورده های شیری، سس ها و غذاهای مایع مثل آبگوشت را در یخچال و یا فریزر نگهداری کنید.

۴. در انواع روش های پخت (آب پز کردن، سرخ کردن، بخار پز کردن، تنوری کردن) رعایت درجه حرارت مناسب و مدت کافی برای پخت ضروری است.

# تغذیه کودکان زیر ۵ سال

**انتظار می رود پس از مطالعه این فصل فراگیران :**

- **نیازهای تغذیه ای کودکان زیر ۶ ماه، ۶ تا ۱۲ ماه، سال دوم زندگی و ۳ تا ۵ سالگی را شرح دهند.**
- **مزایای شیر مادر و نشانه های کفایت شیر مادر را بیان کنند.**
- **شروع و نحوه ی تغذیه تکمیلی و روش مقوی و مغذی کردن غذاها را شرح دهند.**
- **برنامه غذایی کودک با استفاده از گروه های غذایی را بدانند.**
- **توصیه های تغذیه ای لازم برای کودکان دچار اختلال رشد ، اضافه وزن و چاق را بدانند.**

## تغذیه در ۶ ماه اول زندگی

تغذیه انحصـــاری بـــا شیر مادر در ۶ ماه اول زندگی برای رشد و تکامل کودک ازاهمیت ویژه ای برخوردار است. در مدت تغذیه انحصاری با شیر مادر، کودک نیاز به مصرف هیچ گونه ماده غذایی و حتی آب ندارد. البته مصرف قطره مولتی ویتامین و یا A+D ضروری است (از روز سوم تا ۵ تولد همزمان با غربالگری هیپوتیروئیدی تا پایان دو سالگی روزانه ۲۵ قطره) و در شرایط بیماری مثل اسهال، مصرف دارو و یا ORS اشکالی ندارد.

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

- با توجه به رشد فزاینده کودک تمام نیازهای غذایی را تامین می کند
- بهترین و کامل ترین غذا، با آلرژی کمتر در مقایسه با شیر مصنوعی است.
- حاوی آنتی بادی های ضد باکتری و ویروسی، شامل تیتر بالای SIgA است.
- رشد ویروس اوریون، آنفلونزا، واکسینا (آبله) رتاویروس و ویروس انسفالیت B ژاپنی، توسط ماده ای در شیر مادر مهار می شوند.
- ماکروفاژ موجود در شیر انسان (کلستروم و شیر رسیده) باعث سنتز کمپلمان، لیزوزیم و لاکتوفرین می شود.
- شـــیـــر مـــادر مـنـبـع لاکـتـوفـریـن اسـت کـه یـک پـروتـئـیـن مـتـصـل بـه آهن (Iron-binding whey protein) است و تقریبا" بطور طبیعی یک سوم آن با آهن اشباع می شود و اثر مهاری بر رشد E-coli در روده دارد.
- مدفوع شیرخوارانی که با شیر مادر تغذیه می شوند PH کمتری نسبت به مدفوع کودکانی دارد که با شیر گاو تغذیه می شوند.
- لیپاز نمک های صفراوی شیر مادر ژیاردیا لامبلیا و آنتامباهیستولتیکا را می کشد.

**نشانه های کفایت شیر مادر**

- خواب راحت برای ۲ تا ۴ ساعت بعد از شیر خوردن
- افزایش وزن مطلوب شیر خوار بر اساس منحنی رشد
- دفع ادرار ۶ تا ۸ بار به صورت کهنه کاملا" خیس در ۲۴ ساعت (در صورتی که شیرخوار به جز شیر مادر مایعات دیگری مصرف نکند).

- دفع مدفوع ۲ تا ۵ بار در روز که البته با افزایش سن شیرخوار تعداد دفعات دفع مدفوع کاهش می یابد.
- شادابی پوست، هوشیاری و سلامت ظاهری شیرخوار

اگر شیرخواری هر دو پستان را تخلیه کند ولی به خواب نرود یا خوابش بسیار سبک با شد و بعد از چند دقیقه بیدار شود و کمتر از حد طبیعی وزن بگیرد نشانه کمبود شیر است.

**نکات مهم درباره تغذیه با شیر مادر**

- باید بلافاصله بعد از تولد، تغذیه با شیر مادر آغاز شود و حتما" شیر آغوز (ماک و یا کلستروم) به او داده شود.
- ابتدا شیر کم است، ولی مکیدن پستان مادر توسط نوزاد باعث زیاد شدن آن می شود.
- تغذیه با شیر مادر در هر ساعت از شب یا روز که شیرخوار احساس گرسنگی یا نیاز کند، باید انجام شود.
- به شیرخواری که شیر مادر می خورد نبایـــــد شیر بطری داده شود، زیرا باعث کم شدن شیر مادر می شود. اگر کودک گریه می کند باید پستان بیشتر به دهان او گذاشته شود.
- در زمان شیر دادن، مادر باید از قرص ضد بارداری مخصوص این دوران استفاده کند و اگر حامله شد، نباید شیردادن را قطع کند. بهتر است تا پایان دوره شیردهی حامله نشود.
- بهترین کار برای این که بفهمیم کودک به اندازه کافی شیر می خورد، اندازه گیری رشد او است. با وزن کردن منظم کودک به رشد او پی می بریم.
- کودکی که شیر کافی نمی خورد مقدار ادرارش کم می شود. (کمتر از ۶ بار در روز)
- نوزاد در روزهای اول پس از تولد به طور طبیعی کمی وزن از دست می دهد و نباید آن را به کمبود شیر مادر نسبت داد.
- مدفوع شیرخوارانی که از شیر مادر تغذیه می کنند، شل تر و دفعات آن بیشتر از کودکانی است که شیر غیر مادر می خورند و این نوع دفع مدفوع را نباید با اسهال اشتباه کرد.
- مکیدن پستان بستگی به توان و نیاز شیرخـــوار دارد و در اوایل هر پستان را ۱۵-۱۰ دقیقه می مکد.
- ترکیب شیر مادر همراه با رشد شیرخوار تغییر پیدا می کند و همچنین چربی شیر مادر در شروع هر وعده شیر کمتر است و سپس میزان آن به تدریج بیشتر می شود. این تغییرها کمک بزرگی به سیر نگه داشتن شیرخوار می کند.

**خطرهای تغذیه مصنوعی**

- اختلال در پیوند عاطفی مادر و کودک
- افزایش تحمل نکردن غذا و ابتلا به حساسیت
- ابتلا بیشتر به عفونت های تنفسی و بیماری های اسهالی
- افزایش خطر ابتلا به برخی بیماری ها مانند فشارخون و ...
- اسهال های مزمن
- چاقی
- سوء تغذیه و کمبود ویتامین A
- بهره هوشی کمتر
- افزایش احتمال مرگ ومیر

- افزایش خطر ابتلا به کم خونی، سرطان پستان و تخمدان
- احتمال حاملگی زودرس

**توجه:** جهت مطالعه بیشتردر مورد روش های صحیح شیردهی ، دوشیدن و ذخیره کردن شیرمادر ، بیماری های مادر و شیردهی ، مصرف دارو در دوران شیردهی و بسیاری مطالب دیگر به کتاب " مجموعه آموز شی ترویج تغذیه با شیرمادر" از انتشارات انجمن ترویج تغذیه با شیرمادر ، سال ۱۳۸۸ مراجعه شود.

## تغذیه کودک ۱۲- ۶ ماهه

شیر مادر تا پایان شش ماهگی به تنهایی و بدون اضافه کردن هر نوع غذای کمکی برای رشد طبیعی شیرخوار کافی است. بعد از شش ماهگی نیازهای غذایی شیرخوار فقط با شیر برآورده نمی شود و باید علاوه بر شیر، غذاهای نیمه جامد را نیز برای او شروع کرد. مناسب ترین غذاها برای تغذیه تکمیلی، غذاهایی هستند که:

- مقوی و مغذی باشند.
- متناسب با سن کودک تغییر کند.
- تازه و بدون آلودگی باشند و پاکیزه و بهداشتی تهیه شوند.
- مواد اولیه آن در دسترس بوده و امکان تهیه آن برای خانواده وجود داشته باشد.

**بهترین سن برای شروع غذاهای کمکی**

هفته اول ماه هفتم تولد کودک، سن شروع تغذیه تکمیلی است، ولی چنانچه بین ۴ تا ۶ ماهگی با وجود تلاش والدین و کارکنان بهداشتی منحنی رشد کودک نشان دهنده رشد نامناسب کودک باشد، می توان غذای کمکی را شروع کرد.

**خطرات دیر شروع کردن غذای کمکی**

- کندی یا توقف رشد کودک
- مشکل پذیرش غذا تو سط کودک (در صورت تاخیر در شروع غذای کمکی، شیرخوار معمولا" از ۹ ماهگی به بعد تمایل خود را به خوردن غذاهای دیگر و امتحان کردن مزه و طعم های جدید از دست می دهد)
- به تعویق افتادن عمل جویدن در کودک

**ویژگی های غذای کمکی**

غذای کمکی مناسب دارای ویژگی های زیر است:

- تمیز و بهداشتی تهیه شود.
- قوام آن متناسب با سن کودک تغییر کند.
- مقوی و مغذی باشد.
- تازه تهیه شود.
- مواد اولیه آن در دسترس بوده و امکان تهیه آن برای خانواده وجود داشته باشد.

## سن شروع غذاهای کمکی

هفته اول ماه هفتم تولد کودک، سن شروع تغذیه تکمیلی است، ولی چنانچه بین ۴ تا ۶ ماهگی با وجود تلاش والدین و کارکنان بهداشتی منحنی رشد کودک نشان دهنده رشد نامناسب کودک باشد، می توان غذای کمکی را شروع کرد.

**توصیه های کلی**

- در دوره تغذیه تکمیلی باید توجه داشت که شیرمادر غذای اصلی است و غذای کمکی بعد از تغذیه با شیر مادر به کودک داده شود.
- مواد غذایی چه از نظر مقدار و چه از نظر نوع، تدریجا" به رژیم غذایی شیرخوار اضافه شود.
- از یک نوع غذای ساده شروع شود و کم کم مخلوطی از چند نوع غذا به کودک داده شود.
- از مقدار کم شروع و به تدریج بر مقدار آن افزوده شود.
- بین اضافه کردن مواد غذایی مختلف ۱ تا ۳ روز فاصله در نظر گرفته شود تا اگر به یک ماده غذایی آلرژی داشت مشخص شود.
- اولیـــن غذایی که به کودک داده می شود، بایدکمی غلیظ تر از شیر تهیه شود و سپس به تدریج غذاهای نیمه جامد و جامد داده شود.
- غذاها با قاشق و مایعات با لیوان به شیرخوار داده شود.
- هنگام دادن غذاهای نیمه جامد و جامد، شیرخوار در وضعیت نشسته قرار گیرد.
- در صورت باقی ماندن غذا، می توان آن را به مدت ۲۴ ساعت در یخچال نگه داری نمود. در غیر این صورت آن را باید در فریزر گذاشت.
- غذای نگه داری شده فقط به مقدار مصرف یک وعده کاملا" داغ گردد و پس از خنک کردن به کودک داده شود.
- تا یک سالگی به غذای کودک نمک اضافه نگردد ولی پس از یک سالگی کمی نمک (نمک یددار تصفیه شده) به غذای شیر خوار می توان اضافه نمود.
- سبزی ها قبل از مصرف کاملا" شسته و بلافاصله پس از خرد کردن به غذا اضافه گردد.
- برای تهیه غذای کمکی توصیه می شود به تدریج از همه گروه های غذایی شامل نان و غلات، گوشت ، تخم مرغ و حبوبات ، سبزی ها ، میوه ها و شیر و لبنیات استفاده شود.
- غذای شیرخوار به مقدار کم و برای یک وعده تهیه شود.
- در مورد کودکانی که روند رشدشان خیلی بیشتر از طبیعی است، مقدار مصرف روغن مایع یا کره را در غذای کودک کمتر گردیده و اگر کودک تاخیر رشد دارد کمی بیشتر روغن مایع یا کره به غذای او اضافه گردد.
- هم زمان با شروع تغذیه تکمیلی قطره آهن به میزان یک میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن کودک در روز ( حداکثر ۱۵ میلی گرم آهن المنتال خالص در روز) تقریبا معادل ۱۵ قطره آهن روزانه بر اساس دستور عمل به کودک داده شود.

## نحوه شروع و ادامه غذای کمکی

**ماه هفتم:** در هفته اول فرنی آرد برنج یکی از بهترین غذاهایی است که می توان از یکبار در روز به اندازه ۱ تا ۲ قاشق مرباخوری شروع کرد و به تدریج بر مقدار آن، متناسب با اشتهای کودک افزود به طوری که بعد از روز سوم تا هفتم به ۵ تا۱۰ قاشق مرباخوری برسد. علاوه بر فرنی ، می توان شیر برنج و حریره بادام نیز به کودک داد. در هفته دوم ماه هفتم می توان برای کودک سوپ حاوی برنج و گوشت کاملا پخته و له شده (ماهیچه گوسفند، سینه یا ران مرغ یا گوشت چرخ کرده) تهیه کرد. یکی دو روز پس از تهیه سوپ برنج و گوشت می توان سبزی هایی مانند سیب زمینی ، هویج ، جعفری وگشنیزرا به سوپ اضافه نمود. بهتر است سبزی ها را تک تک و به مرور به سوپ اضافه کرد. شروع سوپ هم با یک تا دو قاشق مرباخوری است که در وعده ظهر به کودک داده می شود و به تدریج مقدار آن بسته به میل شیرخوار بیشتر می شود قابل ذکر است که در تهیه سوپ کودک نباید نمک یا شکر اضافه شود در هفته های سوم و چهارم می توان پوره سیب زمینی یا هویج کاملا پخته شده و نرم ( اضافه کردن کمی شیر مادر یا شیر پاستوریزه ، کره یا روغن مایع) را به کودک داد.

**ماه هشتم:** در این ماه می توان علاوه بر غذاهایی که تاکنون به کودک داده شده از زرده تخم مرغ کاملاً آب پز و کاملا پخته شده استفاده نمود. برای معرفی زرده تخم مرغ به کودک ، ابتدا باید به اندازه یک قاشق چایخوری از زرده تخم مرغ که در آب یا شیر له شده به کودک داد و به تدریج مقدار آن را افزایش داد تا در طول یک هفته تا ده روز به یک زرده کامل برسد . سپس می توان یک روز در میان یک زرده کامل یا هر روز نصف زرده تخم مرغ به کودک داد. استفاده از سفیده تخم مرغ تا یک سالگی توصیه نمی شود . از اواسط ماه هشتم می توان حبوبات سهل الهضم مانند عدس و ماش را در تهیه سوپ کودک اضافه نمود.از اواسط ماه هشتم می توان میوه های رسیده و نرم مانند سیب ، گلابی ، طالبی و موز را در برنامه غذایی کودک گنجاند . آب میوه را باید از ۳ قاشق مرباخوری در روز شروع و تدریجاً به مقدار آن افزود تا به ۶ تا ۱۲ قاشق مرباخوری (۳۰ تا ۶۰ میلی لیتر) برسد. از اواخر ۸ ماهگی تکه های نان یا بیسکویت هم می توان به دست کودک داد. از اواخر ۸ ماهگی به بعد کودک می تواند مواد غذایی را با انگشت خود بردارد و به دهان ببرد. بنابراین می توان تکه های کوچکی از هویج، سیب زمینی و تکه های گوشت بدون چربی یا کوفته قلقلی که کاملا پخته شده و با پشت قاشق له شده و تکه‌هایی از میوه‌های رسیده و سالم فصل مانند سیب، هلو، گلابی و موز را به کودک داد. در این ماه می توان به کودک ماست، پنیرپاستوریزه کم نمک و خرما نیز داد. در ماه هشتم سه باردر روز می توان به کودک غذا داد و در صورت تمایل کودک یک یا دو میان وعده هم به او داد.

**ماه های نهم و دهم :** در این سنین می توان به کودکان غذاهایی با غلظت بیشتر مانند کته و حلیم را معرفی کرد . در این سنین کودکان می توانند مایعات را با استفاده از هر دو دست خود از لیوان های دسته دار نشکن بنوشند . در این ماه ها می توان ماکارونی، رشته فرنگی و سایر حبوبات (به جز نخود و لپه) را به برنامه غذایی کودک اضافه نمود. به کودک باید ۳ تا ۴ وعده غذا در روز داد و در صورت تمایل کودک یک یا دو میان وعده هم به برنامه غذایی کودک اضافه شود.

**ماه های یازدهم و دوازدهم:** در این ماهها می توان انواع کته ها، پلوها، و خوراک ها را در برنامه غذایی کودک گنجاند. تعداد دفعات تغذیه مانند دو ماه گذشته ۳ تا ۴ بار همراه با یک یا دو میان وعده است.

**توجه :** مصرف انواع توت (توت فرنگی، توت سفید، شاه توت، تمشک)، سفیده تخم مرغ، شکلات، بادام زمینی، خربزه، کیوی، گیلاس و آلبالو به به دلیل ایجاد حساسیت و هم چنین مصرف عسل در سال اول زندگی به دلیل احتمال آلودگی با کلستریدیوم بوتولینوم توصیه نمی شود .

## مقوی و مغذی سازی غذای کودک

مقوی کردن غذا یعنی موادی را به غذا اضافه کنیم که انرژی آن را بیشتر کند.

مغذی کردن غذا یعنی موادی را به غذا اضافه کنیم که پروتئین، ویتامین و املاح آن را بیشتر کند.

**موادی که انرژی غذا را بیشتر می کنند؛**

روغن ها دارای انرژی هستند و افزودن مقدار کمی روغن مایع به غذای کودک به خصوص کودکی که آهسته رشد می کند توصیه می شود چون:

- انرژی روغن نسبت به مواد غذایی دیگر بیشتر است (هر گرم روغن حدود ۹ کیلو کالری و هر گرم قند و شکر ۴ کیلو کالری دارد).
- چربی ها مثل کره، روغن زیتون، بدون اضافه کردن حجم غذا، انرژی غذا را بیشتر می کنند.
- روغن باعث بهبود طعم و نیز نرم شدن غذا می شود و خوردن آن را برای شیرخوار راحت تر می کند.
- قند و شکر اگر چه انرژی زا هستند ولی مصرف آن برای شیرخوار زیر یک سال توصیه نمی شود چون ذائقه او به طعم شیرین عادت می کند و زمینه برای بروز مشکلاتی مثل چاقی در بزرگسالی فراهم می شود.
- توجه: روغن مصرفی در غذای کودک از نوع روغن مایع باشد.

**موادی که علاوه بر انرژی، پروتئین غذا را بیشتر می کند؛**

- در صورت امکان کمی گوشت گوسفند یا گوشت مرغ به غذای شیرخوار اضافه شود.
- انواع حبوبات مانند لوبیا، عدس که کاملا" پخته شده را بعد از ماه هشتم به غذای شیرخوار می توان اضافه نمود.
- به غذای شیرخوار تخم مرغ اضافه شود، مثلا" تخم مرغ کاملا پخته شده را می توان داخل سوپ و یا ماکارونی پس از طبخ رنده کرد و یا می توان آن را با کمی شیر مخلوط و نرم کرده و به شیرخوار داد (تا قبل از یک سالگی از دادن سفیده تخم مرغ خودداری شود).

**موادی که ویتامین ها (مانند ویتامین A و C) و امـــــلاح (مانند آهـــــن، روی و کلسیم) غذا را بیشتر می کنند؛**

- انواع سبزی های مانند جعفری، شوید، گشنیز که دارای ویتامین A و C و آهن هستند به غذای شیرخوار اضافه شود.
- از انواع سبزی های زرد و نارنجی رنگ مانند کدو حلوایی و هویج که دارای ویتامین A هستند در غذای شیرخوار استفاده شود.
- غلات و حبوبات جوانه زده دارای انرژی، پروتئین، ویتامین و املاح هستند. می توان ابتدا گندم، ماش یا عدس جوانه زده را تهیه و پودر نمود و آن را در یک ظرف در بسته در یخچال نگهداری کرد و هر بار ۱ قاشق مرباخوری به غذای کودک اضافه نمود.
- از پودر انواع مغزها مانند گردو ، بادام و پسته ( به استثنای بادام زمینی) می توان برای کودکان بزرگ تر از ۹ ماه استفاده نمود.

**یادآوری های لازم**

- بعد از شروع غذای کمکی، به کودک آب جوشیده سرد شده داده شود.
- قبل از یک سالگی، شکر، نمک و ادویه به غذای کودک اضافه نگردد.
- برای جلوگیری از تغییر رنگ دندان ها، توصیه می شود قطره آهن را در عقب دهان شیرخوار چکاند و یا بعد از مصرف، مقداری آب به او داد و دندان های کودک را با یک پارچه نرم تمیز پاک کرد.
- به ساعت های خواب و استراحت کودکان توجه گردد.
- به کودک مبتلا به اسهال و یا هر نوع بیماری عفونی دیگر، غذا را در دفعات بیشتر و حجم کمتر داده شود.

# تغذیه کودک ۵–۱ ساله

شیرخواران از یک سالگی به بعد، علاوه بر غذاهایی که خوردنشان را در سال اول زندگی یاد گرفته اند، باید از غذای سفره خانواده نیز ا ستفاده کنند. این کودکان ر شد سریع دارند و مقاومت کافی در مقابل بسیاری از بیماری ها را هم ندارند و دندان هایشان نیز کامل نشده است. بنابراین باید در غذا دادن به آن ها، دو شرط اساسی زیر را رعایت کرد:

- غذا کم حجم، پرانرژی و زود هضم باشد.
- به دفعات زیاد در اختیار آنان قرار داده شود.

علاوه بر این، میزان رشد و فعالیت کودکان در سنین یک تا دو سالگی با کودکان سه ساله و بیشتر با هم فرق دارد و باید هنگام تغذیه آنان، این موضوع را نیز در نظر گرفت.

**الف. تغذیه کودک یک تا دو سال**

همان طور که گفته شد، این کودک رشد سریع و فعالیت زیاد دارد و در نتیجه به غذای بیشتر نیاز دارد. ولی از سوی دیگر حجم معده اش کم و دندان هایش نیز کامل نیست، لذا لازم است در تغذیه او به نکات زیر توجه کنید:

- روزانه علاوه بر استفاده از شیر مادر، ۳ وعده غذا و دو میان وعده به او داده شود.
- غلاتی که کودک قدرت جویدن آن ها را دارد مانند برنج به صورت کته های مختلف مخلوط با سبزی ها، حبوبات و گوشت های نرم به او داده شود.
- اگر کودک مبتلا به یبوست است در تهیه سوپ او، علاوه بر سبزی ها (سیب زمینی، هویج، کدو، فلفل سبز، سبزی های برگی و ...) از برگه هلو، زردآلو و آلو به مقدار کم استفاده شود.
- غذای کودک تمیز و کاملا" پخته تهیه شودو پس از خنک کردن به او داده شود.
- باقیمانده غذا را در یخچال و یا فریزر نگه داری شود.
- به کودک کمک شود خودش غذا بخورد و اطمینان حاصل گردد که فقط آب خورش و آب گوشت را نخورد.
- قبل از این که فلفل، ادویه و یا چاشنی های تند به غذای اضافه شود، غذای او برداشته شود.
- اگر سرعت رشد کودک مطلوب نیست به غذای کودک کمی روغن مایع یا کره اضافه گردد تا مقوی تر شود.
- در هنگام دادن گوشت، مرغ یا ماهی به کودک ، آن را تکه تکه کرده و استخوان ها و تیغ های آن گرفته شود.

- مایعات همیشه با قاشق یا فنجان به او داده شود.
- به دلیل کوچک بودن معده کودک ، باید توجه نمود تا با مقدار زیاد آب میوه یا خود میوه آن را پر نکرد.
- از دادن مواد غذایی بی ارزش مانند پفک ، چیپس، نوشابه و . . . به کودک خودداری شود و از میان وعده غذایی سالم مانند شیر ، بیسکویت ساده ،میوه ، فرنی ، شیر برنج استفاده شود.
- مصرف مکمل های ویتامین های A و D و قطره در سال دوم نیز باید بر اساس دستور عمل تداوم داشته باشد.

**نحوه از شیر گرفتن کودک:**

اصولا" بهتر است کودک را به تدریج از شیر بگیرید بدین ترتیب ابتدا شیردهی در صبح را قطع کنید و پس از یک یا دو هفته شیردهی در طول بعد از ظهر و سرانجام در هنگام شب قطع کنید و زمانی که کودک تمایل به شیرخوردن دارد او را به زور از خود دور نکنید زیرا ممکن است کودک عصبی و ناراحت شود.

# تغذیه کودک ۳ تا ۵ سال

بعد از دو سالگی با آهسته شدن رشد، اشتهای کودک هم کاهش می یابد. بنابراین با توجه به روند رشد کودک تقاضا برای دریافت غذا نیز تغییر می کند. هر چند میزان دریافت انرژی از یک غذا تا غذای دیگر متفاوت است اما کل غذای دریافتی روزانه کودک ثابت است. کودک در یک سالگی به ۱۰۰۰ کیلو کالری و در ۳ سالگی به ۱۳۰۰ کیلوکالری انرژی نیاز دارد البته نیاز به انرژی کودکان براساس میزان فعالیت فیزیکی آن ها متفاوت است.

**انرژی:** کودک برای رشد، بازی و سایر فعالیت های فیزیکی، مقابله در برابر بیماری های عفونی نیاز به انرژی دارد که بـــــا مصـــــرف مواد قندی، نشاسته ای (نان، برنج و ...) و چربی ها (کره و روغن) می توان آن را تامین نمود.کودکانی که عادت به بازی و فعالیت زیاد دارند، نیازشـــان به انرژی بیش از کودکانی اســـت که تحرک کمتری دارند. همچنین کودک پس از بیماری برای جبران وزن از د ست رفته نیاز به انرژی بی شتری دارد و باید با یک وعده غذایی ا ضافی کالری دریافتی او از برنامه غذایی روزانه افزایش یابد.

**پروتئین:** کـــودک در حـــال رشد است و برای ساخت و نگهداری ماهیچه ها، استخوان ها و سایر بافت های بدن و مقاومت در برابر عوامل بیماریزا نیاز به پروتئین دارد که می تواند با مصـرف منابع پروتئین حیوانی مانند گوشـت قرمز و سـفید، شـیر، ماست، پنیر و تخم مرغ و یا پروتئین های گیاهی مانند حبوبات و غلات ( خوراک لوبیا با نان، ماکارونی با پنیر، عدس پلو، ماش پلو، شیر برنج ، سوپ با شیر) نیاز خود را برآورده نماید .

**ویتامین ها و املاح :**

کودک در این ســـنین جهت حفظ ســـلامتی و افزایش مقاومت در برابر عفونت ها نیاز به ویتامین ها و املاح مختلف دارد و با مصـــرف روزانه منابع غذایی حاوی آن ها می تواند نیازهای خود را تامین کند مانند ویتامین A (که در مواد غذایی

مانند کره، شیر و لبنیات، زرده تخم مرغ، جگر، میوه های زرد و نارنجی مثل زردآلو، طالبی، هلو، سبـــزی های سبـــز و زرد مانـــــــد هویج، کدو حلوایی، اسفناج و جعفری وجود دارد)، ویتامین C (در همه سبزی ها و میوه ها وجود دارد) و از منابع غذایی غنی آن می توان به مرکبات، گوجه فرنگی، جعفری و کلم ، گل کلم و فلفل دلمه ای اشـــاره نمود. کلســـیم وفســـفر درغذاهایی مانند شیر، ماست، پنیر ، بستنی و کشک وجوددارد. ویتامین D از طریق قراردادن دست و پا و صورت کودک به طور روزانه ۱۰ دقیقه در برابر نور مستقیم خور شید تامین می شود و از منابع غذایی خوب آهن می توان انواع گوشت قرمز و سفید ( مرغ و ماهی )، انواع حبوبات مانند لوبیا، عدس، انواع خشکبار مثل برگه ها ، توت خشک ، انجیر خشک ، کشمش و خرما و سبزی های سبز تیره مانند برگ چغندر، برگ های تیره رنگ کاهو و جعفری را نام برد.

**برنامه غذایی کودک**

در برنامه غذایی کودک باید از ۶گروه غذایی اصلی یعنی گروه نان و غلات، میوه ها، سبزی ها، شیر و لبنیات (ماست ، پنیر ، کشک ، دوغ و بستنی ) و گروه گوشت و تخم مرغ و گروه حبوبات استفاده شود.

**میان وعده های غذایی چه نقشی در سلامت کودکان زیر پنج سال دارند؟**

به دلیل شکل گیری عادات غذایی در سنین پائین، از همین زمان باید مواد غذایی سالم را در اختیار کودک قرار داد و به تامین مواد مغذی مورد نیاز او در وعده های اصلی و میان وعده های غذایی توجه نمود. استفاده از یک میان وعده با ارزش غذایی مناسب نظیر شیر،میوه وخرما در برنامه غذایی کودک موجب رشد جسمی و مغزی او می گردد. در حالیکه مصرف تنقلات غذایی کم ارزش به عنوان میان وعده موجب کاهش دریافت مواد مغذی مورد لازم از جمله پروتئین ، ویتامین و املاح گردیده و زمینه را برای تاخیر رشد کودک مساعد می کند .

از سوی دیگر مصرف تنقلات تجارتی کم ارزش به دلیل زیادی نمک ، چربی و شکر موجب ایجاد بیماری های قلبی – عروقی ؛ چاقی؛ پرفشاری خون ، پوکی استخوان و افزایش کلسترول خون در دوران بزرگسالی می شوند . به علاوه این گونه تنقلات دارای افزودنیهای رنگی ، نگهدارنده ها و طعم دهنده های مصنوعی هستند که مصرف بی رویه آنان موجب پرتحرکی کودکان می گردد.

**جایگاه و اهمیت میان وعده غذایی در برنامه غذایی کودکان چیست؟**

میان وعده غذای مختصری است که بین دو وعده غذای اصلی به کودک داده می شود. ازآنجایی که معده کودک کوچک است ولی نیاز او به انرژی زیاد می باشد با خوردن سه وعده اصلی غذا نیازهای او تامین نمی گردد. به یاد داشته باشید که میان وعده تنها سهم کوچکی در تامین نیازهای غذایی کودک دارد و هیچگاه نمی تواند جایگزین وعده غذای اصلی شود. بنابراین در انتخاب نوع میان وعده باید دقت نمود.کودکان باید هر روز حداقل ۵ وعده غذا شامل سه وعده اصلی ( صبحانه؛ ناهار؛ شام) و دو میان وعده مصرف کنند.

**در هنگام دادن میان وعده به کودکان به چه نکاتی باید توجه کنیم؟**

- میان وعده ها از هر ۶ گروه اصلی غذایی( گروه شیر و لبنیات ، گروه نان و غلات ، گروه گوشت حبوبات و تخم مرغ، مغزها و گردو ، میوه و سبزی ) انتخاب شود تا تنوع و تعادل در رژیم غذایی او ایجاد گردد و بخشی از مواد مغذی مورد نیاز نیز از طریق میان وعده تامین شود.
- حداقل پانزده دقیقه زمان برای خوردن میان وعده غذا در نظر گرفته شود.

- بین وعده های اصلی و میان وعده، حداقل۲ ساعت فاصله گذاشته شود. در صورتی که فاصله مصرف میان وعده تا وعده غذایی اصلی کم باشد کودک احساس سیری کرده و از مصرف غذاهای اصلی غذایی می کند.
- اگر کودک در بین وعده غذای اصلی و میان وعده احساس تشنگی کرد، به او آب داده شود زیرا در صورت مصرف آب میوه احساس سیری کرده از مصرف غذای اصلی خودداری خواهد کرد.
- شکلات، آب نبات، شیرینی و چیپس، انواع پفک و آب میوه های صنعتی دارای مقدار زیادی مواد قندی ، نمک و چربی هستند. بنابراین مصرف آنها در کودکان باید بسیار محدود گردیده و به جای آن از میان وعده های غذایی سالم مانند شیر ، انواع مغزدانه ها و خشکبار ( کشمش ، توت خشک ، برگه ها و...) و انواع میوه ها و سبزی های تازه استفاده شود.
- میان وعده می تواند عادات غذایی درست یا نادرست را در کودک ایجاد نماید با توجه به اینکه کم خونی ناشی از فقر آهن یکی از مشکلات تغذیه ای کودکان می باشد و یکی از دلایل اصلی آن استفاده از برنامه غذایی نامناسب است، انتخاب میان وعده مناسب مانند انواع خشکبار ( برگه های هلو، آلو، توت خشک ، کشمش ، نخودچی ، خرما و ...) و مغزها ( پسته ، بادام و...) همراه با میوه ها بخشی از ویتامین ها و املاح معدنی مورد نیاز کودک را تامین می کند.

**میان وعده های مناسب و نامناسب برای کودکان**

| میان وعده های مناسب | میان وعده های نامناسب |
|---|---|
| شیر پاستوریزه یا جوشیده شده | یخمک و نوشمک؛ لواشک؛ آلوچه و تمبر هندی. |
| نان و پنیر کم نمک ، خرما | آب نبات ها و شکلات ها و کاکائوها |
| انواع ساندویچ های خانگی : مرغ، تخم مرغ ، پنیر با گردو یا خیار و گوجه | ساندویچ های سوسیس و کالباس، پیتزا ، سیب زمینی سرخ شده ، فلافل ، سمبوسه |
| بیسکوئیت ساده ، کیک بدون کرم | کیک های شکلاتی ، کیک های کرم دار |
| خشکبار مانند انواع مغزها از نوع بدون نمک (بادام، گردو، پسته) ، کشمش، نخودچی ، برگه ها و توت خشک | آجیل و مغزهای بو داده شده و شور |
| ذرت بو داده خانگی کم نمک؛ | چیپس و پفک ، چوب شور |
| انواع آب میوه های طبیعی؛ بستنی پاستوریزه، دوغ بدون نمک و بدون گاز | آب میوه های صنعتی، نوشابه ها ی گازدار، آب میوه های شیرین که دارای قند افزوده هستند. |
| انواع میوه های تازه ، سالاد شامل انواع سبزی ها به همراه یک یا دو قاشق ماست خنک. | انواع سالادها با سس مایونز و سس سالاد – ماست های پرچرب |

تنقلات شور علاوه بر کاهش اشتها ،ذائقه کودک را به طعم شوری عادت داده، احتمال ایجاد عارضه در سنین بزرگسالی به ویژه پرفشاری خون را بیشتر می کند. خوردن مواد غذایی شیرین مانند شیرینی؛ شکلات و آب نبات نیز درکودکان در حد کم مجاز است ولی مصرف روزانه و بی رویه این مواد توصیه نمی شود چون ذائقه کودک را به خوردن مواد شیرین عادت داده و موجب اضافه وزن و چاقی و هم چنین سبب پوسیدگی دندان می شود. مصرف غذاهای چرب و سرخ شده موجب اضافه وزن و چاقی در سنین کودکی و بالاتر نیز می شود.مصرف نوشابه ها نیز علاوه بر اضافه وزن و چاقی جذب مواد مغذی مانند کلسیم را کاهش می دهد.

**نکات مهم رفتاری در تغذیه کودک**

- کودک باید در زمان خوردن در وضعیت راحتی قرار گیرد و غذا نزدیک او باشد تا کودک بتواند به راحتی بدون این که تحت فشار قرار گیرد، غذا بخورد.
- بشقاب و لوازم غذا خوردن باید از جنس نشکن باشد. زیرا در صورت شکستن ظرف کودک ممکن است احساس یاس کند یا والدین عصبانی شوند.
- رنگ مواد غذایی در اشتهای کودک و علاقه او به غذا تاثیر می گذارد. خوردن غذاهایی با رنگ های سبز، نارنجی و زرد برای او جالب است. به عنوان مثال می توان از سبزی های برگ سبز و یا هویج و گوجه فرنگی استفاده کرد.
- بجای آب میوه صنعتی از آب میوه طبیعی استفاده کنید زیرا به آب میوه صنعتی مواد قندی، رنگ وماده معطر اضافه شده است.
- غذا خوردن در یک ساعت معین سبب تحریک اشتهای کودک می شود.
- خستگی کودک مهمترین عامل از بین بردن اشهای اوست. بهتر است بعد از استراحت به کودک غذا داده شود.
- دادن وقت کافی به کودک برای صرف غذا بسیار مهم است بهتر است از شتاب و عجله در هنگام غذا خوردن پرهیز کرد.
- دادن غذای یکنواخت و تکراری سبب بیزاری کودک می شود. حتی اگر غذای مورد علاقه کودک، پشت سرهم به او داده شود، کودک از خوردن آن خودداری می کند.
- باید کودک را با انواع غذاهای مختلف آشنا کرد. بهتر است غذای جدید را ابتدا یک فرد بزرگتر خانواده بخورد تا الگویی برای کودک باشد.
- بی تحرکی، خواب ناکافی و بیماری کودک موجب بی اشتهایی و غذا نخوردن کودک می شود.

**چند نکته مهم برای بهداشت غذای کودک:**

- قبل و بعد از تهیه غذا دست ها باید شسته شوند.
- غذاها خوب پخته شوند. زیرا حرارت موجب از بین رفتن میکروب های بیماری زا می شود و خطر آلودگی احتمالی غذا در اثر حرارت از بین می رود.
- غذای کودک باید برای هر وعده تازه تهیه شود و فاصله بین وقتی که غذای کودک پخته می شود تا زمانی که به کودک غذا داده می شود طولانی نباشد زیرا احتمال دارد میکروب ها در غذا تکثیر یابند.

- غذاهای پخته به طور صحیح نگهداری شود. غذاهای باقیمانده سریعا" خنک و در ظرف دربسته در داخل یخچال نگهداری شود.
- در تهیه غذای کودک از مواد غذایی سالم و پاکیزه استفاده شود.
- برای نوشیدن و تهیه غذا نیز از آب سالم استفاده شود.

# پایش رشد کودکان

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

**ارزیابی رشد کودک**

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

## تفسیر شاخص های رشد کودکان

در نظر داشتن همزمان تمام نمودارهای رشد کودک، به خصوص در مواردی که فقط یکی از این نمودارها نشان دهنده مشکل است، حائز اهمیت می باشد. برای مثال کودک کوتاه قد ممکن است وزن برای قد طبیعی داشته باشد اما وزن برای سن او کاهش یافته باشد.

پس از بررسی تمام نمودارهای رشد کودک ، نتایج جدول زیر حاصل می گردد. در تفسیر تمام منحنی ها، اگر نقطه ی مورد نظر، دقیقا" روی یک خط Z-Score باشد در گروه کم خطر تر قرار می گیرد. مثلا اگر روی خط ۳- در منحنی وزن به سن باشد، به جای شدیدا" کم وزن، در گروه کم وزن قرار می گیرد.

| Z-Score | قد برای سن | وزن برای سن | وزن برای قد | شاخص توده بدن برای سن |
|---|---|---|---|---|
| بالای ۳ | (۱) | (۲) | چاق (Obese) | چاق (Obese) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| بالای ۲ | طبیعی | (۲) | افزایش وزن (Overweight) | افزایش وزن (Overweight) |
| بالای ۱ | طبیعی | (۲) | خطر احتمالی افزایش وزن (۳) | خطر احتمالی افزایش وزن(۳) |
| میانگین (۰) | طبیعی | طبیعی | طبیعی | طبیعی |
| پایین ۱- | طبیعی | طبیعی | طبیعی | طبیعی |
| پایین ۲- | کوتاه قد (Stunted) | کم وزن (Underweight) | لاغر (Wasted) | لاغر (Wasted) |
| پایین ۳- | خیلی کوتاه قد (۴) (Severely Stunted) | خیلی کم وزن (Severely Underweight) | خیلی لاغر (Severely Wasted) | خیلی لاغر (Severely Wasted) |

(۱)= قد بلند بندرت مشکل تلقی می شود مگر در موارد بسیار شدید که مشکلات غددی مانند تومور مترشحه ی هورمون رشد، اختلالات متابولیک و برخی از سندرم ها را مطرح می کند. کودکی که در این محدوده قرار می گیرد، باید برای ارزیابی به پزشک ارجاع داده شود. در صورت شک به وجود مشکل زمینه ای ، بعنوان مثال اگر والدینی با قد طبیعی، کودکی با قد بسیار بلند برای سن دارند، کودک را برای ارزیابی ارجاع دهید.

(۲)= این کودک ممکن است دچار مشکل رشد باشد. وزن برای قد و شاخص توده بدن برای سن را بررسی کنید.

(۳)= اگر نقطه ترسیم شده، بالایZ-Score ۱ باشد احتمال خطر وجود دارد. روند رشد به سمت خط Z-Score۲ خطر قطعی را مطرح می کند.

(۴)= احتمال ابتلا به اضافه وزن در کودک کوتاه قد یا خیلی کوتاه قد وجود دارد.

به طور طبیعی، روند رشد کودک با میانگین و خطوط z-score موازی است. درحین تفسیر نمودار رشد، مراقب هر یک از وضعیت‌های زیر که ممکن است مشکل یا خطری را مطرح کنند باشید:

خط رشد کودک یک خط z-score را قطع کند. توجه داشته باشید که اگر این تغییر به سمت میانگین باشد احتمالا" یک تغییر خوب و اگر در جهت دورشدن از میانگین باشد، نشانه ی بروز مشکل یا خطر است.

صعود یا نزول شدید در خط رشد کودک رخ دهد. در کودک دچار بیماری یا سوء تغذیه ی شدید، افزایش وزن جبرانی به صورت صعود سریع مشاهده می‌شود اما در یک مورد دیگر، صعود سریع ممکن است نشانه‌ی روند متمایل به افزایش وزن باشد. در این موارد، به قد کودک توجه کنید. اگر افزایش وزن همراه با افزایش قد روی داده احتمالا" یک رشد جبرانی پس از رفع مشکل قبلی او است.

خط رشد کودک افقی بماند (توقف رشد). استثنای این مورد، کودکی است که به علت افزایش وزن یا چاقی، وزن خود را ثابت نگه داشته، اما قدش افزایش می‌یابد.

این که وضعیتهای فوق حقیقا" بیانگر مشکل و یا خطر باشند، بستگی به زمان شروع تغییرات در روند رشد و سمت و سوی آن دارد. به عنوان مثال، اگر کودکی بیمار شود و وزن از دست دهد، وزن‌گیری سریع که روی منحنی به صورت صعود ناگهانی نمایش داده می‌شود، خوب بوده و نشان‌دهنده ی رشد جبرانی سریع است. درنظر گرفتن تمام منحنی های رشد کودک هنگام تفسیر روند نمودار رشد، حائز اهمیت است.

# اضافه وزن وچاقی کودکان

امروزه اضافه وزن و چاقی در کودکان و نوجوانان به عنوان یکی از مشکلات تغذیه ای در جهان مطرح است. بر اساس اطلاعات موجود در سال ۲۰۱۰ شیوع اضافه وزن و چاقی در کودکان زیر ۵ سال ۶/۱ درصد بوده است. زیرا کم تحرکی و دریافت مواد غذایی کم ارزش (قند، چربی، شکر) و پر انرژی و عادات نامناسب در زندگی کودکان و نوجوانان آنها را به سمت اضافه وزن و چاقی می برد.

اضافه وزن و چاقی در کودکان و نوجوانان زمینه ساز ابتلا به بیماری های متعدد از جمله بیماری های قلب و عروق، دیابت، پرفشاری خون، افزایش چربیهای خون، بیماریهای کبدی و بیماریهای تنفسی می باشد. عارضه مهم دیگری که چاقی کودکی در بردارد ارتباط آن با چاقی بزرگسالی است. اغلب کودکان چاق امروز بزرگسالان چاق آینده خواهند بود به طوری که ۴۰ تا ۹۰ درصد کودکان چاق در بزرگسالی نیز از چاقی رنج خواهند برد.عوامل ارثی، عادات مربوط به شیوه زندگی، مصرف غذاهای آماده و تنقلات کم ارزش، کاهش فعالیت بدنی ( استفاده بیش از حد از کامپیوتر، تماشای تلویزیون به مدت طولانی و...)، کاهش فرصتهای بازی در خارج از منزل ، مصرف غذاهای پرچرب و سرخ شده و رفتار های غذایی افراد خانواده به ویژه مادران و الگو پذیری کودکان از رفتارهای غذایی در محیط خانه و مهد کودک در بروز اضافه وزن و چاقی کودکان موثرند. نتایج برخی مطالعات نشان داده است که خطر چاقی در کودکان و نوجوانانی که ۵ ساعت در روز تلویزیون تماشا می کنند، بیش از ۵ برابر کودکان و نوجوانانی است که تلویزیون نمی بینند یا حداکثر ۲ ساعت تماشا می کنند.

با توجه به شیوع اضافه وزن و چاقی در کودکان و پیامدهای نامطلوب آن بر سلامت کودکان، مدیریت اضافه وزن و چاقی کودکان در برنامه کودک سالم گنجانده شده است.

**شاخص تعیین کننده اضافه وزن و چاقی :** برای شناسایی کودکان دچار اضافه وزن و چاقی از شاخص وزن برای قد استفاده می شود.

در معرض خطر اضافه وزن: هنگامی که شاخص وزن برای قد بر اساس امتیاز زد برای کودک بیشتر از یک و کمتر یا مساوی ۲ باشد .

اضافه وزن : هنگامی که شاخص وزن برای قد بر اساس امتیاز زد برای کودک بیشتر از ۲ و کمتر یا مساوی ۳ باشد .

چاقی : هنگامی که شاخص وزن برای قد بر اساس امتیاز زد برای کودک بیشتر از ۳ باشد .

**روش اندازه گیری قد و وزن:**

به طور کلی در مراقبت پایش رشد کودک دقت در اندازه گیری وزن و قد بسیار مهم است.

**۱. اندازه گیری وزن**

وزن کودک باید با تقریب صد گرم (یک دهم کیلوگرم) مشخص شود.، ترازوها باید هر روزدو بار (یک بار قبل از شروع توزین و یک بار در طی روز) با استفاده از وزنه‌های شاهد کنترل شوند. وزن کودک باید بر حسب کیلوگرم با حداکثر ۲ رقم اعشار در نظر گرفته شود.

۱. ابتدا ترازو را بر روی سطحی صاف قرار دهید.
۲. ترازو را بر روی صفر تنظیم نمایید.
۳. کودک را با حداقل لباس قابل قبول و بدون کفش بر روی ترازو قرار دهید.

۴. کودک باید کامل و به‌طور مستقیم روی ترازو قرار گرفته و با ایستادن در مقابل ترازو وزن دقیق وی را بخوانید.

۵. دقت کنید که پاهای کودک نباید غیر متعادل باشد و یا بخشی از پای او خارج از محوطه رویه ترازو قرار گرفته باشد.

**نکته ۱:** کودکان دارای آدم (ورم) به نظر چاق می‌آیند در حالی که ورم می‌تواند علامت یک بیماری سیستمیک و یا سوءتغذیه شدید باشد. برای تعیین اینکه کودک آدم دارد یا نه، انگشت شست را روی ساق پای کودک برای چند ثانیه فشار دهید. اگر بعد از رها کردن شست، فرورفتگی در پای کودک باقی بماند یعنی کودک دچار ورم است. در این صورت باید کودک را برای بررسی بیشتر به پزشک ارجاع فوری دهید.

### ۲. اندازه گیری قد:

قد کودکان ۵-۲ ساله به صورت ایستاده اندازه گیری می‌شود. اندازه گیری قد شامل مراحل زیر است.

۱- از صحیح بودن اتصال قدسنج به دیوار مطمئن شوید.

۲- کنترل کنید که کفش و تزئینات موی سر کودک درآورده شده باشند.

۳- پاهای کودک را جفت کنید و پاشنه‌ها، ساق پا، باسن و شانه‌های او را به قدسنج (دیوار) بچسبانید.

۴- بر روی زمین زانو بزنید تا قد شما هم تراز قد کودک شود.

۵- سر کودک را در موقعیت صحیح قرار دهید طوری که یک خط افقی از مجرای گوش به حاشیه‌ی پایینی گودی چشم، موازی صفحه‌ی اصلی باشد. در این حالت، سر کودک به طرف روبه رو است. برای نگه داشتن سر در این موقعیت، چانه‌ی کودک را با فضای میان انگشت شست و چهار انگشت دیگر خود به طور ثابت نگه دارید.

۶- در صورت لزوم، کمی شکم کودک را به داخل فشار دهید تا قد کامل او را اندازه گیری کنید.

۷- صفحه بالایی قدسنج را پائین بیاورید تا سر را لمس کند ولی فشار وارد نکند.

۸- عدد قد کودک را با یک رقم اعشار بخوانید.

وضعیت رشد کودک بر حسب وزن برای قدبر حسب سن و جنس اوبر اساس جدول زیر تعیین می‌گردد.

- در صورتی که نقطه وزن برای قد مساوی منحنی ۲- Z-score[1] (زد اسکور) تا مساوی منحنی ۱+ Z-score باشد، وضعیت رشد کودک طبیعی است.

**توجه:** در صورتی که نقطه وزن برای قد کودک برروی منحنی ۱+ Z-score (زد اسکور) باشد، رشد کودک طبیعی است.

- در صورتی که نقطه وزن برای قد بالاتر از منحنی ۱+ Z-score (زد اسکور) تا مساوی منحنی ۲+ Z-score باشد کودک در معرض خطر اضافه وزن قرار دارد.

**توجه:** در صورتی که نقطه وزن برای قد کودک برروی منحنی ۲+ Z-score (زد اسکور) باشد، کودک در معرض خطر اضافه وزن است.

- در صورتی که نقطه وزن برای قد بالاتر از منحنی ۲+ Z-score (زد اسکور) تا مساوی منحنی ۳+ Z-score باشد کودک مبتلا به اضافه وزن است.

**توجه:** در صورتی که روی منحنی ۳+ Z-score (زد اسکور) باشد کودک مبتلا به اضافه وزن است.

- در صورتی که نقطه وزن برای قد بالاتر از منحنی ۳+ Z-score باشد کودک مبتلا به چاقی است.
- اگر نقطه وزن برای قد کودک پایین‌تر از منحنی ۲- Z-score تا مساوی منحنی ۳- باشد، کودک مبتلا به لاغری است.
- اگر نقطه وزن برای قد کودک پایین‌تر از منحنی ۳- Z-score باشد، کودک مبتلا به لاغری شدید است.

.

[1] Z-score معادل انحراف معیار (SD) است.

**وضعیت رشد کودک براساس وزن برای قد بر حسب سن، در کودکان ۵-۲ سال**

| نمایه توده بدنی | طبقه بندی |
|---|---|
| چاق | وزن برای قد بیشتر از ۳+ Z-score (زداسکور) |
| اضافه وزن | وزن برای قد بالاتر از منحنی ۲+Z-score تا مساوی منحنی ۳+ Z-score (زداسکور) |
| در معرض خطر اضافه وزن | وزن برای قد بالاتراز منحنی ۱+ Z-score تا مساوی منحنی ۲+Z-score (زداسکور) |
| طبیعی | وزن برای قد مساوی منحنی ۲- Z-score تا مساوی منحنی ۱+Z-score (زداسکور) |
| لاغر | وزن برای قد پایین تر از ۲- Z-score تا مساوی منحنی ۳-Z-score (زداسکور) |
| لاغری شدید | وزن برای قد پایین تر از منحنی ۳-Z-score (زداسکور) |

**توصیه های تغذیه ای در پیشگیری و کنترل اضافه وزن و چاقی کودکان:**

- مصرف روزانه صبحانه به عنوان یکی از سه وعده اصلی غذایی
- مصرف روزانه حداقل دو میان وعده غذایی مناسب مانند: میوه، نان و پنیر
- خودداری از وادارکردن کودک به خوردن و آشامیدن. به کودک نباید به زور غذا داد و او بهتر از هر کسی می داند که چه وقت سیر شده است.
- خودداری از دادن غذا یا تنقلات هنگام تماشای تلویزیون. معمولا هنگام تماشای تلویزیون، احتمال زیاد خوردن بیشتر است. بنابراین توصیه می شود غذای کودک را در محیطی آرام و بدون سر و صدا و دور از تلویزیون به او داد که مقدار غذای خورده شده کنترل شود.
- خودداری از وادار کردن کودک به اتمام غذا. کودک را وادار به اتمام غذا نکنید. بهتر است اول مقدار کمی غذا در بشقاب کودک کشید و در صورت تمایل و سیر نشدن دوباره غذا در بشقاب او کشید.
- ندادن شکلات و شیرینی به عنوان پاداش به کودک. دادن شیرینی و شکلات به کودک هم باعث اضافه دریافت انرژی و در نتیجه چاقی می شود و هم ذائقه او را به شیرینی عادت می دهید.
- محدود کردن مصرف غذاهای پرچرب، با کالری بالا. غذای روزانه کودک دچار اضافه وزن باید کم چرب تهیه شود. بنابراین به جای سرخ کردن، غذاها را به شکل بخارپز، آب پز و تنوری تهیه کنید. مثلا به جای سیب زمینی سرخ کرده ، سیب زمینی تنوری به او دهید.
- محدود کردن تنقلات پرکالری و پر چرب مانند چیپس، پفک، شکلات، کیک های خامه ای و شکلاتی، بستنی ، شیرکاکائو و ... به جای شیرینی خامه ای و کیک های خامه دار، ژله ای و مربایی که کالری زیادی دارند، شیرینی ها و کیک های ساده به مقدار کم به کودک بدهید. در صورت مصرف شیرینی و کیک خامه ای سعی شود بخش عمده خامه، ژله یا مربا از شیرینی جدا کنید.
- نوشیدن آب یا دوغ کم نمک و یا آبمیوه طبیعی و بدون قند به جای نوشابه ها گازدار، آب میوه های صنعتی و دلستر و انواع شربت ها که مقدار زیادی قند دارند و موجب افزایش کالری دریافتی می شوند.
- مصرف شیر و لبنیات کم چرب برای کودکان بزرگتر از دو سال. از شیرهای کم چرب (کمتر از ۱/۵ ٪) ، ماست کم چرب به جای ماست خامه ای و پنیر کم چرب به جای پنیر خامه ای استفاده شود.
- به جای شیرهای پاستوریزه طعم دار که مقدار زیادی شکر به آن اضافه شده است کودک را تشویق کنید از شیر ساده استفاده کند. در صورت تمایل می توانید با افزودن یک قاشق مرباخوری کاکائو و مقدار خیلی کمی شکر به یک لیوان شیر، برای کودک شیر کاکائوی کم شیرین درست کنید.

- مصرف میوه یا آب میوه تازه و طبیعی به جای آب میوه آماده و شربت. به آب میوه های صنعتی معمولا مقدار زیادی قند اضافه شده است. آب میوه ای که در منزل تهیه می شود هم انرژی کمتری دارد و هم میزان ویتامین های آن بیشتر است. ضمنا فیبر بیشتری هم دارند که به کاهش جذب مواد قندی و چربی های غذا کمک می کند و در پیشگیری از اضافه وزن و چاقی نقش مهمی دارد.
- نوشیدن آب یا دوغ کم نمک و یا آبمیوه طبیعی و بدون قند به جای نوشابه های گازدار ، آب میوه های صنعتی و دلستر از انواع شربت ها که مقدار زیادی قند دارند و موجب افزایش کالری دریافتی می شوند.
- استفاده کافی روزانه از سبزی های تازه یا پخته و میوه تازه در برنامه غذایی کودک
- مصرف غذاهای فیبر دار مانند نان سبوس دار (از قبیل نان سنگک، بیسکوئیت سبوس دار، خشکبار و میوه های خشک، میوه ها و سبزی های خام (مثل هویج، کاهو ، کرفس، گل کلم .....).
- محدود کردن مصرف آجیل و مغزها به جای تنقلات بی ارزش (مثل پفک، چیپس...). انواع مغز دانه هاو پسته ، بادام، گردو ، فندق ، تخمه ها میان وعده های سالم و با ارزش تغذیه ای هستند که می توانند جایگزین چیپس و پفک شوند ولی مصرف مغز دانه ها هم باید محدود باشد چون حاوی چربی زیادی هستند و منجر به افزایش انرژی دریافتی کودک می شوند.
- محدود کردن مصرف کره، سرشیر، خامه و سس مایونز. ( می توان با استفاده از ماست، آبلیمو، روغن زیتون سس سالاد تهیه گردد) و یا از سس های رژیمی و کم چرب استفاده کرد.
- محدود کردن غذا خوردن در خارج از منزل. کمتر از رستوارنها استفاده شود. (حداقل ماهی یکبار)
- اصلاح عادات غذایی والدین. والدین باید رفتارها و عادات غذایی خودشان را مطابق با برنامه غذایی کودک پیش ببرند و سعی کنند از غذاهای سالم و مغذی مصرف کنند.
- اطمینان از اینکه کودکان به طور منظم و در محیطی آرام غذا میخورند (مخصوصا صبحانه).
- غذا خوردن تنها یک فعالیت است و نباید با اعمالی همچون تماشای تلویزیون یا کامپیوتر همراه شود.
- از خوردن غذاهای آماده (فست فود) حتی الامکان خودداری گردد. فست فودها مثل سوسیس، کالباس و ساندویچ ها حاوی مقدار زیادی چربی هستند به خصوص وقتی همراه با سس های چرب مثل مایونز مصرف می شوند. مصرف فست فودها را به ماهی یکبار محدود کنید.
- زمان خواب کودک منظم باشد (مثلا ساعت ۱۰ شب تا ۶ صبح). کودکی که به موقع بخوابد برنامه غذایی اش نیز به موقع انجام می شود. برنامه صبحانه، ناهار و شام و میان وعده ها سر ساعت و منظم می شود.
- غذا در ظرف کوچکتری به کودک داده شود.
- مواد غذایی نامناسب مانند نوشابه ،چیپس، شیرینی و امثال آنها، خریداری نشود. به جای خرید نوشابه می توان دوغ بدون گاز و یا شیر کم چرب خرید.
- به جای نوشابه های گازدار می توان از نوشیدنی های سالمتر مثل انواع شربت های خانگی (کم شیرین) استفاده کرد. مثل شربت سکنجبین و یا با استفاده از عرقیات سنتی شربت کم شیرین برای کودک تهیه کرد.
- برای میان وعده کودک از میوه ها و سبزی های تازه استفاده شود. هویج، خیار ، گوجه فرنگی، ساقه های کرفس، گل کلم و انواع میوه ها بعنوان میان وعده به کودک داده شود.

**توصیه هایی برای کاهش مصرف نمک :**

- مصرف زیاد نمک زمینه را برای ابتلا به فشار خون بالا در بزرگسالی فراهم می کند بنابراین باید غذای کودک را کم نمک تهیه کرد که ذائقه او به غذاهای شور و پرنمک عادت نکند.
- به غذای کودک کمتر از یکسال نباید نمک اضافه شود. و از سال دوم زندگی در برنامه غذایی کودک از مقدار کم نمک ( نمک یددار تصفیه شده) باید استفاده شود.

- کودکان باید کمتر از ۳ گرم (کمتر از نصف قاشق مرباخوری) در روز نمک بخورند و این کل مقدار نمکی است که از طریق غذای تهیه شده در منزل، غذاها و محصولات غذایی آماده مصرف می کنند.
- سر سفره نمکدان نگذارید. چون کودکان از والدین خود الگو می گیرند در حضور آنها از نمکدان برای اضافه کردن نمک به غذا و یا مثلا خیار، گوجه فرنگی و ...استفاده نکنید.

**توصیه هایی برای کاهش مصرف مواد قندی و شیرین :**

- در دوران تغذیه تکمیلی کودک افزودن شکر به غذای کودک ( بجز در تهیه فرنی ) توصیه نمی شود.
- از مصرف بی رویه انواع شیرینی ها، شکلات ها ، آب نبات ها ، کیک های شکلاتی، بیسکوئیت های کرم دار و بستنی ها ، نوشدنی هایی که قند افزوده دارند باید اجتناب شود.
- در میان وعده ها از نان و پنیر کم نمک، انواع میوه ها و سبزی های تازه، میوه های خشک، آب میوه طبیعی، مغزها مانند پسته، گردو و بادام کم نمک به جای انواع شیرینی ها، کیک ها، شکلات ها و دسرهای شیرین و آب میوه های صنعتی که قند افزوده دارند استفاده شود.
- اا‌ز آب معدنی ، آب میوه طبیعی و دوغ کم نمک به جای مصرف انواع نوشابه های گازدار ، شربت ها و آب میوه های صنعتی که دارای قند افزوده هستند، استفاده شود.
- بجای انواع شیرهای طعم دار ، شیر کاکائو ، شیر شکلات که حاوی قند افزوده هستند از شیر ساده کم چرب استفاده شود.
- از دادن شکلات و شیرینی به عنوان پاداش یا جایزه به کودک خودداری شود.

**توصیه هایی برای کاهش مصرف چربی ها :**

- کاهش مصرف فست فودها از جمله سوسیس، کالباس، پیتزا، همبرگر و سیب زمینی سرخ کرده
- کاهش مصرف غذاهای چرب و سرخ شده و استفاده بیشتر از غذاهای آب‌پز، تنوری، بخارپز و یا کبابی
- استفاده از حداقل روغن ( مایع ) در تهیه غذاها
- استفاده از شیر و ماست کم چرب ( ۱/۵ درصد چربی) و پنیر کم چرب
- کاهش مصرف خامه ، سرشیر، پنیرخامه ای،کره، ماست پر چرب و خامه ای ، شیر پرچرب و بستنی
- جایگزین نمودن شیرینی های ساده و به مقدار کم به جای شیرینی های خامه ای
- جایگزین نمودن گوشتهای کم چرب مانند مرغ بدون پوست و ماهی به جای گوشتهای پرچرب
- کاهش مصرف سس مایونز و جایگزین نمودن سس سالاد سالم با استفاده از ماست کم‌چربی، آبلیمو، سرکه و یا آب نارنج و سبزی‌های معطر و روغن زیتون
- استفاده از میوه ها و سبزی های تازه و مغزها مانند گردو ، بادام و پسته کم نمک به جای انواع کیک ها و شیرینی های خامه ای

**افزایش فعالیت بدنی روزانه کودک**

- انجام فعالیت بدنی روزانه مثل پیاده روی، دوچرخه سواری، بازی با سایر کودکان به مدت ۶۰ دقیقه در روز.
- تشویق کودک به استفاده از پله به جای آسانسور و راه رفتن.
- استفاده از مشارکت کودک در انجام کارهای روزمره منزل مانند نظافت خانه.
- تشویق کودک به بازی هایی که نیاز به فعالیت بدنی و تحرک دارد.
- کودکان بهتر است تشویق به افزایش فعالیت فیزیکی برای کمک به کنترل وزن آنها شوند (به علت مزایای دیگر سلامتی مثل کاهش دیابت نوع ۲، خطر ابتلا به بیماری های قلبی - عروقی.

- کودکانی که دارای اضافه وزن یا چاق می باشند، نیاز به فعالیت ورزشی بیشتر از ۶۰ دقیقه در روز دارند؛ اما بهتر است این زمان به تدریج اضافه شود.
- والدین بهتر است در مورد رفتارهای نشسته کودک که نباید بیشتر از ۲ ساعت در روز باشد، توجه کنند. کودک نباید بیشتر از ۲ ساعت در روز به امور کم تحرک (تماشای تلویزیون، استفاده از کامپیوتر و بازیهای ویدیویی) بپردازد.
- بهتر است به کودکان فرصت و پشتیبانی برای فعالیت بیشتر در روز داده شود (مثل پیاده روی، دوچرخه سواری، استفاده از پله و بازیهای فعال).
- انتخاب فعالیت بهتر است با نظر کودک انجام گیرد و با سن کودک مناسب باشد که توانایی و اعتماد به نفس آن را داشته باشد.
- تشویق خانواده به تلاش برای انجام فعالیت های بیشتر؛ مثلا تمام پیاده به خرید رفتن و یا پیاده رفتن به پارک
- انجام فعالیت بدنی روزانه به مدت ۶۰ دقیقه.

**توصیه های تغذیه ای برای کودکان مبتلا به کندی رشد:**

افزایش وزن ناکافی کودک یا به عبارتی سرعت نامناسب وزن گیری نشان دهنده کندی رشد کودک است. این وضعیت می تواند به تدریج کودک را در معرض خطر اختلال رشد و یا حتی سوء تغذیه قرار دهد. پایش منظم وضعیت رشد کودکان ، توزین و رسم منحنی رشد آنها و مقایسه این منحنی با وضعیت استاندارد مهمترین معیار بررسی وضعیت رشد فیزیکی کودک است.

**چند توصیه جهت بهبود وضع تغذیه کودکان دچار کندی رشد:**

- افزایش دفعات و مدت زمان شیردهی در کودکان شیرخوار
- بررسی نوع غذاهای کمکی مورد استفاده، نحوه تهیه آنها، زمان و دفعات معمول ارائه آنها
- تشویق رفتارهای مناسب تغذیه ای مادر
- دادن غذاهای کمکی مناسب با سن کودک نیم تا ۱ ساعت پس از تغذیه با شیر مادر
- راهنمایی مادر در خصوص نحوه مقوی کردن و مغذی کردن غذای کودک
- اهمیت استفاده از غذاهای کم حجم و پر انرژی با استفاده از اصول مقوی کردن غذای کودک.
- اضافه کردن کره ، روغن، زرده تخم مرغ و گوشت به غذای این کودکان
- استفاده از میان وعده هایی نظیر شیر برنج ، پوره سیب زمینی، فرنی، کیک، نان و پنیر
- حمایت دیگر اعضاء خانواده مخصوصا پدر و مشارکت آنها در تغذیه کودک.

**توصیه های زیر برای کودکان کم اشتها مفید است به مادر بگویید:**

- در هنگام دادن غذا به کودک صبور باشید.
- هنگام غذا دادن به کودک با او صحبت کنید و او را به خوردن غذا تشویق نمایید.
- زمان خوردن غذا را با ابراز محبت برای کودک لذت بخش کنید.
- در زمانی که کودک با علاقه غذا می خورد او را تعریف و تمجید کنید.
- غذای کودک را رنگین و متنوع نمائید (تغییر در ترکیب غذاها، مزه، بافت، نحوه طبخ، تزئین غذاها به شـــکل حیوانات ، گل ، عروسک ، استفاده از بشقابهای رنگین).
- در صورت امتناع کودک از یک غذا می توانید کمی طعم آن را با یک چاشنی مورد علاقه کودک تغییر داد و یا در فرصتی دیگر امتحان کنید.
- سفره غذای کودک را در محیطی تمیز، آرام، دوستانه، راحت، مطمئن و همراه با دیگران قرار دهید.

- انتظار ندا شته با شید کودک خیلی تمیز و مرتب مطابق با خوا سته  شما غذا بخورد. ریخت و پاش غذا و پرت کردن غذا را می توان با ملایمت و به تدریج محدود کرد.
- در هنگام غذا دادن استفاده از موسیقی های کودکانه و یا بازی با کودک می تواند در بهبود اشتهای وی موثر باشد.
- داروهای مصرفی به هیچ وجه با شیر یا غذای کودک مخلوط و داده نشود.

# تغذیه نوجوانان و دانش آموزان

**انتظار می رود پس از مطالعه این فصل فراگیران :**

- **تفاوت نیاز های تغذیه ای در سنین مدرسه و بلوغ را بیان کنند**
- **اهمیت صرف صبحانه در این سنین را شرح دهند**
- **میان وعده های سالم را شرح دهند**
- **شاخص های ارزیابی وضعیت رشد در این سنین را شرح دهند**
- **با استفاده از نقاط رسم شده در منحنی های استاندارد، وضعیت رشد را تفسیر نمایند**
- **توصیه های تغذیه ای کاربردی برای موارد لاغری، اضافه وزن و چاقی را بیان کنند.**

## نیازهای تغذیه‌ای در سنین مدرسه

غذاها از مواد مغذی تشکیل شده‌اند و تغذیه صحیح یعنی خوردن غذای کافی و مناسب و دریافت مقدار لازم و کافی از هر یک از این مواد مغذی که برای حفظ سلامت به طور روزانه لازمند. این نیازها باتوجه به شرایط جسمی، محیطی و فردی متفاوتند و براساس سن، جنس، شرایط فیزیولوژیک، اندازه بدن و میزان فعالیت فرد تعیین می‌شوند.

**انرژی:** دوران بلوغ شروع جهش رشد است. بنابراین، تأمین انرژی مورد نیاز بسیار ضروری است. میزان انرژی مورد نیاز دانش‌آموزان، به دلیل تفاوت در اندازه بدن، میزان تحرک و سرعت رشد آنها متفاوت است و هر چه میزان تحرک و فعالیت بدنی دانش‌آموز بیشتر باشد به انرژی بیشتری نیاز دارد. کربوهیدرات‌ها که بیشتر در نان و غلات وجود دارند و همچنین چربی‌ها منابع تأمین کننده انرژی هستند.

**پروتئین:** پروتئین برای نگهداری و ترمیم بافت‌ها و ساختن سلول‌ها و بافت‌های جدید مورد نیاز است. ترکیبی از پروتئین حیوانی و گیاهی به شرط آنکه انرژی دریافتی دانش‌آموز کافی باشد می‌تواند نیاز بدن را برای رشد تأمین نماید. توصیه می‌شود حتی الامکان پروتئین حیوانی مانند پروتئین موجود در شیر، گوشت و تخم‌مرغ که پروتئین با کیفیت خوب محسوب می‌شوند در برنامه غذایی روزانه دانش‌آموز گنجانده شود. در صورتی که در میان وعده نان و پنیر، نان و تخم‌مرغ، کتلت، انواع کوکوها مثل کوکوی سیب زمینی و یا کوکوی سبزی و یا شیر و کیک مصرف شود، بخشی از پروتئین مورد نیاز این سنین تأمین می‌شود.

**ویتامین‌ها و املاح معدنی:** ویتامین‌ها و املاح معدنی از طریق پنج گروه غذایی اصلی در برنامه غذایی روزانه باید به بدن برسند. برخی از ویتامین‌ها و املاح معدنی در دوران رشد نقش اساسی دارند و کمبود آنها موجب اختلال رشد دانش‌آموز می‌شود. شایعترین کمبودهای ویتامینی در این دوران، کمبود ویتامین A و D و شایعترین کمبودهای املاح، کمبود ید، آهن، روی و کلسیم است.

### اهمیت صرف صبحانه

نخوردن صبحانه می‌تواند اثرات منفی بر یادگیری دانش‌آموزان داشته باشد. در شرایط ناشتایی کوتاه مدت معمولاً سطح گلوکز خون به نحوی تنظیم می‌شود که به عملکرد طبیعی مغز لطمه وارد نشود و اگر مدت زمان ناشتایی طولانی‌تر باشد، به دلیل افت قند خون، مغز قادر به فعالیت طبیعی خود نیست و در نتیجه یادگیری و تمرکز حواس مختل می‌شود. دانش‌آموزانی 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 دانش‌آموزان 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 دانش‌آموزان 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 دانش‌آموزان 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 کره و خرما، همراه با یک لیوان شیر، یک صبحانه سالم و مغذی برای دانش‌آموزان به‌شمار می‌روند. یکی از دلایل نخوردن صبحانه در دانش‌آموزان تکراری و یکنواخت بودن آن است. تنوع در صبحانه، دانش‌آموزان را به خوردن صبحانه تشویق می‌کند.

### میان وعده‌ها

دانش‌آموزان علاوه بر سه وعده غذایی اصلی به میان وعده نیز نیاز دارند. در این سنین دانش‌آموزان 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 دانش‌آموزان قرار گیرد.

### نکات ذیل را در تغذیه دانش‌آموزان به خاطر داشته باشید:

- انرژی و مواد مغذی مورد نیاز دانش‌آموزان در این سنین بستگی به اندازه بدن، سرعت رشد و میزان فعالیت آنها دارد. بنابراین یک الگوی غذایی یکسان برای دانش‌آموزان نمی‌توان تعیین کرد.
- تشویق دانش‌آموزان به ورزش موجب سوختن کالری دریافتی روزانه، شادابی و جلوگیری از اضافه‌وزن و چاقی می‌شود.

● سرعت رشد دانش‌آموزان روز به روز در حال تغییر است بنابراین دریافت روزانه آنها از نظر انرژی و موادمغذی و به طور کلی مقدار غذای مصرفی آنها روز به روز تغییر می‌کند.

● سوء تغذیه در این دوران موجب کاهش سرعت رشد جسمی، کوتاه‌قدی و کاهش قدرت یادگیری می‌شود.

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

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

# تغذیه در دوران بلوغ

**اهمیت تغذیه دختران در سنین بلوغ**

دخترانی‌که زندگی خود را با تغذیه ناکافی در دوران کودکی همراه با بیماری شروع کرده و به دوره نوجوانی پا می‌گذارند، 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 دانش‌آموز 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.

**رشد قدی**

در شروع دوره بلوغ (۱۰سالگی در دختران و ۱۲سالگی 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.

**رشد وزنی**

میزان افزایش وزن در دوره بلوغ به موازات افزایش قد می‌باشد. از سن ۱۰ تا ۱۷سالگی دخترها به طور متوسط ۱۵کیلوگرم 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.

**ارزیابی وضعیت تغذیه در نوجوانی**

بهترین و حساس‌ترین راه برای ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای در دوره بلوغ، پایش رشد است. با اندازه‌گیری قد و محاسبه BMI و ثبت آن بر منحنی رشد استاندارد، به همان طریقی که در بخش پایش رشد گفته شد، می‌توان وضعیت تغذیه و رشد نوجوانان را ارزیابی نمود.

**نیازهای تغذیه‌ای دوران بلوغ**

**انرژی**

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

**پروتئین**

در دوران بلوغ بدن برای رشد به پروتئین نیاز دارد نوجوانان باید در برنامه غذایی روزانه خود از منابع پروتئین حیوانی [گوشت، تخم‌مرغ، شیر و لبنیات کم‌چرب (کمتر از ۲/۵٪ چربی)] و پروتئین گیاهی (حبوبات و غلات) بیشتر استفاده نمایند. برای افزایش ارزش غذایی بهتر است پروتئین‌های حیوانی و گیاهی همراه هم (مثلاً نان و تخم‌مرغ، 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 دانه‌ها (از نوع کم نمک) نیز منبع خوبی از پروتئین هستند و به عنوان میان وعده، بخشی از پروتئین مورد نیاز را تأمین می‌کنند. البته مغز دانه‌ها علاوه بر پروتئین حاوی مقادیر زیادی چربی هم هستند و در مصرف آنها باید اعتدال رعایت شود.

**ویتامین‌ها و املاح**

نوجوانان باید با مصرف روزانه پنج 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.

## پایش رشد در سنین مدرسه

بهترین روش و پایه ارزیابی رشد دانش‌آموز و وضعیت تغذیه‌ای او روش تن سنجی و اندازه‌گیری وزن و قد و محاسبه شاخص نمایه توده بدنی (BMI) و مقایسه آن با منحنی‌های استاندارد رشد می‌باشد. با اندازه‌گیری وزن و قد شاخص‌های مختلفی تعیین می‌گردد که مهم‌ترین آنها نمایه توده بدنی است. هدف از ارزیابی این است که تعیین شود رشد دانش‌آموز طبیعی است یا در روند رشد وی مشکلاتی وجود دارد و آنچه که بسیار مهم است تشخیص علل اختلال رشد و انجام مداخلات لازم می‌باشد. جهت رسیدن به این هدف کارکنان بهداشتی یا مراقبین سلامت باید مهارت انجام مراحل زیر را داشته باشند:

رسم و تفسیر شاخص‌های رشد

- **رسم نقاط شاخص‌های رشد بر روی منحنی**
- **تفسیر نقاط رسم شده مربوط به شاخص‌های رشد و تشخیص رشد نرمال و مشکلات رشد**
- **تفسیر سیر رشد روی منحنی‌های رشد و تشخیص این که آیا دانش‌آموز به طور طبیعی رشد می‌کند، مشکل رشد دارد یا در خطر مشکل رشد است.**

مشاوره در مورد رشد و تغذیه

- **آگاه کردن والدین و دانش‌آموز از نتایج ارزیابی رشد**
- **مصاحبه با مادر به منظور تعیین علل مربوط به مشکل (چاقی، لاغری، کوتاه قدی و...) دانش‌آموز**
- **ارایه توصیه‌های تغذیه‌ای، متناسب با سن و مشکل دانش‌آموز (چاقی، لاغری، کوتاه قدی و...)**

## شاخص‌های ارزشیابی وضعیت رشد دانش‌آموزان

### شاخص قد برای سن

رشد قدی تحت تأثیر عامل ارث و نحوه تغذیه می‌باشد. هر یک از دانش‌آموزان 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 چنان چه از حد مورد انتظار کم تر باشد، اختلال رشد قد مطرح می‌گردد. کوتاه قدی تغذیه‌ای با اندازه‌گیری قد دانش‌آموز و مقایسه آن با استاندارد تعیین می‌شود. این شاخص نشان دهنده سوءتغذیه مزمن و طولانی مدت است و نشان می‌دهد که دانش‌آموز 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 دانش‌آموز و ثبت آن بر منحنی قد برای سن، چگونگی رشد قدی دانش‌آموز تعیین می‌شود. منحنی قد برای سن که در ذیل نشان داده شده است برای تعیین تغییرات قد برای سن دانش‌آموزان ۱۹-۵ سال بوده و برای دختر و پسر به طور جداگانه 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 دانش‌آموز، 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.

برگرفته از سازمان جهانی بهداشت (۲۰۰۷)

بـــرای ارزیـــابی رشد قـدی دانش‌آمـــوز باید به رونـد رشد وی توجه کـرد. لذا وقتـی نقاط بـرای ۲ ملاقات یا بیشتر علامت‌گذاری شوند، برای مشاهده بهتر روند رشد، آنها را با یک خط صاف به هم متصل کنید. در صورتی که روند رشد قدی صعودی و موازی با منحنی‌های مرجع باشد، نشان دهنده افزایش قد مناسب دانش‌آموز است.

در صورتی که روند رشد قدی دانش‌آموز در هر کجای منحنی افقی باشد، نشان دهنده توقف رشد است باید مراقبت بیشتری از این دانش‌آموز به عمل آمده و با والدین او در مورد وضعیت دانش‌آموز مشاوره شود.

آموزش تغذیه به خود دانش‌آموز نیز از اهمیت بسیاری برخوردار است. کارمند بهداشتی یا 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 دانش‌آموز و ارایه توصیه‌های لازم، در صورت لزوم و جهت بررسی بیشتر به کارشناس تغذیه ارجاع دهد.

معمولاً دانش‌آموزان نسبت به رشد قدی خود حساس هستند و کارکنان بهداشتی و مراقبین سلامت با توجه به این موضوع باید آنها را از اهمیت تغذیه صحیح برای داشتن رشد قدی مطلوب آگاه نماید.

**شاخص نمایه توده بدنی برای سن**

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

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

بر اساس این شاخص، وضعیت رشد وزنی دانش‌آموز 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.

## نمودار نمایه توده بدنی (BMI) برای سن (دختر)

۵ تا ۱۹ سال (z-scores)

برگرفته از سازمان جهانی بهداشت ۲۰۰۷

در تفسیر تمام منحنی‌ها اگر نقطه‌ی مورد نظر دقیقاً روی یک خط باشد در گروه کم خطرتر قرار می‌گیرد؛ مثلاً اگر روی خط ۳- باشد به جای لاغری شدید در گروه لاغر قرار می‌گیرد.

## نمودار نمایه توده بدنی (BMI) برای سن (پسر)

۵ تا ۱۹ سال (z-scores)

برگرفته از سازمان جهانی بهداشت ۲۰۰۷

# اضافه‌وزن و چاقی در سنین مدرسه و بلوغ

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.

اضافه‌وزن و چاقی در دانش‌آموزان 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 بی‌تحرکی از دلایل مهم اضافه وزن و چاقی در دانش‌آموزان هستند.

### توصیه‌های تغذیه‌ای برای دانش‌آموزان دارای اضافه‌وزن و چاقی

#### تغییر و اصلاح غذایی

- تأکید بر مصرف صبحانه: دانش‌آموزانی 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.
- مصرف روزانه حداقل دو میان وعده غذایی مناسب مانند: میوه، نان و پنیر، نان و خیار و گوجه فرنگی و...
- صرف غذا به همراه خانواده و تشویق آنها به کاهش مصرف غذاهای غیرخانگی
- مصرف بیشتر سبزی و سالاد در وعده غذایی
- خودداری از مصرف غذا یا تنقلات هنگام تماشای تلویزیون
- 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
- 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، شیرکاکائو، آجیل و...
- 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.
- مصرف شیر و لبنیات کم چرب (کمتر از ۲/۵ ٪ چربی)
- 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.
- 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.
- در برنامه غذایی نوجوانان، روزانه از سبزی‌های تازه یا پخته و میوه تازه استفاده شود.

● 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.

● محدود کردن غذا خوردن در رستوران. غذاهای رستورانی اغلب چرب و پر نمک هستند.

● محدود کردن مصرف فست‌فودها مثل سوسیس، کالباس و پیتزا که حاوی چربی زیادی هستند و افراط در مصرف آنها موجب اضافه‌وزن و چاقی می‌شود.

**تحرک و فعالیت بدنی**

● تشویق نوجوانان برای انجام ورزش‌هایی مثل دو چرخه سواری، دویدن، دویدن تند، شنا کردن

● تشویق برای شرکت در کارهای منزل مثل تمیز کردن خانه، انجام کارهای باغچه، آب دادن به گلدان‌ها در منزل، مرتب کردن وسایل شخصی، نظافت اتاق و موارد مشابه.

● محدود کردن استفاده از بازی‌های رایانه‌ای، تماشای تلویزیون به کمتر از ۲ ساعت در روز

● استفاده از پله به جای آسانسور، دانش‌آموزان را تشویق کنید که به جای آسانسور از پله استفاده کنند.

● تشویق برای پیاده روی تا مدرسه، امروزه خانواده‌ها بیشتر از سرویس نقلیه برای رفت و آمد دانش‌آموزان استفاده می‌کنند و به این دلیل تحرک و فعالیت بدنی دانش‌آموزان کاهش یافته است، تشویق آنها به پیاده روی در فرصت‌های مناسب مثلاً رفتن برای خرید، رفتن به مدرسه در صورت نزدیک بودن فاصله آن از منزل به افزایش تحرک بدنی دانش‌آموزان کمک می‌کند.

● تشویق برای بازی با همسالان در فضاهای مناسب مثل پارک‌ها، ورزشگاه‌ها و...

● تشویق برای انجام ورزش‌هایی که کالری بیشتری می‌سوزانند مثل فوتبال، والیبال، بسکتبال، شنا و تنیس

● تشویق برای فعالیت‌های بیرون از خانه مثل رفتن به پارک و...

● روزانه ۶۰ دقیقه فعالیت ورزشی برای نوجوانان توصیه می‌شود. نوجوانانی که دارای اضافه وزن هستند یا چاق می‌باشند بهتر است بیشتر از ۶۰ دقیقه در روز فعالیت بدنی داشته باشند و مدت فعالیت بدنی خود را به تدریج افزایش دهند.

● والدین باید بدانند که بیشتر از ۲ ساعت فعالیت نشسته مثل تماشای تلویزیون یا بازی‌های رایانه‌ای در دانش‌آموزان صحیح نیست.

● شدت ورزش باید به تدریج اضافه شود.در صورتی که نوجوانان فعالیت ورزشی را شروع می‌کنند، باید از فعالیت‌های سبک تر و مدت زمان کوتاهتر شروع کرده و به تدریج مدت آنرا افزایش دهند.

● 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 سو هاضمه ایجاد می‌شود.

● تشویق خانواده به آماده کردن وسایل لازم برای ورزش کردن

● 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.

● نوع فعالیت ورزشی باید با نظر نوجوانان و مناسب با سن و توانایی بدنی آنها باشد.

- تشویق خانواده برای فعالیت بیشتر مثل پیاده روی، رفتن با دوچرخه برای خرید، پارک رفتن با خانواده، رفتارهای والدین و اعضای خانواده نقش مهمی در تحرک و فعالیت بدنی دانش‌آموزان دارد. اگر والدین برای رفتن به جاهای نزدیک به جای استفاده از وسیله نقلیه پیاده روی کنند دانش‌آموزان نیز یاد می‌گیرند که اینگونه رفتار کنند و فعالیت و تحرک بدنی را بخش مهمی از زندگی بدانند.

### 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.

# تغذیه مادر باردار و شیرده

**انتظار می رود پس از مطالعه این فصل فراگیران بتوانند :**

- **اهمیت تغذیه صحیح قبل از بارداری را شرح دهند**
- **توصیه های تغذیه ای براساس نمایه توده بدنی قبل از بارداری را بیان کنند**
- **میزان وزن گیری در دوران بارداری را براساس نمایه توده بدنی شرح دهند**
- **توصیه های تغذیه ای برای مادران باردار دچار سوءتغذیه ، اضافه وزن و چاق را بیان کنند**
- **توصیه های تغذیه ای در مشکلات شایع دوره بارداری را شرح دهند**
- **توجهات خاص تغذیه ای در دوران شیردهی را بیان کنند**

## مراقبت‌های تغذیه‌ای در دوران پیش از بارداری

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

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

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

۱. برنامه غذایی مناسب داشته باشند (رعایت سه اصل تعادل، تناسب و تنوع. یعنی در روز به مقدار کافی، متناسب و به شکل متنوع از انواع مواد غذایی در گروه‌های غذایی اصلی استفاده نمایند).
۲. قبل از باردار شدن تا حد امکان وزن خود را به محدوده BMI طبیعی برسانند. در صورتی که BMI فردکمتر از ۱۸/۵ یا بالاتر از ۲۵ باشد باید رژیم غذایی متناسب برای او در نظر گرفته شود و بهتر است تا رسیدن به وزن مطلوب، بارداری خود را به تاخیر اندازد.
بهتر است از بارداری قبل از ۱۸ سالگی اجتناب گردد زیرا معمولاً در این سنین ذخایر بدن زن جوان ناکافی است و در صورت بارداری، مادر علاوه بر مشکل تامین سلامت خود با مسئله تامین مواد مغذی برای رشد جنین مواجه می‌شود.
۳. ترجیحاً از سه ماه قبل از بارداری تا پایان بارداری روزانه یک عدد قرص اسید فولیک مصرف نمایند. مصرف اسید فولیک قبل از بارداری، از تولد نوزاد مبتلا به نقص لوله عصبی پیشگیری می‌کند.
۴. در صورت وجود کم خونی قبل از بارداری بهتر است درمان صورت پذیرد. بسته به شدت آنمی میزان مصرف مکمل آهن متفاوت است. استفاده از منابع غذایی غنی از آهن در هنگام درمان کم خونی ضروری است.

۵. در صورت ابتلاء به دیابت و چاقی (BMI ≥۳۰)، لازم است کاهش وزن تا رسیدن به محدوده BMI طبیعی صورت گیرد. علاوه بر کنترل مرتب قند و چربی خون، مصرف غذاهای کم چرب و غنی از کربوهیدرات‌های مرکب با اندیس گلایسمی پائین و مصرف غذاهای حاوی فیبر و هم چنین انجام منظم تمرینات ورزشی توصیه می‌شود. این افراد باید به مشاور تغذیه ارجاع داده شوند.

| توصیه‌های تغذیه‌ای برای خانم‌های لاغر که BMI کمتر از ۱۸/۵ دارند |
|---|
| تنوع غذایی را رعایت کرده و از انواع گروه‌های غذایی اصلی شامل نان و غلات، سبزی‌ها، میوه‌ها، شیر و لبنیات و گروه گوشت، حبوبات، تخم مرغ و مغزها، به میزان توصیه شده استفاده کنند.<br>در وعده صبحانه از غذاهای پر انرژی مثل عسل، مربا و کره استفاده کنند.<br>علاوه بر سه وعده اصلی غذایی از ۲ یا ۳ میان وعده استفاده کنند<br>در میان وعده‌ها از بیسکویت (ترجیحا ساده)، شیر، بستنی، کلوچه، نان و پنیر، خرما، سیب زمینی پخته، میوه‌های تازه و خشک و انواع مغزها (بادام، گردو، پسته، فندق) استفاده کنند.<br>از گروه نان و غلات (نان، برنج و ماکارونی) بیشتر استفاده کنند.<br>سبزی خوردن، سالاد همراه با روغن زیتون و یا میوه زیتون در کنار غذا مصرف کنند.<br>جهت تحریک اشتها، از انواع چاشنی‌ها در طبخ غذاها استفاده کنند. |

| توصیه‌های تغذیه‌ای برای خانم‌های دارای اضافه وزن وچاق که۲۵<BMI دارند |
|---|
| با استفاده از میان وعده‌ها، حجم غذا در وعده‌های اصلی را کم کنند.<br>ساعت ثابتی برای صرف غذا در وعده‌های مختلف روز داشته باشند.<br>مصرف قند و شکر و خوراکی‌هایی مانند انواع شیرینی، شکلات، آب نبات، نوشابه‌های گازدار، شربت‌ها و آب میوه‌های صنعتی، مربا، عسل و ... را بسیار محدود کنند.<br>از مصرف زیاد نان، برنج و ماکارونی خودداری کنند.<br>نان مصرفی باید از آرد سبوس دار تهیه شده باشد (نان سنگک، نان جو و..) و در عوض نان‌های فانتزی مثل انواع باگت و نان ساندویچی کمتر مصرف کنند.<br>شیر و لبنیات خود را حتما از نوع کم چرب انتخاب کنند.<br>گوشت را تا حد امکان چربی گرفته و مرغ و ماهی را بدون پوست مصرف کنند.<br>از مصرف فرآورده‌های گوشتی پرچربی مثل سوسیس، کالباس، همبرگر، کله پاچه و مغز خودداری کنند.<br>به جای گوشت قرمز، بیشتر از گوشت‌های سفید، خصوصا ماهی استفاده کنند.<br>میوه‌ها و سبزی‌ها را بیشتر به شکل خام مصرف کنند. مصرف سالاد و یا سبزیجات را قبل یا همراه با غذا توصیه کنید.<br>روغن مصرفی را از انواع مایع گیاهی انتخاب کنند.<br>غذاها را بیشتر به شکل آب پز و بخار پز ویا تنوری، تهیه و مصرف کنند.<br>از مصرف غذاهای پرچرب و سرخ شده پرهیز کنند.<br>از مصرف انواع سس سالاد، کره، خامه، سرشیر، ماست و پنیرهای پرچرب خودداری کنند.<br>مصرف دانه‌های روغنی مثل گردو، فندق، بادام، تخمه، پسته را محدود کنند.<br>تنقلاتی مانند غلات حجیم شده (انواع نمکی‌ها) و چیپس را مصرف نکنند.<br>از مصرف غذاهای آماده و کنسرو شده اجتناب کنند.<br>مصرف نمک و غذاهای شور را محدود کنند. |

# وزن‌گیری در دوران بارداری

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

### وزن پیش از بارداری

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

### وزن‌گیری برای مادرهای باردار در تک قلویی

**جدول ۲: میزان افزایش وزن برای مادران باردار بالاتر از ۱۹ سال در بارداری تک قلویی بر اساس نمایه توده بدنی قبل از بارداری**

| رنگ ناحیه BMI | وضعیت تغذیه | BMI قبل از بارداری kg/m² | محدوده مجاز افزایش وزن (کیلوگرم) | افزایش وزن از ابتدای هفته ۱۳ بارداری به بعد(کیلوگرم/هفته) |
|---|---|---|---|---|
| **زرد** | **کم وزن** | **<۱۸/۵** | **۱۸- ۱۲/۵** | **۰/۵** |
| **سبز** | **طبیعی** | **۱۸/۵ -۲۴/۹** | **۱۶- ۱۱/۵** | **۰/۴** |
| **نارنجی** | **اضافه وزن** | **۲۵ -۲۹/۹** | **۱۱/۵- ۷** | **۰/۳** |
| **قرمز** | **چاق** | **≥ ۳۰** | **۹-۵** | **۰/۲** |

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

**چند نکته:**

الف) افزایش وزن در سه ماهه اول بارداری در حدود ۰/۵ تا ۲ کیلوگرم می‌باشد.

ب) افزایش وزن مناسب برای مادران دارای نمایه توده بدنی ۳۵ یا بیشتر باید توسط کارشناس تغذیه تعیین شود.

ج) در زنان کوتاه قد (کمتر از ۱۵۰ سانتی متر) افزایش وزن باید در محدوده حداقل میزان دامنه ارائه شده باشد.

**میزان افزایش وزن برای دختران نوجوان در بارداری تک قلویی بر اساس نمایه توده بدنی قبل از بارداری**

| وضعیت تغذیه | z-score۲ | محدوده مجاز افزایش وزن (کیلوگرم) | افزایش وزن از ابتدای هفته ۱۳ بارداری به بعد (کیلوگرم/هفته) |
|---|---|---|---|
| **کم وزن** | **۱- >** | **۱۸- ۱۲/۵** | **۰/۵** |
| **طبیعی** | **از ۱- تا ۱+ >** | **۱۶- ۱۱/۵** | **۰/۴** |
| **اضافه وزن** | **از ۱+ تا ۲ + >** | **۱۱/۵- ۷** | **۰/۳** |
| **چاق** | **۲+ ≥** | **۹- ۵** | **۰/۲** |

**نکته:**

الف: بهتر است مادران باردار نوجوان حداکثر میزان دامنه وزن ارائه شده را بدست آورند.

ب: در نوجوانان بارداری که تنها ۲ سال از قاعدگی آنها می‌گذرد افزایش وزن باید در حد بالای میزان دامنه ارائه شده باشد.

از نمودار زیر نیز می‌توان جهت تعیین وضعیت وزن مادران زیر ۱۹ سال استفاده نمود.

**نمودار BMI برای سن (مادران باردار)**

۱۰ تا ۱۹ سال (z-scores)

برگرفته از سازمان جهانی بهداشت (۲۰۰۷)

**میزان افزایش وزن برای مادرهای باردار در دو قلویی**

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

نکته۱: افزایش وزن توصیه شده در سه ماهه اول بارداری این گروه از مادران ۱/۵ تا ۲/۵ کیلوگرم می‌باشد.

نکته۲: در موارد سه قلویی، میزان وزن‌گیری توصیه شده برای مادران باردار در حدود ۲۷-۲۲/۵ کیلوگرم می‌باشد. از این میزان مادر باید تا هفته ۲۴ حداقل ۱۶ کیلوگرم افزایش وزن داشته باشد.

## بخش ۶: نمودار وزن گیری(طبیعی-تک قلویی)

محدوه افزایش وزن ۱۶- ۱۱/۵ کیلو گرم

از این نمودار برای رسم منحنی وزن گیری مادران با نمایه توده بدنی قبل از بارداری ۲۴/۹ - ۱۸/۵ استفاده شود

جدول ثبت میزان وزن گیری

| زمان ملاقات | قبل از بارداری | ۶-۱۰ | ۱۱-۱۵ | ۱۶-۲۰ | ۲۱-۲۵ | ۲۶-۳۰ | ۳۱-۳۴ | ۳۵-۳۷ | ۳۸ | ۳۹ | ۴۰ | ۴۱ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| هفته بارداری | | | | | | | | | | | | |
| وزن مادر | | | | | | | | | | | | |
| میزان وزن گیری مادر نسبت به مراقبت قبلی | | | | | | | | | | | | |
| میزان وزن گیری مادر از ابتدای بارداری | | | | | | | | | | | | |
| وزن گیری نامناسب | | | | | | | | | | | | |

### معیارهای وزن‌گیری نامناسب در مادران باردار

بهترین معیار برای قضاوت در مورد وزن‌گیری مناسب در طی بارداری استفاده از جدول و نمودار وزن‌گیری مادران باردار می‌باشد. به هر دلیل که وزن‌گیری مادر باردار (در هر یک از گروه‌های کم وزن، طبیعی، اضافه وزن یا چاق) بر اساس جدول و نمودار وزن‌گیری پیشرفت نکند، وزن‌گیری نامناسب اطلاق می‌شود. وزن‌گیری نامناسب به دو شکل قابل مشاهده است. وزن‌گیری کمتر از حد انتظار و وزن‌گیری بیش از حد انتظار، در هر دو حالت بسیار مهم است که علت زمینه‌ای وزن‌گیری نامناسب بررسی و معین گردد. این کار با معاینه و ارزیابی وضعیت مادر باردار و نیز انجام آزمایشات پارا کلینیکی انجام می‌شود.

### وزن‌گیری کمتر از انتظار

۱- هرگاه مادر باردار بر اساس جدول وزن‌گیری افزایش وزن کمتری داشته باشد و یا شیب نمودار وزن‌گیری مادر از شیب نمودار مرجع کمتر و یا مسطح گردد، وزن‌گیری کمتر از حد انتظار محسوب می‌گردد.

۲ - چنانچه از هفته ۱۵ بارداری به بعد مادر باردار چاق (با نمایه توده بدنی مساوی یا بالاتر از ۳۰) کمتر از نیم کیلوگرم در ماه افزایش وزن داشته باشد.

۳- چنانچه از هفته ۱۵ بارداری به بعد مادر باردار با وزن طبیعی، کمتر از یک کیلوگرم در ماه افزایش وزن داشته باشد.

### وزن‌گیری بیش از انتظار

۱- هرگاه مادر باردار بر اساس جدول وزن‌گیری، افزایش وزن بیشتری داشته باشد و یا شیب نمودار وزن‌گیری مادر از شیب نمودار مرجع بیشتر گردد وزن‌گیری بیش از حد انتظار محسوب می‌گردد.

۲- بعد از هفته ۲۰ بارداری مادر نباید ماهانه بیش از ۳ کیلوگرم افزایش وزن داشته باشد. گاهی اوقات این امر به دلیل جمع شدن آب به طور غیر طبیعی در بدن است که اولین علامت پره‌اکلامپسی است. در این صورت اقدامات لازم برای کنترل مسمومیت بارداری باید انجام شود. این اقدامات در مجموعه مراقبت‌های ادغام یافته دوران بارداری توضیح داده شده است.

۳- اگر افزایش وزن مادر در طول بارداری بیش از یک کیلو گرم در هفته باشد، بیشتر از حد انتظار وزن اضافه کرده است.

**نکته: در مورد مادران باردار که کمتر یا بیشتر از حد لازم وزن گرفته اند مشروط بر اینکه عارضه دیگر بارداری وجود نداشته باشد باید حداکثر دو هفته بعد جهت بررسی مجدد وزن پیگیری شوند.**

## انرژی و مواد مغذی مورد نیاز در دوران بارداری و شیردهی

**انرژی:** بهترین راه برای اطمینان از دریافت کافی انرژی، پایش میزان افزایش وزن دوران بارداری است. انرژی مورد نیاز مادران باردار در سه ماهه اول بارداری، شبیه زنان غیر باردار است (حدود ۱۰ کیلو کالری اضافی در روز)، اما در طی سه ماهه دوم ۳۶۰-۳۴۰ کیلوکالری در روز، و در سه ماهه سوم ۱۱۲ کالری دیگر (علاوه بر ۳ ماهه دوم)، افزایش پیدا می‌کند. اضافه دریافت کالری ، وزن مادر و جنین را افزایش می هد. از سوی دیگر کمبود انرژی دریافتی موجب کاهش وزن و به حرکت در آوردن ذخایر چربی و تولید متعاقب کتون می‌گردد که می تواند اثرات منفی بر ضریب هوشی جنین داشته باشد.
**کربوهیدرات:** نقش اصلی کربوهیدرات‌ها تامین انرژی برای بدن است. میزان نیاز به کربوهیدرات‌ها در بارداری حدود ۱۷۵g در روز است.

**چربی:** چربی منبع عمده تامین انرژی برای بدن است و به جذب ویتامین‌های محلول در چربی و کاروتنوئیدها کمک می‌کند. در زمان بارداری در صورت داشتن رژیم غذایی حاوی w3 نیازی به مصرف اضافه این اسید چرب به شکل مکمل نیست.

**پروتئین:** کمبود پروتئین در بارداری پیامدهای نامطلوب از جمله اختلال در رشد وسنتز سلول وبافت‌های جنین بدنبال دارد. حداکثر نیاز به پروتئین در دوران بارداری مربوط به سه ماهه سوم بارداری است.

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

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

**فولات (اسید فولیک):** نیاز به اسید فولیک در دوران بارداری به علت تولید بیشتر گلبول‌های قرمز خون و شکل گیری دستگاه عصبی جنین افزایش می یابد. علاوه بر توصیه به مصرف منابع غنی اسید فولیک، لازم است مکمل آن نیز طبق دستور العمل کشوری به میزان ۴۰۰ میکرو گرم در روز برای خانم‌های باردار تجویز شود. مصرف به موقع و کافی این ویتامین از ایجاد ضایعات عصبی خصوصا نقص مادر زادی لوله عصبی NTD[۳] پیشگیری می‌کند.

زنانی که سیگاری هستند و یا از مواد مخدر استفاده می کنند و همچنین زنانی که از ضد بارداری‌های خوراکی و داروهای ضد تشنج (مثل فنی توئین) استفاده می کنند و افرادیکه مبتلا به سندروم‌های سوء جذب هستند، در معرض خطر کمبود اسید فولیک قرار دارند.

**ویتامین D** : بهترین منبع برای تولید ویتامین D نور خورشید است. سطوح پایین ویتامینD در طی بارداری فرد را مستعد ابتلا به پری اکلامپسی می‌کند. کمبود ویتامینD در مادر با هیپوکلسمی نوزادی و هیپوپلازی مینای دندان در کودکی، ارتباط دارد.

**مواد معدنی:** در بارداری مواد معدنی همانند ویتامین‌ها از اهمیت خاصی برخوردارند. بعضی از این مواد معدنی مثل آهن از طریق رژیم غذایی قابل تامین است ولی در سایر موارد استفاده از یک مکمل ضروری است.

**آهن:** وجود آهن برای تولید گلبول‌های قرمز خون، افزایش هموگلوبین، رشد و نمو و تامین ذخایر کبدی جنین ضروری است. بیشترین نیاز به آهن پس از هفته بیستم بارداری رخ می دهد یعنی زمانی که بیشترین تقاضا از سوی مادر و جنین وجود دارد.

بندرت اتفاق می افتد که زنان با ذخایر کافی آهن جهت تامین نیازهای فیزیولوژیک بارداری وارد مرحله بارداری گردند، بنابراین مصرف مکمل آهن علاوه بر منابع غذایی غنی از آهن طبق دستور العمل کشوری توصیه می‌شود.

**ید:** با توجه به نقش ید در متابولیسم بدن و تولید انرژی و نیز تکامل مغز جنین، میزان ید مورد نیاز در دوران بارداری افزایش می یابد به طوری که کمبود ید در دوران بارداری منجر به عقب ماندگی ذهنی، هیپوتیروئیدی و گواتر و در شکل شدید آن کرتینیسم در نوزاد می‌گردد. هم چنین نیاز به مصرف منابع غنی از ید (مانند انواع ماهی) در دوران شیردهی بیش از دوران بارداری می باشد.

**توصیه‌های تغذیه‌ای برای خانم‌های باردار دارای اضافه وزن و چاق (BMI بیشتر از ۲۵)**

خانم‌های باردار در هر شرایطی که باشند (لاغر، طبیعی، اضافه وزن یا چاق)، باید افزایش وزن متناسب با وضعیت خود داشته باشند. بنابراین استفاده از رژیم غذایی محدود برای کاهش وزن خانم‌های باردار چاق توصیه نمی‌شود و باید با توصیه‌های

---

[۳] .Neural Tube Defect

تغذیه‌ای مناسب، میزان کالری دریافتی و در نهایت وزن آنان را کنترل نمود. خانم‌های باردار چاق نیز نیاز به افزایش وزن مطلوب دارند.

## توصیه‌های تغذیه‌ای در خصوص مشکلات و بیماری‌های شایع دوران بارداری

### تهوع و استفراغ

شیوع این عارضه بین ۵۰ تا ۷۰ درصد است و اغلب در سه ماهه اول بارداری رخ می‌دهد و تا هفته ۱۶ بارداری بهبود می یابد. از آنجایی که این مشکل در صبح‌ها تشدید می‌شود، بیماری صبحگاهی (Morning Sickness) نامیده می‌شود؛ گرچه ممکن است در هر ساعتی از شبانه روز اتفاق بیفتد. در ۵ تا۱۰٪ موارد ممکن است تهوع و استفراغ تا پایان بارداری ادامه داشته باشد و متاسفانه احتمال وقوع کم وزنی نوزاد، زایمان زودرس (به میزان ۱۷٪ )و سقط جنین و مرده زایی را (به میزان ۳۰٪) افزایش می‌دهد.

- تهوع بارداری تنها تهوعی است که با حضور غذا در معده بهبود می یابد و تغذیه به عنوان بخشی از درمان در نظر گرفته می‌شود.
- هنگامی تهوع بارداری نیازمند پیگیری فوری است که موجب کاهش وزن شود، در این زمان ارزیابی تغذیه‌ای باید انجام شود.

| توصیه‌های تغذیه‌ای هنگام تهوع و استفراغ بارداری |
|---|
| ✓ معده را خالی نگه ندارند اما در عین حال از پری و سنگینی معده هم خودداری کنند. |
| ✓ مصرف مقدار غذای کمتر در هر وعده |
| ✓ افزایش تعداد وعده‌های غذایی که ممکن است برحسب تحمل مادر تا ۹ وعده در روز هم برسد. |
| ✓ استفاده از کربوهیدرات‌های زود هضم و مصرف پروتئین مفید است. |
| ✓ بیسکویت یا نان خشک قبل از برخاستن از رختخواب مصرف کرده و پس از ۱۵ دقیقه از رختخواب برخاسته و صبحانه سبک و زود هضم بخورند. |
| ✓ از مصرف همزمان غذا و مایعات خودداری شود. |
| ✓ از خوردن غذاهای پر ادویه، سرخ شده، نفاخ، حجیم و دیر هضم اجتناب شود. |
| ✓ از آنجایی که غذاها و مایعات سرد بیش از نوع گرم آنها قابل تحمل می‌باشند از غذاهای سرد با دمای یخچال استفاده شود و نیز از غذاهایی که بوی محرک دارند اجتناب شود. |
| ✓ در صورت مصرف مایعات و غذاهای سرد با دمای یخچال مراقب آلودگی‌های میکروبی باشند. |
| ✓ در زمان آشپزی، پنجره آشپزخانه را باز بگذارند تا بوی شدید و تند غذا آزار دهنده نباشد و در صورت عدم تحمل توصیه می‌شود غذا بوسیله سایر افراد خانواده تهیه گردد. |
| ✓ در صورت بروز ناراحتی معده همراه با تهوع می‌توان یک تکه نان یا بیسکویت مصرف کرد. |
| ✓ به آرامی غذا بخورند. |
| ✓ به مدت طولانی گرسنه نمانند. |
| ✓ از رایحه‌های آزار دهنده و بوی تند برخی غذاها و سایر بوهای آزاردهنده اجتناب کنند. |
| ✓ در تهوع و استفراغ شدید حمایت روانی مادر توسط اطرافیان خصوصا همسر خانم باردار توصیه می‌شود. |
| ✓ مواد غذایی حاوی کربوهیدرات پیچیده نظیر نان برشته، بیسکویت نمکی (کراکر)، نان خشک یا نان سوخاری مصرف شود. |

| |
|---|
| ✓ در صورتیکه تهوع استفراغ بارداری خفیف باشد ویتامین B6 می‌تواند موجب کاهش علائم می‌شود. |

عواملی نظیر بوها، نور و شرایط آب و هوایی، سر و صدا، اضطراب و هیجان می‌تواند باعث بدتر شدن تهوع و استفراغ بارداری شود. به همین دلیل توصیه می‌شود که زنان مبتلا به تهوع از هر چیزی که حس تهوع آنها را افزایش می‌دهد اجتناب کنند.

**پیکا یا ویار**

منظور از پیکا خوردن مواد نامناسبی است که از نظر تغذیه‌ای کم ارزش، بی‌ارزش و یا مضر هستند. در دوران بارداری این مواد نامناسب اغلب شامل مصرف خاک یا نشاسته (رایج‌ترین) و مصرف مواد غیر غذایی دیگر از قبیل یخ. کبریت سوخته، سنگ، زغال، خاکستر، سیگار، مهر نماز، نفتالین و.... می‌باشد. جایگزین کردن مواد نامناسب سبب کاهش دریافت مواد مغذی مفید و در نتیجه کمبود ریز مغذی‌ها می‌شود. همچنین مصرف زیاد موادیکه حاوی انرژی هستند از قبیل نشاسته می‌تواند سبب چاقی شود. برخی دیگر از مواد نامناسب (پیکا) نیز ممکن است حاوی مواد سمی یا آلودگی میکروبی باشند. و یا ممکن است در جذب مواد معدنی از قبیل آهن اختلال ایجاد کنند. در نهایت مشکلاتی نظیر مسمومیت، یبوست، کم خونی همولیتیک جنینی، بزرگ شدن بناگوش و انسداد معده و روده کوچک و آلودگی انگلی از عوارض پیکا می‌باشند.

اصلاح رفتارهای تغذیه ای با استفاده از هرم غذایی دوران بارداری در برطرف نمودن پیکا موثر است. همچنین کنترل مصرف مکملها توسط مادر باردار و مصرف قبل از بارداری ضروری است.

**یبوست**

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

| |
|---|
| **توصیه‌های برای پیشگیری و یا رفع یبوست:** |
| افزایش دریافت مایعات به خصوص همراه با مکمل آهن و یا داروی اوندانسترون |
| مصرف مداوم سبزی‌ها و میوه‌های تازه |
| افزایش فعالیت بدنی **و قدم زدن** روزانه بصورت منظم و مداوم |
| مصرف غذاهای ملین طبیعی مانند غلات کامل و حبوبات، میوه‌ها و سبزی‌های فیبر دار و میوه‌های خشک بخصوص آلو و انجیر |

**پره اکلامپسی و اکلامپسی**

پره اکلامپسی سندرمی است که با مجموعه‌ای از علائم ادم، پروتئینوری و پرفشاری خون همراه است و در نیمه دوم بارداری (معمولا بعد از هفته ۲۰ حاملگی) اتفاق می‌افتد. چنانچه این عارضه با تشنج همراه شود اکلامپسی نامیده می‌شود. اکلامپسی و پره اکلامپسی در ۷درصد بارداری‌ها بروز می‌کند و در صورت تشخیص باید بستری، درمان و در مواردی ختم بارداری انجام شود. توصیه‌های تغذیه‌ای به صورت مکمل با درمان دارویی و یا بستری و درمان فرد در بیمارستان مفید است و به تنهایی نمی‌تواند موجب پیشگیری یا درمان این عارضه شود. **توصیه‌های تغذیه‌ای شامل** تجویز ویتامینE، مصرف کافی کلسیم، پروتئین، و پتاسیم، مصرف غذای پرپروتئین و استفاده از منابع غذایی اسیدهای چرب ضروری اسید لینولئیک و آراشیدونیک می‌باشد.

- ✓ فشارخون ناشی از پره اکلامپسی و اکلامپسی نیازمند دارو درمانی و بستری در بیمارستان است و با توصیه‌های تغذیه‌ای بهبود نمی‌یابد.
- ✓ محدودیت شدید مصرف نمک در پره اکلامپسی و اکلامپس توصیه نمی‌شود.

**پرفشاری خون بارداری**

به افزایش فشار خون بدون ادم و پروتئینوری که از قبل از بارداری وجود داشته و در هر زمان از بارداری ممکن است اتفاق افتد فشار خون بارداری می‌گویند. اضافه وزن و چاقی یکی ازمهم‌ترین عوامل موثر بر ایجاد فشارخون در بارداری و سایر دوران‌های زندگی است. بنابر این بهتر است بعد ازکاهش وزن و کنترل فشارخون بارداری صورت پذیرد. توصیه‌های تغذیه‌ای و رژیم غذایی همزمان با درمان دارویی و ورزش می‌تواند مفید باشد و به تنهایی نمی‌تواند موجب پیشگیری یا درمان این عارضه شود.

**توصیه‌های تغذیه‌ای شامل موار زیر است:**

- تنظیم کالری مورد نیاز با مشاوره کارشناس تغذیه
- افزایش مصرف سبزی‌ها و میوه‌ها و کاهش مصرف قندهای ساده
- محدودیت مصرف نمک

## تغذیه مادران شیرده

تداوم تغذیه با شیر مادر مستلزم مصرف مواد مغذی و مقوی توسط مادر است. تغذیه مناسب مادر در این دوران علاوه بر تامین نیازهای تغذیه‌ای نوزاد (از جمله مواد معدنی و ویتامین‌ها)، برای حفظ بنیه، سلامت و اعتماد به نفس مادر و نیز حفظ و نگهداری ذخایر بدن مادر ضروری است. تغذیه با شیر مادر هم‌چنین موجب بهبود سطح ایمنی بدن شیر خوار در برابر ابتلاء به انواع عفونت‌های حاد تنفسی، اسهال و نیز بازگشت وزن مادر به قبل از بارداری می‌شود.
حجم شیر مادر رابطه مستقیم با تکرر شیردهی دارد. تغذیه مکرر نوزاد با شیر مادر سبب می‌شود شیر بیشتری تولید شود. با شروع مصرف غذاهای کمکی و کاهش دفعات شیردهی، حجم شیر تولید شده نیز کاهش می‌یابد و بالطبع نیاز افزایش یافته مادر به مواد مغذی نیز تعدیل می‌شود.

## توجهات تغذیه‌ای خاص در دوران شیردهی

در هرم غذایی، سهم‌های توصیه شده در هر گروه از مواد غذایی در دوران شیردهی مشابه دوران بارداری می‌باشد.

- نیاز مادر شیرده به کالری حدود ۵۰۰ کیلو کالری بیش از دوران قبل از بارداری است. برای تامین این مقدار کالری علاوه بر مواد غذایی مقوی، از چربی‌های ذخیره شده در بدن مادر در دوران بارداری نیز استفاده می‌شود. ذخایر چربی مادر که در طی بارداری ذخیره شده است، ۱۰۰ تا ۱۵۰ کیلوکالری از انرژی مورد نیاز برای تولید شیر را فراهم می‌کند. دریافت کالری ناکافی سبب کاهش تولید شیر می‌شود.
- هر چند تولید شیر مادر بستگی به مقدار مایعات مصرفی مادر ندارد و مصرف مایعات سبب افزایش تولید شیر نمی‌شود ولی برای پیشگیری از کم آبی بدن، مادران شیرده باید به مقدار کافی مایعات بنوشند. حدود ۱۰-۸ لیوان در روز مایعات شامل شیر، دوغ کم نمک وبدون گاز، چای و آب میوه طبیعی بنوشند و حتی مواد غذایی آب دار مانند انواع آش سوپ و انواع خورش‌ها را میل کنند.

- مصرف نوشابه‌های کافئین‌دار اعم از چای غلیظ، قهوه، کوکاکولا و ... باید کاهش یابد زیرا مصرف این مواد ممکن است سبب تحریک پذیری، بی اشتهایی و کم خوابی شیر خوار شود. هم چنین از نوشیدن الکل باید خودداری کرد.
- غذای مادر شیرده باید حاوی مقادیر کافی از ۵ گروه غذایی اصلی باشد تا از دریافت ویتامین و املاح معدنی به میزان کافی اطمینان حاصل شود. مقدار ویتامین موجود در شیر مادر عمدتا انعکاسی از مقدار ویتامین مصرفی مادر است. میزان ویتامین D شیر مادر به میزان قرار گرفتن او در معرض نور مستقیم خورشید وابسته است.
- وجود مواد معدنی نظیر کلسیم، آهن، روی، مس، فسفر و ید در تغذیه مادر شیرده ضروری است. با این حال برخی از مواد معدنی مانند کلسیم، فسفر، آهن و روی، بدون توجه به دریافت غذا، می‌تواند از ذخایر بدن مادر به شیر وارد شوند. اما وجود برخی مواد معدنی همچون ید در شیر مادر ارتباط مستقیمی با تغذیه او دارد. . بنابراین در هر حال تغذیه مناسب مادر شیرده جهت تامین انواع مواد معدنی ضروری مخصوصا کلسیم ، آهن و ید برای سلامتی مادر و شیرخوار ضروری است. توصیه می‌شود مادران شیرده همچون دوران بارداری از منابع کلسیم و سایر مواد معدنی استفاده کند و هم‌چنین از نمک ید دار تصفیه شده به مقدار کم و با شرایط نگهداری مناسب استفاده کنند. یعنی با نگهداری نمک ید دار در ظروف در بسته و دور از نور، ید موجود در نمک را حفظ کنند. هم چنین توصیه می‌شود برای پایدار ماندن ید در غذاها، نمک در انتهای پخت به غذا اضافه شود.
- لازم است مصرف قرص فروسولفات تا ۳ ماه بعد از زایمان ادامه یابد.
- مصرف برخی غذاها مانند سیر، انواع کلم، پیاز، مارچوبه و تربچه و یا غذاهای پر ادویه و پر چاشنی ممکن است روی طعم شیر اثر بگذارد و تغییر ناگهانی طعم شیر سبب تمایل نداشتن شیرخوار به شیر خوردن شود. با توجه به تاثیر برخی مواد غذایی بر طعم شیر، در صورتی که شیر خوار از شیر خوردن امتناع می‌کند بهتر است مادران از مصرف این مواد خودداری کرده یا مصرف آن را محدود کنند.
- کاهش وزن بعد از زایمان باید تدریجی صورت گیرد تا بر مقدار شیر مادر تاثیر نگذارد. لازم به ذکر است که شیردهی خود سبب کاهش تدریجی وزن مادر می‌شود، با این شرط که مواد مغذی لازم با مصرف مواد غذایی مناسب و کافی برای مادر تامین شود. کاهش وزن دوران شیردهی باید بیشتر از کم خوری و محدود کردن رژیم غذایی، متکی بر افزایش تحرک و انجام فعالیت‌های بدنی باشد وزن گیری مناسب شیر خوار در طول دوران شیرخوارگی به خصوص ۶ ماه اول نشان دهنده کافی بودن مقدار شیر مادر می‌باشد و مادر با اطمینان از کافی بودن شیر خود می‌تواند کمتر از ۴۵۰ گرم در هفته کاهش وزن داشته باشد. زنان شیرده دارای اضافه وزن می‌توانند با کاهش مصرف غذاهای سرشار از چربی و قندهای ساده در حدود ۵۰۰ کیلوکالری از انرژی دریافتی را کاهش دهند اما باید غذاهای سرشار از کلسیم، سبزی‌ها و میوه‌ها را بیشتر مصرف کنند.
- تولید شیر در مادران مبتلا به سوء تغذیه شدید ممکن است از سایر مادران کمتر باشد. در این مورد و مواردی که BMI کمتر از ۱۸/۵ می‌باشد، مادران باید انرژی دریافتی روازنه خود را (تا ۷۵۰ کیلوکالری) افزایش دهند. در این خصوص استفاده ازتوصیه‌های تغذیه‌ای مناسب برای خانم‌های باردار کم وزن (BMI کمتر از ۱۸/۵ ) به منظور بهبود وضعیت سلامت مادر شیرده و افزایش تولید شیر مادر پیشنهاد شود. مادر شیرده حتی اگر مبتلا به سوء تغذیه باشد، می‌تواند شیر تولید کند؛ اما باید توجه داشت که در چنین شرایطی ذخایر غذایی بدن مادر صرف تولید شیر می‌شود و در نتیجه مادر به دلیل تخلیه ذخایر بدنی خود و احساس ضعف، خستگی و بی‌حوصلگی توان مراقبت از کودک را نخواهد داشت. بنابراین تغذیه مناسب مادر در دوره شیردهی برای پیشگیری از سوء تغذیه او که هم سلامت خود را به خطر می‌اندازد و هم در مراقبت از کودک

اختلال ایجاد می‌کند حائز اهمیت است. در صورت تغذیه نادرست و ناکافی در دوران شیردهی، مادر بیش از شیرخوار متضرر می‌شود. و با عوارضی هم چون پوکی استخوان، مشکلات دندانی، کم خونی و .... مواجه خواهد شد.

- بعضی از شیرخواران ممکن است غذاهایی که مادر مصرف کرده و وارد شیر او شده است تحمل نکنند. به عنوان مثال، مصرف سیر، پیاز و یا حبوبات توسط مادر ممکن است موجب دردهای شکمی و یا تولید قولنج در شیر خوار شود. هم چنین کلم، شلغم و یا میوه‌های مثل زرد آلو، آلو، هلو، هندوانه و بعضی سبزی‌ها در صورتی که زیاد مصرف شوند ممکن است موجب نفخ و دردهای شکمی در شیرخوار شوند. بنابراین مادر باید دقت کند در صورتی که طی ۲۴ ساعت پس از خوردن موادی که در بالا ذکر شد، شیر خوار دچار نفخ و دل درد شود از مصرف آنها خودداری کند. بطور کلی مادر شیرده هر غذایی را که میل دارد می‌تواند مصرف کند مگر آنکه حس کند شیرخوار وی پس از خوردن آن غذا توسط مادر دچار دردهای شکمی‌شود.

# تغذیه بزرگسالان(دوران جوانی و میانسالی):

# ۵۹-۱۸ سال

*انتظار می رود پس از مطالعه این فصل فراگیران :*

- **عوامل خطر عمده موثر بر بروز بیماری های غیرواگیر را بشناسد**
- **اصول تغذیه سالم در زنان را بداند.**
- **ریز مغذی های ضروری در تامین سلامت زنان را بشناسد.**
- **با فعالیت بدنی لازم برای سلامت زنان آشنا باشد**
- **با علائم یائسگی آشنا باشد**
- **با عوارض یائسگی آشنا باشد**
- ***غذاهایی که باید مصرف آنها محدود شود را بشناسد***
- **اصول تغذیه سالم در مردان را بداند.**
- ***با روش های تامین انرژی، کنترل وزن و پیشگیری از بیماری ها در مردان آشنا باشد***
- **تفاوت بیماریهای غیر واگیر شایع بین زنان و مردان را بداند.**

**مقدمه**

دوران بزرگسالی طیف وسیعی از زندگی انسان را تشکیل می دهد. حداکثر قدرت باروری انسان در این سنین می باشد و سهم عمده ای از بهره وری اجتماعی و اقتصادی کشور منبعث از نیروی کار و تلاش و تحقیق و تفکر این سنین است. لذا سلامت میانسالان جامعه می تواند تضمین کننده رشد و توسعه اجتماعی اقتصادی و فرهنگی آن کشور باشد.

شرط اصلی سالم زیستن، داشتن تغذیه صحیح است. و اصول تغذیه سالم در رعایت تنوع، تعادل و اعتدال در مصرف مواد غذایی می باشد.

**نقش تغذیه در پیشگیری و کنترل بیماری های غیرواگیر در دوران جوانی و میانسالی**

بیماریهای مزمن غیرواگیر عمدتا" بر اساس شیوه زندگی و تغذیه در سال های اول زندگی تا دوره میانسالی شکل می گیرد. با توجه به اینکه میانسالی مدت زمان طولانی تری را نسبت به سایر دوره های سنی به خود اختصاص می دهد، اصلاح شیوه زندگی و تغذیه می تواند در پیشگیری و کنترل بسیاری از بیماری های مزمن این دوره و سنین سالمندی موثر باشد. برخی از عوامل خطر عمده موثر بر بروز بیماری های غیرواگیر عبارتند از:

۱- عادات غذایی نادرست (مصرف کم میوه، سبزی، لبنیات و مصرف زیاد چربی های اشباع و ....)

۲- سابقه خانوادگی بیماری های غیرواگیر مزمن

۳- اضافه وزن و چاقی

۶- کلسترول خون بالا

۴- فشارخون بالا
۵- استعمال دخانیات
۷- کم تحرکی
۸- استرس و فشارهای روانی

عوامل خطر فوق الذکر با رعایت تغذیه صحیح و آموزش قابل پیشگیری و کنترل هستند که در فصل سوم کتاب به بیماری های ناشی از این عوامل و نحوه برخورد تغذیه ای با آنها به تفکیک پرداخته شده است.

## نیاز های تغذیه ای بزرگسالان

یک رژیم غذایی متعادل سنگ بنای سلامت زنان و مردان است اما زنان نیازهای تغذیه ای ویژه ای دارند که در مراحل مختلف زندگی آنان متفاوت است. غذاهای سرشار از مواد مغذی، انرژی لازم برای زنان فعال جامعه را برای پیشگیری از بیماری ها فراهم می کنند.

زنان بعلت شرایط فیزیولوژیکی خاص، نیاز به توجهات تغذیه ای ویژه ای دارند. در بسیاری از موارد با مراقبت های تغذیه ای پیشگیرانه و به موقع می توان عوامل خطر تغذیه ای را محدود و از بیماریهای غیرواگیرشایع در این جنس پیشگیری نموده یا آن را به تعویق انداخت.

در زنان بعلت تغییرات هورمونی ماهانه، تغییراتی در تخمدان ها و رحم ایجاد می شود که این اعضاء را برای باروری تخمک آماده می سازد. در سنین باروری بعلت تغییرات هورمونی تغییراتی در خلق و خو و وضعیت عمومی ایجاد می شود. شایعترین علامت های این دوران عبارتند از هیجان، افسردگی، تغییرات خلق، خستگی، افزایش وزن، ادم، درد سینه، گرفتگی های عضلانی و درد پشت که مجموعا" Premenstrual Syndrom را تشکیل می دهند و از ۷ الی ۱۰ روز پیش از قائدگی شروع شده و تا زمان قائدگی افزایش پیدا می کند. بهبود وضعیت تغذیه و کاهش استرس می تواند به کم شدن علائم کمک کند. در این خصوص در مبحث تغذیه نوجوانان و مدارس پرداخته شده است. همچنین بعلت نیاز افزایش یافته زنان در این سنین به خونسازی، مصرف منابع غذایی خونساز جهت پیشگیری از آنمی فقر آهن و مواد غذایی تسهیلگر در جذب آهن مواد غذایی توصیه می گردد. از مصرف برخی مواد غذایی و یا مکمل هایی که در جذب آهن تداخل ایجاد می کند نیز باید پرهیز شود(مراجعه به مبحث ریز مغذی ها با عنوان آهن).

در سنین آخر میانسالی نیز زنان نیاز به توجهات خاص تغذیه ای دارند. بعلت افت هورمون استروژن که به میزان ۶۰٪ در حدود ۵۰ سالگی اتفاق می افتد (سن یائسگی)، علائم وازوموتور مانندگرگرفتگی بروز می کند. کاهش توده استخوانی ، افزایش کلسترول تام و LDL و کاهش HDl از عوارض این دوره است.

مصرف غذاهای برپایه گیاهی که حاوی فیبر محلول و فیتواستروژن ها هستند از جمله غلات کامل مانند نان های سبوس دار، سبزی ها و میوه ها، حبوبات، سویا برای کنترل علائم منوپوز توصیه می شود.

مصرف منابع کلسیم و ویتامین D، ویتامین k، منیزیم برای حفاظت از سلامت استخوان ضروری است. بیماری قلبی عروقی، سرطان و دیابت از بیماریهای شایعی هستند که مهمترین عامل مرگ و میر در میانسالان است . افزایش وزن و مصرف غذاهای چرب عامل خطر برای بیماری های قلبی و برخی از سرطان ها مانند سرطان سینه و سرطان پروستات هستند.

در نهایت داشتن رژیم غذایی متعادل و مغذی(حاوی ریز مغذیها به میزان کافی) و کم چرب کلید تغذیه سالم برای افراد میانسال و جوان است.

***مصرف غذاهای غنی از آهن:*** آهن یک عنصر کلیدی برای سلامت و تامین انرژی بخصوص برای زنان است. غذاهایی همچون گوشت قرمز و سفید، کلم، اسفناج، مغزدانه ها، حبوبات و غلات غنی از آهن هستند.منابع غذایی گیاهی آهن به ویژه زمانی که با مواد غذایی حاوی ویتامین C مصرف شوند بسیار راحت تر و سریعتر جذب می شوند. بنابر این مصرف غلات همراه با توت فرنگی، سالاد اسفناج با برش هایی از پرتقال و یا تکه های گوجه فرنگی با خوراک عدسی توصیه می شود.

***مصرف اسید فولیک:*** در سنین باروری، زنان نیاز به مصرف غذاهای حاوی اسید فولیک به مقدار کافی دارند تا در صورت باردار شدن، از خطر تولد نوزادان دارای نقص های مادرزادی در امان بمانند. غذاهای غنی شده با اسید فولیک، مرکبات، سبزی های برگ پهن سبز، مغزدانه ها و ...حاوی اسید فولیک می باشند.

***مصرف کلسیم:*** برای سلامت استخوان ها و دندان ها، مصرف روزانه انواع غذاهای حاوی کلسیم در برنامه غذایی میانسالان و جوانان بویژه ضروری است. کلسیم سبب استحکام استخوان ها و پیشگیری از پوکی استخوان می شود. غذاهای غنی از کلسیم عبارتند از: شیر کم چرب یا بدون چربی، ماست،پنیر، کشک، حبوبات(نخود، عدس، لپه، لوبیا و ...)، لوبیا سبز، نخود فرنگی، انواع کلم خام (بروکلی و ...) ، بادام خام، پرتقال، ماهی سالمون و ساردین و غذاها و نوشیدنی های غنی شده با کلسیم.

***غذاهایی که باید مصرف آنها محدود شود:*** برای کنترل وزن و حفظ سلامتی، کلیه بزرگسالان باید از دریافت انرژی اضافی حاصل از مصرف شکر، چربی و روغن پرهیز نمایند.

- مصرف نوشابه ها ، شربتها و آبمیوه های صنعتی، آبنبات و غذاهای سرخ شده را محدود کنند.
- از لبنیات و محصولات گوشتی کم چرب بجای انواع پرچرب استفاده نمایند. گوشت های فراوری شده و غذاهای حاوی پنیر پیتزا حاوی چربی فراوان است.
- از غذاها و تنقلات حاوی چربی اشباع، کمتر استفاده نمایند.

**یائسگی (Menopause)**

منوپوز زمانی ا ست که زنان باید بیش از گذ شته مراقب سلامت خود با شند و شیوه زندگی سالمی را در پیش بگیرند. خوب خوردن و فعال بودن به گذراندن این دوران در صحت و سلامت کمک می کند.

بطور متوسط زنان در ۵۱ سالگی به یائسگی می رسند و علائم این دوره در افراد مختلف متفاوت است: گرگرفتگی، تعریق شبانه، افزایش وزن و اختلال خواب و تغییرات خلق و خو از علائم این دوران ا ست. در این دوران زنان تمایل به م صرف غذای بیشتر و فعالیت بدنی کمتر پیدا می کنند. از طرف دیگر حجم عضلات کمتر و حجم بافت چربی در بدن بیشتر می شود. همه اینها زنان یائ سه را م ستعد ا ضافه وزن و چاقی می نماید. افزایش وزن سبب کاهش اعتماد به نفس، افزایش کل سترول خون، افزایش فشار خون و افزایش مقاومت بدن به انسولین می شود و متابولیسم بدن کاهش می یابد.

مشکل اصلی در یائسگی از دست رفتن مواد معدنی استخوان (عمدتا" کلسیم ) به علت کاهش ترشح استروژن تخمدانها است که این امر خطر ا ستئوپروز و شک ستگی ا ستخوان را به شدت افزایش می دهد. ا ستئوپروز بعد از یائ سگی ممکن ا ست باعث شک ستگی ا ستخوان شود. فرد را به تمرینات فیزیکی منظم ت شویق کنید. ورزش ، کل سیم و کل سی تریول و هورمون درمانی

بعلت نقش آنها در پیشگیری از انواع شکستگی توصیه شده است. همچنین برای کاهش گرگرفتگی و خشکی واژن ، مصرف ویتامین های C و E و سویا می تواند مفید باشد. سویا را می توان مخلوط با گوشت چرخ کرده در غذاهای مختلف استفاده کرد. در این دوران نیاز زنان به آهن کاهش می یابد.

**به افراد بزرگسال توصیه کنید:**

- از غذاهای مناسب استفاده کنند مانند: میوه ها، سبزی ها، غلات سبوس دار، لبنیات کم چرب یا بدون چربی و سایر غذاهای کم کالری
- از پرخوری پرهیز نمایند. از بشقاب های کوچکتر برای سرو غذا استفاده کنند. از غذاهای خانگی بجای غذاهای رستورانی یا فست فودی استفاده نمایند تا مواد آن به ویژه چربی مورد استفاده در غذا قابل کنترل باشد.
- کلسیم، منیزیم و ویتامین های D و K بدن را با مصرف کافی شیر و لبنیات، میوه ها و سبزی ها تامین نمایند.
- برای پیشگیری و کنترل کمبود ویتامین D ماهانه یک عدد مکمل ۵۰ هزار واحدی ویتامین Dمصرف کنن
- از مصرف زیاد مواد غذایی حاوی فسفر (در غذاهای فرایند شده حاوی مواد نگهدارنده مانند سوسیس و کالباس و نوشیدنی های گازدار) پرهیز کنند .
- از مصرف زیاد نمک، چای، قهوه و منابع غذایی پرپروتئین مانند انواع گوشت که سبب کاهش ذخایر کلسیم بدن می شوند اجتناب نمایند.
- مصرف چربیهای حیوانی در گوشت قرمز ، زرده تخم مرغ ، کره ، خامه و لبنیات پرچرب و روغن جامد را کاهش دهند.
- زنان میانسال روزانه ۴۰۰ میلی گرم مکمل ویتامین E که عوارض یائسگی مثل گرگرفتگی ، کوفتگی ، افسردگی را به میزان زیادی کاهش می دهد مصرف نمایند.
- حداقل دو واحد میوه و سه واحد انواع سبزی یا سالاد در روز مصرف نمایند.
- از غلات سبوس دار استفاده نمایند. به غذا، سالاد، ماست یا نوشیدنی های خود پودر سبوس اضافه نمایند و از نان های سبوس دار و نان جو بجای نان سفید، ماکارونی غنی شده با فیبر بجای ماکارونی بدون فیبر و انواع حبوبات بطور روزانه استفاده نمایند.
- دو تا سه بار درهفته از غذاهای دریایی استفاده نمایند.
- بجای روغن های اشباع (جامد) از روغن های مایع، روغن زیتون و روغن سایر دانه ها همراه سالاد استفاده نمایند و از شیرینی های بدون خامه و لبنیات کم چرب بجای شیرینی های خامه دار و لبنیات پرچرب استفاده نمایند.
- روزانه از منابع غذایی غنی از پتاسیم شامل میوه ها (موز و خرما)، سبزی ها (اسفناج، هویج و جعفری) ، مغزدانه ها (گردو، فندق، پسته و بادام)، حبوبات (لوبیا و نخود)، ماهی و شیر استفاده نمایند.
- فعالیت بدنی منظم روزانه داشته باشند. حداقل ۳۰ دقیقه ورزش با شدت متوسط در بیشتر روزهای هفته داشته باشند. قدم زدن و پیاده روی کردن بجای استفاده از وسایط نقلیه، باغبانی و ... از فعالیت های بدنی مفید به شمار می آید.

***تامین انرژی، کنترل وزن و پیشگیری از بیماری ها:***

از آنجایی که توده عضلانی مردان به مقدار قابل ملاحظه ای بیش از زنان است، نیاز به انرژی بیشتری در طول روز دارند. مردان بطور متوسط نیاز به ۲۲۰۰ کیلو کالری انرژی در روز (در مقایسه با زنان که نیاز متوسط روزانه آنان به انرژی ۱۸۰۰ کیلو کالری است) دارند. میزان انرژی مورد نیاز مردان بستگی به وزن، قد و میزان فعالیت بدنی دارد. برای تامین انرژی، کنترل وزن و پیشگیری از بیماری ها، میانسالان باید بطور منظم از غلات سبوس دار، میوه ها و سبزی ها استفاده نمایند. فیبر موجود در این مواد غذایی به ایجاد احساس سیری، کنترل اشتها و پیشگیری از بیماری های شایع زنان و مردان مانند سرطان پستان ، سرطان پروستات و سرطان کولون کمک می کند.

مردان اغلب نسبت به زنان گوشت بیشتری مصرف می کنند و تصور می کنند مصرف پروتئین بیشتر معادل با توده عضلانی بیشتر است. یکی از مشکلات چنین رژیمی، غفلت از مصرف غلات کامل و سبزیجات است. بعلاوه مصرف زیاد گوشت، خطر بیماری های قلبی و سرطان کولون را در مردان افزایش می دهد. بنابراین محدود کردن مصرف گوشت قرمز و مصرف بیشتر انواع میوه ها، سبزی ها و لبنیات کم چرب توصیه می شود. این رژیم غذایی نه تنها سبب کنترل وزن، بلکه سبب کنترل فشار خون نیز می شود. میانسالان باید مصرف چربی های گوشت و گوشت های پرچرب را محدود نمایند (عمدتا در چربی های حیوانی، کله پاچه و سایر احشاء حیوانی، غذاهای سرخ کرده، پنیر پیتزا، غذاهای آماده و ...) و بجای آن از روغن زیتون، روغن دانه های گیاهی و آووکادو استفاده نمایند.

مردان میانسال بیش از زنان میانسال استعداد به افزایش وزن دارند که علت آن هورمون تستوسترون در مردان است. چربی های اضافه در مردان، بیشتر در ناحیه شکم تجمع پیدا می کند و خطر ابتلا به دیابت، بیماری های قلبی و دمانس(فراموشی) را افزایش می دهد.

اضافه وزن و چاقی از عوامل مهم تعیین کننده سلامت هستند و به تغییرات منفی متابولیک مانند افزایش فشارخون، افزایش کلسترول خون و افزایش مقاومت در برابر انسولین منجر می شود .این عوامل، خطر بیماری های عروق قلب، سکته مغزی، دیابت و بسیاری از انواع سرطان را افزایش می دهند.

سن ابتلا به بیماریهای قلبی در مردان پایین تر از زنان است. آمار بالا و شیوع روزافزون ابتلا مردان به بیماری های غیرواگیر مرتبط با تغذیه (بیماری های قلبی و عروقی، دیابت، سرطان و فشار خون بالا) هشدار دهنده است.

افزایش فشارخون و کلسترول، ارتباط نزدیکی با مصرف بیش از حد غذاهای چرب، شیرین و پر نمک دارند. مصرف چربی های حیوانی و روغن های با اسید چرب اشباع و ترانس بالا مهمترین خطر بیماری های قلبی و عروقی در کشور به شمار می رود .

در حال حاضر تغییر در عادات غذایی سبب شده مصرف قند ، نمک و چربی بیشتر از مقدار توصیه شده مصرف شود و از سوی دیگر سبزی و میوه ، حبوبات ، شیر و مواد لبنی کمتر از مقدار توصیه شده مصرف شود .مصرف بی رویه فست فودها ، غذاهای چرب و سرخ شده و نوشابه های گازدار و آب میوه های صنعتی که حاوی قند زیادی هستند از مشکلات الگوی غذایی مردم کشور بشمار می رود. مصرفیک قوطی ۳۰۰ میلی لیتری نوشابه، ۳۰گرم قند اضافی وارد بدن می کند که سهم قابل توجهی را در انرژی دریافتی بدن و در نتیجه ابتلا به اضافه وزن و چاقی تشکیل می دهد.

از طرف دیگر داشتن تمرینات ورزشی منظم و انجام ورزشهای تحمل کننده وزن (وزنه برداری) اثرات مفیدی بر سلامت استخوانها دارند.

**ریزمغذی های مهم در بزرگسالان:**

کمبود آهن و کم خونی فقرآهن معمولا در بزرگسالان شایع نیست. جز مواردی که کم خونی فقر آهن در آنها تشخیص داده شده است، مصرف مکمل آهن توصیه نمی شود. مصرف مکمل آهن به اشکال مختلف مانند مولتی ویتامین مینرال یا نوشابه های ورزشی حاوی آهن سبب تجمع آهن در بدن مردان می شود.

کمبود دریافت کلسیم یکی از مشکلات تغذیه ای شایع در همه گروههای سنی است و مهمترین دلیل آن مصرف ناکافی شیر ولبنیات است. برای پیشگیری از کمبود کلسیم که در دراز مدت موجب پوکی استخوان می شود ، مصرف روزانه ۳-۲ واحد از گروه شیر و لبنیات در این گروه باید توصیه شود.

کمبود ویتامین D از مهمترین مشکلات تغذیه ای در میانسالان است. دومین بررسی ملی وضعیت ریزمغذیها که در سال ۱۳۹۱ توسط دفتر بهبود تغذیه جامعه و با همکاری دانشکده علوم تغذیه و رژیم شناسی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شده است نشان داده است که حدود ۵۸٪ مردان و ۶۰٪ زنان میانسال در کشور دچار کمبود ویتامین D هستند.

براساس دستور عمل های موجود برای پیشگیری و کنترل کمبود ویتامین D زنان و مردان میانسال باید ماهانه یک عدد مکمل ۵۰ هزار واحدی ویتامین D مصرف کنند.

## توصیه هایی برای فعالیت بدنی

بزرگسالان باید با داشتن فعالیت بدنی کافی، انرژی دریافتی را متعادل نمایند. از آنجایی که زنان حجم عضلانی کمتر، چربی بیشتری و بطور کلی جثه ای کوچک تر از مردان دارند، نیاز کمتری به انرژی برای فعال ماندن و رفع نیازهای بدن دارند. زنان بطور متوسط روزانه به حدود ۱۸۰۰ کالری و مردان بطور متوسط روزانه ۲۲۰۰ کیلو کالری نیاز دارند. ورزش و فعالیت جزء مهمی از سلامت میانسالان را تشکیل می دهد فعالیت منظم روزانه به کنترل وزن، استحکام عضلات و مدیریت استرس کمک می کند.

فعالیت بدنی با تاکید بر ورزشهای هوازی، استقامتی و تمرینات تحمل کننده وزن نقش محافظتی برای استخوان، قلب و عروق و روان دارد. توجه داشته باشید که ورزش باید متناسب با وضعیت قلب و عروق فرد باشد.

با توجه به اینکه یکـــــی از مهم ترین عوامل غیر تغذیه ای که در بروز بیماری های مزمن نقش دارد کم تحرکی است. توصیه می شـــود هر فرد بالغ حداقل ۳ روز در هفته و هر بار ۴۵ دقیقه و یا ۵ روز در هفته و هر بار ۳۰ دقیقه ورزش کند. ورزش در سنین میانسالی باعث افزایش توده استخوانی می شود. توصیه می شود که افراد برنامه ورزشی منظم، طولانی و متناوب داشته باشـند. ورزش در بزرگسـالان می تواند شـامل حرکات نرم، سـبک، آیروبیک (هوازی)، بدن سـازی، راه رفتن تند و دویدن آرام باشد. انواع ورزش هایی که با تحمل وزن همراه هستند و برای پیشگیری از استئوپروز در همه سنین توصیه می شوند عبارتند از: پیاده روی، دوی آهسته، نرمش آیروبیک، تنیس و پاروزدن.

# تغذیه سالمندان (۶۰ سال و بالاتر)

*انتظار می رود پس از مطالعه این فصل فراگیران :*

- **نیازهای تغذیه ای خاص سالمندان را بشناسد**
- **با تغییرات فیزیولوژیکی در سنین سالمندی آشنا باشد**
- **روش های ارزیابی و غربالگری تغذیه ای در سالمندان را بداند**
- **ریسک فاکتورهای سلامت سالمندان را بشناسد**
- **با توصیه های تغذیه ای برای سالمندان کم وزن ، دارای اضافه وزن یا چاق آشنا باشد**
- **راههای تشخیص سوء تغذیه و دلائل آنرادر سالمندان را بداند**
- **روش های غنی سازی غذای سالمندان را بشناسد**
- **راههای افزایش دریافت انرژی و پروتئین در سالمندان را بشناسد**
- **توصیه های تغذیه ای در بیماری های مزمن سالمندان را بداند**
- **توصیه هایی برای فعالیت بدنی در سالمندان را بداند**

**مقدمه:**

گرچه دوران سالمندی به ۶۰ سال و بالاتر اطلاق می گردد ولی تغییرات سالمندی از سالها قبل آغاز می شود. توجه به تغذیه در این دوران به دلیل تغییر نیازهای تغذیه ای بدن از اهمیـــت به سزایی برخوردار است. نیاز سالمندان به مواد مغذی متاثر از داروها، بیماریها و پدیده های بیولوژیکی دوران میانسالی و سالمندی بوده و در افراد مختلف با یکدیگر متفاوت است.

مهمترین توصیه تغذیه ای برای این سنین، تهیه غذاهای ساده و کم حجم است به شکلی که تمامی نیازهای فرد به مواد مغذی تامین گردد و در عین حال متناســب با فرهنگ مصــرف او باشــد. انتخاب نوع غذا در برنامه غذایی روزانه از اهمیت خاصــی برخوردار است. نکته اساسی در برنامه غذایی سالمندان، مصرف مواد غذایی کم چربی و کم کلسترول (مانند شیر ولبنیات کم چرب، کاهش مصرف روغن، کره، خامه و ...)، کم نمک و پر فیبر است.

مصرف متنوع و متعادل ۶گروه غذایی با مقادیر توصیه شده در فصل اول برای این گروه سنی نیز توصیه می شود.

**نیازهای تغذیه ای خاص سالمندان**

- درافراد مسن مصرف روزانه ۸-۶ لیوان **مایعات** ترجیحا" آب برای پیشگیری از یبوست وکم آبی بـدن توصیه کنید، زیرا افراد مسن علیرغم نیاز واقعی به مایعات کمتر احساس تشنگی می کنند و به همین دلیل بیشتر مستعد کم آبی بدن و یبوست هستند.
- با افزایش سن نیاز به **انرژی** کاهش می یابد به همین علت نیاز متابولیسمی بدن به انرژی کمتر از سایرگروه های سنی ا ست. افراد مسن فعالیت بدنی کمتری دارند و در نتیجه نیازمند غذای کمتری برای ثابت نگهدا شتن وزنشان هستند. برای محدود کردن دریافت انرژی، توصیه کنید غذاهای کم حجم و غنی از مواد مغذی را بیشتر مصرف کنند و مصرف مواد شیرین و چربی ها را نیز کاهش دهند.
- از آنجاکه در سالمندان نیاز به انرژی کاهش می یابد، **پروتئین** مورد نیاز بدن باید از منابع با کیفیت بالا (از لحاظ پروتئین) مانند گوشتهای کم چربی، مرغ، ماهی، سفیده تخم مرغ، فرآورده های لبنی بدون چربی یا کم چربی تامین شود. غلات و حبوبات نیز از منابع گیاهی پروتئین هستند که اگر با هم مصرف شوند تمامی اسیدهای امینه ضروری مورد نیاز بدن را تامین می کنند. پروتئین حدود ۱۵٪ کل انرژی روزانه را تشکیل می دهد. توصیه کنید حدود نیمی از پروتئین مصرفی از نوع حیوانی و مصرف گوشت در سنین سالمندی باید متعادل (حدود سه نوبت در هفته) باشد.
- مصرف **چربیها** باید در رژیم غذایی سالمندان محدود شود. دریافت چربی نباید بیش از ۳۰٪ کل انرژی دریافتی در روز با شد، خصوصا" سهم چربی ا شباع ( شامل چربی پنهان در گو شت ، انواع روغن جامد و کره)که باید تا حداکثر ۱۰٪ انرژی دریافتی روزانه کنترل شود. با افزایش سن مقدار توده چربی بدن سالمندان افزایش می یابد و در نتیجه احتمال چاقی و خطر ابتلا به بیماریهایی نظیر افزایش فشارخون ، دیابت و بیماریهای قلبی و عروقی افزایش می یابد.کنترل شدید چربی خون برای سنین ۵۰ تا ۷۰ سال مفید است. بطور کلی باید میزان کلسترول مصرفی کمتر از ۳۰۰ میلی گرم در روز باشد.در جدول ۱ چند نمونه از مقدار کلسترول برخی مواد غذایی آورده شده است:

**جدول ۱: مقایسه مقدار کلسترول موجود در تعدادی از مواد غذایی**

| **ماده غذایی** | یک لیوان شیر بدون چربی | نصف لیوان بستنی | یک لیوان شیر پر چربی | یک قاشق مربا خوری کره | ۹۰ گرم گوشت گوسفند و گوساله | ۹۰ گرم گوشت مرغ | یک عدد تخم مرغ درشت | ۹۰ گرم جگر گاو و گوساله و گوسفند | ۹۰ گرم مغز گاو و گوسفند |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **کلسترول (mg)** | ۵ | ۲۷ | ۳۳ | ۳۱ | ۵۶ | ۸۵ | ۲۱۸ | ۳۳۰ | ۱۴۲۰ |

- جذب **کلسیم و ویتامین D** بدن با افزایش سن کاهش می یابد بنابراین با افزایش سن نیاز بدن به مصرف منابع غنی کلسیم (مانند شیر و لبنیات) و ویتامین D افزایش می یابد. از طرف دیگر میزان تولید ویتامین D در پو ست از طریق نور آفتاب کاهش می یابد.برای م صرف جگر و روغن کبد ماهی برای تامین ویتامین D را تو صیه کنید. بر این

اساس توصیه می شود زنان بالای ۵۰ سال و همچنین همه بالغین بالای ۶۰ سال ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ میلی گرم در روز کلسیم (مجموعا" از طریق مصرف مواد غذایی غنی از کلسیم و مکمل دارویی) دریافت کنند.

- با افزایش سن توانایی جذب ویتامین B12 بدن کاهش می یابد. مصرف مقدار مناسبی از گوشت قرمز، ماهی، شیر و تخم مرغ (طبق واحد های معرفی شده) به عنوان منابع ویتامین B12 را با در نظر گرفتن ملاحظات سلامتی فرد و بیماریهای زمینه ای احتمالی کنترل و مورد تاکید قرار دهید.
- کمبود ویتامین B6 به علل مختلف در سالمندان شایع است زیرا با بالا رفتن سن متابولیسم این ویتامین افزایش و جذب آن کاهش می یابد. از طرف دیگر در سالمندان به علت مصرف ناکافی گوشت دریافت این ویتامین کاهش می یابد. توصیه کنید بطور منظم منابع غنی این ویتامین از جمله انواع گوشت، جگر، شیر، تخم مرغ، حبوبات و غلات کامل (پوست نگرفته) مصرف شود.
- کم خونی فقرآهن در سالمندان نسبت به افراد دیگر شیوع کمتری دارد اما در افرادی که به غذاهای کم انرژی مصرف می کنند و یا مشکوک به سوء تغذیه هستند شایع است. نیاز مردان و زنان سالمند به **آهن** یکسان است و میزان توصیه شده روزانه به طور متوسط ۷ میلی گرم است. زرده تخم مرغ، گوشت، ماهی، جگر، حبوبات و سبزی های برگ سبز تیره مانند جعفری، برگ چغندر،گشنیز و بخش های تیره برگ از منابع آهن می باشند.
- مصرف **روی** در سالمندان پایین است. بعلاوه ممکن است افراد مسن جذب روی کمتری نسبت به افراد جوان تر داشته باشند. برخی از عوامل شامل داروهایی که مصرف آنها در میانسالان شایع است مانند مکملهای آهن و کلسیم می توانند جذب روی را مختل کرده و یا ترشح آن را در ادرار افزایش دهند و این مسئله منجر به کمبود روی در بدن شود. به همین دلیل برای این افراد معمولا" مکمل روی تجویز می شود. جگر، گوشت، شیر، حبوبات و گندم از منابع غنی روی می باشند. برخی از علائم کمبود روی شبیه علائمی است که بطور طبیعی همزمان با سالمندی بروز می کند مانند کاهش حس چشایی و انواع درماتیت ها. اگر این علائم با کمبود روی همراه باشند علت اصلی علائم فوق ناشناخته باقی می ماند.
- **منیزیم** یکی از املاح موثر در استحکام و مقدار توده عضلانی بدن است. کمبود این عنصر نیز یکی از مشکلات تغذیه ای در سنین سالمندی می باشد و در سالمندان مبتلا به سوء تغذیه و سندرم های سوء جذب نیز بیشتر مشاهده می شود. منابع غذایی غنی از منیزیم عبارتند از: آجیل، لوبیای سویا، دانه کامل ذرت، ملاس، ادویه ها، اسفناج، نخود سبز، جگر و گوشت گاو.

**تغییرات فیزیولوژیکی در سنین سالمندی**

با افزایش سن، میزان متابولیسم بدن افت می کند. زیرا فعالیت بدنی به طرز چشمگیری کاهش می یابد. افت کمی نیز در میزان متابولیسم در حال استراحت (Resting Metabolic Rate) رخ می دهد. کاهش متابولیسم در حالت استراحت حاصل کاهش بافت بدون چربی بدن (Lean body mass) بوده که با افزایش سن پدید می آید. مقداری از افت متابولیسم در حالت استراحت به دلیل کاهش توانایی بدن در تولید انرژی است.

کاهش توده بافت نرم عضلانی از سنین حدود ۳۰ تا ۴۰ سالگی و کاهش توده چربی از حدود ۷۵ سالگی آغاز می شود. کاهش توده عضلانی به ویژه در مردان شایع تر است و ممکن است با کاهش وزن تظاهر نکند. با افزایش سن تجمع چربی در تنه افزایش می یابد و سبب افزایش خطر بیماریهای قلبی-عروقی و متابولیک می شود.

با افزایش سن، نسبت کمر به باسن (Waist-to-hip) افزایش می یابد که این حالت در افراد سیگاری بیشتر است. مطالعات انجام شده در افراد سنین ۵۵ تا ۶۹ ساله نشان داده است که این افزایش نسبت با افزایش مرگ و میر خصوصا" مرگ و میر ناشی از بیماری های عروق کرونر مرتبط است.

کاهش آلبومین و کلسترول سرم، از شاخص های مرگ و میر دوران سالمندی هستند زیرا کاهش سطح این دو فاکتور در سرم ارتباط مستقیم با دریافت کم پروتئین – انرژی داشته و در پاسخ به افزایش سطح سیتوکین های در گردش مثل فاکتور α - تومورنکروسیس یا اینترلوکین -۱ می باشد. سطح سرمی آلبومین کمتر از gr/dl ۳ به شدت با مرگ متعاقب آن ارتباط دارد.

در سالمندان نقش چربی ها حیاتی است. چربی به عنوان عامل موثر در تولید انرژی در زمان قحطی و کم غذایی و محافظت کننده در برابر شکستگی لگن عمل می کند و در حفظ تعادل گرمایی بدن (Termoregulation) نقش دارد. در جدول ۲ بطور خلاصه به عمده ترین تغییرات فیزیولوژیک و پیامدهای آنها در دوران سالمندی اشاره شده است.

**جدول۲: تغییرات فیزیولوژیکی مربوط به سن همراه با پیامدهای بالقوه تغذیه ای آنها**

| سیستم یا عضو | تغییر | پیامد حاصل شده |
|---|---|---|
| اجزاء بدن | افزایش چربی<br>کاهش آب بدن (دهیدراتاسیون در سالمندی شایع است) | • کاهش متابولیسم پایه<br>• افزایش ذخیره داروهای محلول در چربی با نیمه عمر طولانی<br>• افزایش غلظت داروهای محلول در آب |
| دستگاه گوارش | کاهش ترشحات معده<br>کاهش حرکات معده<br>کاهش فعالیت آنزیم لاکتاز | • کاهش جذب اسیدفولیک و ویتامین B12<br>• کاهش زیست فراهمی املاح، ویتامینها و پروتئین<br>• پرهیز از مصرف شیر و فراورده های آن همراه با کاهش دریافت ویتامین D و کلسیم |
| کبد | کاهش اندازه کبد و جریان خون آن<br>کاهش فعالیت آنزیم های متابولیزه کننده داروها | • کاهش سرعت سنتز آلبومین<br>• کاهش تاخیر در متابولیسم داروها و یا متابولیسم ضعیف آنها |
| ایمنی | کاهش عملکرد سلول های T | • آلرژی<br>• کاهش مقاومت به عفونت |
| نورولوژیک | آتروفی مغزی | • کاهش عملکردهای ادراکی |
| کلیه | کاهش میزان فیلتراسیون گلومرولی | • کاهش دفع کلیوی متابولیت ها و داروها |
| حسی ادراکی | کاهش جوانه و پرزهای چشایی<br>کاهش پایانه های عصبی بویایی | • تغییر آستانه چشایی، کاهش توان تشخیص مزه شور و شیرین، افزایش استفاده از نمک و قند<br>• تغییر آستانه حس بویایی، کاهش ذائقه سبب دریافت کم مواد غذایی می شود |
| اسکلتی | کاهش تراکم استخوان | • افزایش شکستگی |

# سوء تغذیه در سالمندان

از انجا که اصلاح سوء تغذیه مشکل است تشخیص به موقع سوء تغذیه بسیار مهم می باشد. با توجه به شیوع سوء تغذیه در سنین سالمندی، روش های مختلف ارزیابی و کنترل وزن برای شناسایی سوء تغذیه مورد استفاده قرار می گیرد. وزن سالمندان باید به طور مرتب کنترل شود. هرگونه کاهش وزنی علامت خطر سوء تغذیه است بنابر این سعی شود از ترازوی ثابتی برای وزن کردن فرد سالمند استفاده شود. وزن کردن سالمندان باید در صورت امکان با لباس زیر به شیوه ای که برای حرکت فرد سالمند مناسب باشد صورت گیرد.

**سالمندان چاق یا دارای اضافه وزن**

از آنجائی که اصلاح سوء تغذیه مشکل است تشخیص زودرس آن از اهمیت به سزائی برخوردار می باشد و با مداخلات تغذیه ای زودهنگام می توان از بدتر شدن وضعیت فرد سالمند پیشگیری کرد.

نمایه توده بدنی بالا الزاما" خطر مرگ و میر را افزایش نمی دهد. حساسیت (Sensitivity) شاخص نمایه توده بدنی بالا ولی اختصاصی بودن آن (Specificity) پایین است به طوری که حتی دیده شده شانس زنده ماندن بیش از ۵ سال در سالمندان بیمار با نمایه توده بدنی بین ۲۴ تا ۳۰ سال بیشتر است.

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

در صورتیکه LDL فردی از ۱۳۰ بیشتر شود ریسک فاکتور محسوب شده ونیازمند پیگیری می باشد.

**مقادیر HDL**

HDL > 60 mg/dl ⟵ نقش محافظتی در برابر بیماریهای قلبی عروقی دارد.

HDL < 40 mg/dl ⟵ ریسک فاکتور است.

**مقادیر LDL**

در فرد سالم:

- Near optimal: LDL≤129 mg/dl
- Borderline:۱۳۰LDL<159 mg/dl
- High risk:۱۶۰<LDL<189mg/dl
- Very high risk: LDL≥190 mg/dl

در فرد بیمار :

LDL باید کمتر از ۱۰۰ mg/dl باشد.

***توصیه های تغذیه ای برای سالمندان دارای اضافه وزن یا چاق:***

- به علت اینکه در بعضی از بیماران کاهش وزن یا چربی بدن آسان نیست باید پیشگیری از اضافه وزن را در اولویت قرار داد. این اقدام خصوصا" برای افرادی که اضافه وزن دارند توصیه می شود.
- در صورتی که علت افزایش وزن احتباس آب در بدن به علت بیماری باشدکاهش مصرف نمک را توصیه کنید.

- در افرادی که هایپرکلسترولمی دارند برای کاهش LDL خون رژیم غذایی با محدودیت مصرف چربی های جامد و کلسترول کمتر از ۲۰۰ میلی گرم در روز توصیه کنید .
- در صورت بالا بودن تری گلیسیریدها تاکید کنید مصرف مواد شیرین، قند و شکر، مواد نشاسته ای و انواع چربی ها را کاهش دهند (حداکثر ۳۰٪ از کل کالری مورد نیاز روزانه بدن از چربی ها تامین شود به شکلی که بیشترین مقدار آن از منابع غیر اشباع باشد). علت افزایش وزن ناخواسته به همراه افزایش تری گلیسیرید خون می تواند محدودیت مصرف چربی نیز باشد زیرا افرادی که رژیم غذایی شدید بدون چربی را رعایت می کنند کربوهیدرات (شامل قندهای ساده نظیر قند و شکر و مواد نشاسته ای مانند نان، برنج، سیب زمینی و ...) بیشتری مصرف می نمایند که ناخواسته سبب افزایش وزن می شود. بنابراین به جای تاکید زیاد به کاهش مصرف چربی و کلسترول بهتر است مصرف انواع غذاها از گروه های غذایی مختلف و به میزان متوسط و متعادل را توصیه کنید.

**سالمندان لاغر**

اگرچه بیشترین مشکل تغذیه ای در سنین جوانی و میانسالی چاقی است اما در افراد سالمند مشکل اصلی کاهش وزن و لاغری می باشد. مطالعات نشان داده است رژیم غذایی ناکافی، شاخص توده بدنی پایین ( Low Body Mass Index)، کم شدن دور بازو و کاهش آلبومین سرم با شکستگی لگن ارتباط دارد. کاهش وزن حتی هنگامی که به صورت خود خواسته انجام شود احتمال شکستگی لگن را افزایش می دهد.

کم وزنی (BMI<۲۱) خطر عفونت، مورتالیته، انتوباسیون های مکرر در مواقع ضروری و افت کارآیی را در سالمندان افزایش می دهد. البته BMI پایین می تواند از هایپو و یا هایپرمتابولیسم ناشی شود.

سوء تغذیه انرژی- پروتئین، در سالمندان اثرات سوء بی شماری دارد که عبارتند از زخم های فشاری (Pressure Ulcer)، عفونت، شکستگی لگن، ناهنجاری های شناختی، کم خونی، ضعف عضلانی، خستگی، ادم و مرگ و میر. علاوه بر آن سوء تغذیه انرژی- پروتئین سبب تضعیف سیستم ایمنی با افزایش حساسیت تاخیری (Delayed hypersensitivity)، عدم کارکرد تیموس (Thymic involution)، کاهش لنفوسیت های میتوژن (decreased mitogen lymphocyte)، کاهش لنفوسیت های تکثیر کننده، کاهش اینترلوکین۲ و کاهش پاسخ های ایمنی می شود.

همچنین سوء تغذیه انرژی- پروتئین باعث افت قابل توجه تعداد سلول های T Helper/inducer می شود که این تغییر با عفونت های شایع در سالمندان مرتبط است.

***دلایل کاهش وزن :***

چهار علت اصلی در کاهش وزن افراد سالمند عبارتند از: بی اشتهایی (Anorexia)، تحلیل توده عضلانی (Sarcopenia)، لاغری مفرط (Cachexia) و کم آبی (Dehydration).

**تشخیص سوء تغذیه**

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

- کاهش وزن ناخواسته مساوی یا بیشتر از ۵٪ طی یک ماه یا ۱۰٪ طی شش ماه که بر مبنای وزن ثبت شده قبلی و در صورت نبود گزارش، بر اساس گفته خود فرد تعیین می شود. لازم است به دهیدراتاسیون، ادم و افیوژن مایع که بر وزن فرد اثرگذار است نیز توجه شود.

- BMI کمتر از ۲۳ . البته نمایه توده بدنی مساوی یا بزرگتر از ۲۳ نیز سوء تغذیه را منتفی نمی کند . مانند فرد چاقی که اخیرا" وزن از دست داده است.

- سرم آلبومین کمتر از ۳/۵ گرم در دسی لیتر: این یافته اختصاصی نیست اما عامل پیش بینی کننده برای مرگ و میر و ناتوانی افراد است. در دو مورد دیگر نیز کمک کننده است: سرم آلبومین طبیعی علیرغم وجود سوء تغذیه که بدنبال کمبود مصرف یک ماده غذایی ایجاد می شود و افت سریع سطح سرمی آلبومین بدنبال سوء تغذیه همراه با التهاب و هیپرکاتابولیسم.
- امتیاز کلی MNA کمتر از ۱۷
- کاهش قدرت عضلانی بر اساس استانداردهای موجود
- کاهش تعداد لنفوسیت ها (کمتر از ۱۲۰۰)

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

- کاهش وزن ناخواسته بیشتر یا مساوی ۱۰٪ طی یک ماه یا بیشتر یا مساوی ۱۵٪ طی ۶ ماه
- BMI کمتر از ۱۹
- سرم آلبومین کمتر از۳ گرم در دسی لیتر

علل پاتولوژیک بی اشتهایی که به طور غیر مستقیم سبب کاهش وزن و سوء تغذیه می شوند نیز باید در تشخیص وجود سوء تغذیه در سالمندان مد نظر قرار گیرد. به طور مثال افسردگی علاوه بر تغییر اشتها، بر هضم و تعادل انرژی و وزن هم اثر دارد.

بعد از تشخیص زود هنگام لازم است جهت انجام مداخلات تغذیه ای مناسب برای پیشگیری از تخریب بیشتر بافتها و خطرات آن در سالمند، ارجاع به موقع به مشاور تغذیه صورت گیرد.

***مداخلات تغذیه ای:***

راهنمای مداخله تغذیـــه ای شامل افزایش وزن از طریق افزایش دریافت پروتئین، انرژی و مایعات می باشد. در این افراد تغذیه به دفعات مکرر در روز توصیه می شود.

توصیه های کلی در مبتلایان به سوء تغذیه عبارتند از:

- رژیم غذایی باید حاوی مقادیر منا سبی آهن و روی مانند جگر،انواع گو شت ها ، حبوبات مثل عدس، نخود سبز، نان سبوس دار مانند نان جو و سنگک، شیر و لبنیات باشد.

- برنامه غذایی و میان وعده ها را بر اسـاس اشـتها و میل و رغبت فرد سـالمند تنظیم نمایید. بهتر اسـت به فاصـله هر ۳-۲ ساعت میان وعده ای میل نمایند.

- مصرف منابع مهم کلسیم ، ویتامین های D و B12 و یا مکمل های آن توصیه می شود.

- روزانه ۸-۶ لیوان مایعات (آب ، شیر، چای، دوغ، آب میوه طبیعی و ...) بنوشند.

- مصرف روزانه ۶-۵ وعده غذای سبک قابل پذیرش تر از سه وعده غذای اصلی است .

- تنوع در مصرف روزانه مواد غذایی رعایت شود به این معنی که در روزهای متوالی غذاهای مشابه مصرف نکنند .

- میانگین کالری دریافتی روزانه در مردان و زنان بالای ۵۱ سال به ترتیب ۲۲۰۰ کیلوکالری و ۱۹۰۰ کیلوکالری می باشد. احتمال سوء تغذیه در افرادی که کمتر از ۱۵۰۰ کیلوکالری در روز مصرف می کنند افزایش می یابد. در این موارد باید از مکمل های تامین کننده انرژی استفاده کنند.

- مصرف مقادیر کافی انواع گوشت بر اساس وضعیت چربی، فشار خون و اسید اوریک توصیه شود. در صورت ابتلاء به آنمی حتما" گوشت قرمز به میزان مناسب در برنامه غذایی گنجانده شود. مصرف روزانه g/kg ۱/۲۵-۱ پروتئین برای سالمندان توصیه می شود (مردان حدود ۵۶ و زنان ۴۶ گرم).

- روزانه به طور مرتب ۲ تا ۴ سهم میوه و ۳ تا ۵ سبزی سهم مصرف کنند.در صورت مشکلات گوارشی و دندانی به صورت پخته مصرف شوند.

- میزان میوه و سبزی مصرفی نباید در حدی باشد که سبب کاهش اشتها و یا مشکلات گوارشی شود.همچنین در این گروه از سالمندان به خصوص در صورت وجود مشکلات دندانی و گوارشی بهتر است سبزی ها به شکل پخته همراه با کمی روغن زیتون و یا انواع پنیر برای هضم راحت تر و انرژی بیشتر و میوه ها به شکل کمپوت مصرف شود.

- میوه ها به عنوان میان وعده حتما" به طور مرتب و روزانه مورد استفاده قرار گیرد

- سبزی هایی نظیر گوجه فرنگی، هویج و گل کلم به عنوان میان وعده به شکل خام در سالاد و یا به شکل بخار پز یا آب پز میل شود.

- از غذاهای تهیه شده با سبزی ها (انواع آش، سوپ، برخی از خورش ها و ...) بیشتر استفاده شود.

- برای افزایش اشتها در سالمندان لاغر غذا در بشقاب بزرگترکشیده شود و از سبزیهای رنگی (هویج، گوجه فرنگی، فلفل دلمه ای و .....) در غذا استفاده شود.

- از غذاهایی که تهیه آنها آسان است مانند فرنی، ماست و خیار حاوی کشمش و گردو و شیربرنج، پوره تخم مرغ و سیب زمینی و شله زرد برای تکمیل انرژی دریافتی توصیه می شود.

- استفاده از غذاها و نوشیدنی های غنی شده (با انواع ویتامین ها و املاح) مثل شیر و دوغ غنی شده با ویتامینD توصیه می شود.

- کمبود ویتامین D در سالمندان نیز شایع است . بر اساس دستور عمل های موجود توصیه کنید سالمندان ماهانه یک عدد مکمل ۵۰ هزار واحدی ویتامین D مصرف کنند. هم چنین ، مصرف روزانه مکمل کلسیم د توصیه می شود. علاوه بر مصرف

مکمل ، قرار گرفتن د ست و پا در مقابل نور م ستقیم آفتاب ۱۰ تا ۱۵ دقیقه در روز به تامین ویتامین D مورد نیاز بدن کمک می کند.

- در صورت وجود دیسفاژی غذاها باید به شکل خرد شده و یا نرم و پوره شده ا ستفاده شوند. در زمان غذا خوردن نیز باید بدن در وضعیت مناسب، در حالت نشسته و راست قرار داشته باشد.

- در صورت وجود زخم بستر رژیم غذایی پرکالری، پر پروتئین همراه مکمل ویتامین حاوی ویتامین C و ویتامین E ، روی و مایعات کافی برای ترمیم زخم ها و تشکیل بافت جدید توصیه می شود.

- به تداخل داروها و مکمل ها با هم و با مواد غذایی توجه شود.

**توجه:** یکی از بهترین تو صیه ها برای مقوی و مغذی کردن غذا، ا ضافه کردن غلات جوانه زده (جوانه گندم، ماش یا عدس) و یا پودر غلات جوانه زده در برنامه غذایی می باشـــد. مصـــرف جوانه غلات انرژی و پروتئین و ریزمغذی های غذا را افزایش می دهد.

## توصیه هایی برای فعالیت بدنی

یکی از مهم ترین عوامل غیر تغذیه ای که در بروز بیماری های مزمن نقش دارد کم تحرکی است. توصیه کنید هر فرد حداقل ۳ روز در هفته و هر بار ۴۵ دقیقه و یا ۵ روز در هفته و هر بار ۳۰ دقیقه ورزش کند. ورزش باعث افزایش توده ا ستخوانی و تقویت ع ضلات و پیشگیری از سقوط سالمندان می شود. تو صیه کنید افراد برنامه ورز شی منظم، طولانی و متناوب دا شته باشند. ورزش در سالمندان می تواند شامل حرکات نرم، سبک، آیروبیک (هوازی)، بدن سازی، راه رفتن تند و دویدن آرام باشد. انواع ورزش هایی که با تحمل وزن همراه هستند و برای پیشگیری از ا ستئوپروز تو صیه می شوند عبارتند از: پیاده روی، دوی آهسته، نرمش آیروبیک، تنیس و پاروزدن.

توجه داشته باشید که ورزش باید متناسب با وضعیت قلب و عروق فرد باشد. در مـــــورد افرادی که به بیماری های اسکلتی-ع ضلانی مبتلا ه ستند و یا تاکنون ورزش نکرده اند بهتر ا ست با احتیاط عمل کرد و با توجه به شرایط فرد فعالیت ورز شی را تنظیم نمود. فعالیت بدنی باعث بهبود عملکرد سیستم قلب و عـــروق، کاهش چربی و فشارخون می شود و توانائی فرد را در مقابله با استرس ها افزایش می دهد.

به علت احتمال تحلیل بافت عضـــلانی در دوران ســـالمندی، انجام ورزش های قدرتی (کار با وزنه) ۳-۲ بار در هفته به مدت حداقل ۳۰ دقیقه توصیه می شود

# ریزمغذی‌ها و نقش آن‌ها در سلامت

**انتظار می رود پس از مطالعه این فصل فراگیران:**

1. **انواع ریزمغذی‌هایی که کمبود آنها در کشور شایع است را نام ببرند**
2. **عوارض ناشی از کمبود هریک از ریزمغذی‌ها را بیان کنند.**
3. **راهکارهای پیشگیری و کنترل کمبود هریک از ریزمغذی‌ها ( ید ، آهن ، ویتامینA ، ویتامین D و روی ) را توضیح دهند.**

## اختلالات ناشی از کمبود یـد

مشکل کمبود ید و اختلالات ناشی از آن در بسیاری از مناطق ایران به عنوان یک بیماری آندمیک شناخته شـــده است. یـــد یـــک عنصـــر اســـاســـی بـــرای بقـــای انســـان است. این ماده غذایی برای رشد و نمو فرد، حتی قبل از تولد، نیـــز مـــورد نیـــاز مـــی‌باشد. سنتزهورمون های تیروئیدی وابسته به ید است . این هورمون هابرای ساخت برای تکامل و عملکرد طبیعی بدن، مغز و دستگاه عصبی، برای حفظ گرمای بدن و انرژی ضروری هستند

وقتی ید به اندازه کافی به بدن نرسد، تیروئید نمی تـــواند به اندازه کافی هورمون بسازد. این کمبود پـــی آمـــدهای بهـــداشـــتی مهـــمی دارد که مـــجمـوعه آنها را "اختلالات ناشی از فقر ید یا Iodine Deficiency Disorders و یا به اختصار IDD" می نامند. این پی آمد ها شامل گواتر، هیپوتیروئیدیسم، کرتی نیسم، ناباروری ، سقط و مرده زایی ، مرگ و میر کودکان و نهایتا" به مخاطره افتادن توسعه اجتماعی و اقتصادی جوامع می باشند.

گواتر در یک منطقه بارزترین نشانه کمبود ید است که از سنین کودکی ظاهـــر می شـــود و بـــا افزایش سن، بزرگتر شده و پس از بیست سالگی معمولا" به صورت گواترهای گره دار در می آید. در سنین پایین شیوع در دختران و پسران یکسان است ولی پس از بلوغ شـــیوع در پســـران کاهش می یابد. گاهی در مناطق کمبود ید زنان تا ۶ برابر بیشـــتر در معرض عوارض قرار می گیرند. اگر در منطقه ای شیوع گواتر به بیش از ۱۰ درصد برسد منطقه آندمیک و چنانچه بیش از ۴۰ درصد پسران و متجاوز از ۵۰ درصد دختران مبتلا به گواتر باشند منطقه را هیپرآندمیک می گویند. برای طبقه بندی گواتر از جدول صفحه بعد استفاده می شود:

| درجه | شرح |
|---|---|
| **درجه صفر** | گواتر غیر قابل لمس و غیر قابل رویت است |
| **درجه ۱** | توده ای در جلوی گردن، قابل لمس است اما در وضعیت طبیعی گردن دیده نمی شود، اگر سر به طرف بالا گرفته شود با انجام عمل بلغ توده قابل رویت است و حرکت می کند |
| **درجه ۲** | توده قابل رویت در جلوی گردن است که در وضعیت طبیعی گردن نیز دیده می شود و نمایانگر بزرگی تیروئید است و در هنگام لمس احساس می شود |

**مقدار**

**مورد نیاز :**

مقدار مورد نیاز روزانه گروههای سنی مختلف در جدول زیر نشان داده شده است

| گروه | میکروگرم در روز |
|---|---|
| **۵۹-۰ ماهه** | **۹۰** |
| **۱۲-۶ سال** | **۱۲۰** |
| **نوجوانان و بزرگسالان** | **۱۵۰** |
| **مادران باردار و شیرده** | **۲۵۰** |

**منابع غذایی ید:** میزان ید موجود در مواد غذایی معمولا" کم است. بیشترین میزان ید در ماهی و به میزان کمتر در شیر، تخم مرغ و گوشت وجود دارد. در مناطقی که میزان ید در آب و خاک کم است محصولات غذایی حیوانی و گیاهی ید کافی ندارند. به همین دلیل بهترین راه تامین یدمورد نیاز بدن استفاده از نمک یددار تصفیه شده است. به دلایل زیر نمک بعنوان بهترین حامل برای ید انتخاب شده است :

۱- میزان مصرف روزانه نمک معمولا" ثابت است.
۲- مصرف نمک وابسته به وضعیت اقتصادی خانوار نیست.
۳- نظارت و پایش مصرف آن به راحتی قابل انجام است.
۴- افزودن ید به نمک تاثیری بر بو، رنگ یا مزه نمک ندارد.
۵- افزودن ید به نمک اثر سوء بر مصرف کننده نمی گذارد.
۶- هزینه های افزودن ید به نمک بسیار ناچیز است.
۷- روش مطمئن و ایمنی است.
۸- اثرات مثبت این روش در کشورهای دیگر دیده شده است.

یددار نمودن نمک قدیمی ترین، مناسبترین و کم خرجترین روش کنترل کمبود ید است در کشورما PMM ۴۰ ید به نمک های خوراکی اضافه می شود. برای مصرف نمک خوراکی باید از نمک یددار تصفیه شده استفاده شود.

نمک های تصـــفیه شـــده یددار به دلیل خلوص بالا میزان ید را بهتر و به مدت بیشـــتری حفظ می نماید. نمک های یددار نباید به مدت طولانی در معرض نور خور شید و یا رطوبت قرار گیرند چرا که ید خود را از د ست می دهند، بهتر ا ست نمک یددار در ظروف بدون منفذ پلا ستیکی، چوبی، سفالی یا شیـشه ای رنگی با سرپوش محکم نگهداری شود، همواره باید به تاریخ تولید وانقـضا ی نمک و وجود پروانه ساخت از وزارت بهداشت و قید عبارت تصفیه شده بر روی بسته بندی نمک دقت نمود.

نمک هایی که یددار وتصـفیه شـده نیسـتند وفاقد مجوز تولید وپروانه سـاخت ازوزرات بهداشـت هسـتند ، بدلیل نداشـتن یدکافی وانواع ناخالصی هایی کهه دارند توصیه نمی شوند. وجود این ناخالصی ها در نمک می تواند منجر به بروز عوارض نامطلوب در اندام های گوارشی، کلیوی و کبدی شده و در مواردی ایجاد مسمومیت نماید. حتی ممانعت در جذب آهن موجود در وعده غذایی ودرنتیجه ابتلا به کم خونی ناشی از کمبود اهن گردد. نمک هایی که فاقد پروانه ساخت از وزارت بهداشت هستند مثل نمک دریا بدلیل ید کم وناخالصی توصیه نمی شوند.

گرچه برای پیـشگیری از بیماری های قلبی و عروقی و افزایش فـشارخون مـصرف کم نمک تو صیه شده ا ست، اما همان مقدار کم باید از نمک های یددار تـصفیه شده با شد تا ید مورد نیاز بدن را تامین نماید و از طرفی عوارض احتمالی نا شی از وجود ناخالـصی های نمک نیز برطرف گردد.

نمک های تصفیه شده یددار به دلیل خلوص بالا میزان ید را بهتر و به مدت بیشتری حفظ می نماید. هم چنین بدلیل خلوص بالا ، شوری بیشتری دارند و در نتیجه مقدار کمتری مصرف می شوند.

### مکمل یاری ید

افراد بزرگســال روزانه ۱۵۰ میکروگرم ید نیاز دارند که با افزودن ید به نمک های خوراکی این مقدار تامین می شــود. مادران باردار و شیرده که نیاز بیشتری به ید دارند علاوه بر مصرف نمک یددار لازم از مکمل ید نیز استفاده کنند.

براســاس دســتور عمل های موجود ، از ماه چهارم بارداری تا ۳ ماه پس از زایمان روزانه یک عدد مکمل مولتی ویتامین مینرال حاوی ۱۵۰ میکروگر م ید باید مصـــرف کنند . هم چنین ، مادرانی که قصـــد بارداری دارند باید از ۳ ماه قبل از بارداری روزانه یک عدد مکمل یدوفولیک که حاوی ۱۵۰ میکروگرم ید و ۵۰۰ میکروگرم اسید فولیک می باشد مصرف نمایند.

### پایش میزان ید ادرار در کشور

مطلوب ترین روش پایش برنامه اطمینان از کفایت دریافت ید از طریق رژیم غذایی، اندازه گیری ید ادرار نمونه قابل قبولی از دانش آموزان ۱۰-۸ ساله است که می تواند کفایت دریافت ید درآن منطقه رانشان دهد. این برنامه بطور سالانه در کشور اجرا می شود . اگر میانه یدادرار دانش آموزان ۲۰-۱۰ میکروگرم دردسی لیتر باشد به معنی کفایت دریافت ید درجمعیت منطقه است. میانه یدادرار بالاتر از ۳۰ میکروگرم دردسی لیتر نشانه بالابودن دریافت ید است که می تواند منجر به پرکاری تیروئید بشود.

به منظور کنترل کیفیت وهمچنین مصرف نمک یددار تصفیه شده در سطح کشوردانشگاهها باید بدین شرح اقدام نمایند:

۱-تشکیل کمیته دانشگاهی برنامه IDD باریاست معاون بهداشتی ودبیری کارشناس مسئول تغذیه معاونت بهداشتی

۲-نظارت در سطح تولید بر عهده کارشناسان اداره نظارت بر مواد خوراکی است که ضمن نظارت مستمر برکارخانجات تولید کننده نمک یددار تصفیه شده اقدام به نمونه برداری ودر صورت مغایرت پاسخ آزمایشگاه با معیارهای ملی با واحد موبوطه برخورداهای قانونی خواهند نمود.

۳-نظارت در سطح توزیع شامل فروشگاههای عرضه نمک یددار تصفیه شده که مسئولیت پایش ونمونه برداری از نمک های موجود دراین مراکز به عهده کارشناس یا کاردان بهداشت محیط می باشد که در صورت مغایرت پاسخ آزمایشگاه با معیارهای ملی با واحد موبوطه

برخورداهای قانونی خواهند نمود. همچنین نظارت بر نمک های مصرفی اماکن ومراکز عرضه موادغذایی(رستوران ،اغذیه فروشی،سربازخانه،کارخانه یا کارگاه ،بوفه مدارس ،زندان ،آسایشگاهها ،سلف سرویس ادارات و...)به عهده بازرسیت بهداشت محیط می باشد که با استفاده از کیت ید سنج صورت می گیرد.

۴-پایش نمک های خوراکی مصرفی خانوار(روستایی ) توسط بهورزهرساله در زمان سرشماری وتوسط کیت یدسنج انجام و پوشش مصرفی نمک یددار روستا در زیج حیاتی درج می شود.

۵-همچنین مسئولیت انجام ید سنجی با کیت ید سنج در مدارس روستایی به عهده بهورز می باشد.

۶- برنامه پایش ادواری ید ادرار دانش آموزان 8-10 ساله به منظور حصول اطمینان از کفایت دریافت ید درمنطقه انجام می شود.

۷- این برنامه بطور سالانه در کشور اجرا می شود . اگر میانه یدادرار دانش آموزان ۲۰-۱۰ میکروگرم دردسی لیتر باشد به معنی کفایت دریافت ید درجمعیت منطقه است. میانه یدادرار بالاتر از ۳۰ میکروگرم دردسی لیتر نشانه بالابودن دریافت ید است که می تواند منجر به پرکاری تیروئید بشود.

۸- تمامی موارد مشروحه فوق پس از جمع بندی در کمیته دانشگاهی دانشگاهی مطرح وبا توجه به مشگل احتمالی تصمیمات دانشگاهی اتخاذ می گردد.

# کمبودآهن و کم خونی ناشی از آن

کمبود آهن و کم خونی نا شی از آن از م شکلات عمده تغذیه ای و بهدا شتی در ک شور ا ست. گروههایی که بی شتر در معرض کم خونی فقرآهن قرار دارند شیرخواران،کودکان زیر ۶ سال، نوجوانان بخ صوص دختران نوجوان و زنان در سنین باروری بخ صوص زنان باردار می باشند. مردان بالغ هم ممکن است دچار کم خونی فقرآهن بشوند اما احتمال آن کمتر است.

**عوارض ناشی از کم خونی فقرآهن:**

آهن کافی برای حفظ سلامت، ر شد مطلوب و فراهم ساختن زمینه منا سب برای یادگیری در دوران تح صیل ضروری ا ست. کمبود آهن می تواند در تمام مراحل زندگی سبب کاهش قدرت ادراک و یادگیری گردد کم خونی فقرآهن 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 تأثیر 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 ابتلا 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 می گردد.

کودکان و دانش آموزانی که دچار کم خونی فقر آهن هستند همیشه احساس خستگی و ضعف می کنند این افراد اغلب از ورزش و فعالیتهای بدنی دوری می کنند و یا در هنگام ورزش خیلی زود خسته می شوند. در این افراد تغییرات رفتاری بصورت بی حو صلگی و بی تفاوتی م شاهده می شود. کم خونی فقرآهن به علت تأثیر بر قدرت یادگیری و کاهش آن، افت تح صیلی دانش آموزان را سبب می شود.

کم خونی مادر باردار به دلیل کمبود آهن سبب تاخیر رشد جنین، اختلال در تکامل مغزی ، کاهش بهره هوشی کودک ، تولد نوزاد با وزن کم و افزایش مرگ و میر حول و حوش زایمان (Perinatal) می گردد.

**علل ایجاد کم خونی فقرآهن:**

در کودکان زیر ۵ سال به ویژه در سال اول زندگی به دلیل سرعت رشد جسمی و تکامل مغزی نیاز به آهن بسیار بالاست. از سوی دیگر با توجه به حجم کوچک معده شیرخوار مقدار غذایی که در هر وعده می تواند صرف کند حتی اگر غذای کودک حاوی منابع غنی از آهن باشد نیاز سلول های در حال رشد او را تامین نمی کند. مصرف مقادیر زیاد شیر در کودکان ۱ تا ۲ ساله به نحوی که شیر جایگزین سایر غذاهای حاوی آهن شود موجب بروز کم خونی در کودکان می شود که Milk anemia نامیده می شود.

در دوران بلوغ به دلیل جهش رشد نیاز دختران و پسران نوجوان به آهن بیشتر از دوران قبل است و در صورتی که از منابع غذایی حاوی آهن در برنامه غذایی روزانه به اندازه کافی مصرف نشود نوجوان بسرعت در معرض خطر کمبود آهن و کم خونی ناشی از آن قرار می گیرد. در دوران بلوغ دختران علاوه بر جهش رشد و در نتیجه، نیاز بیشتر به آهن، به علت عادت ماهیانه و از دست دادن خون نسبت به کم خونی فقرآهن بسیار حساس تر و آسیب پذیرتر هستند.

عادات و رفتارهای غذایی خاص در دوران مدرسه و بلوغ اغلب موجب می شود که کودکان و دانش آموزان بجای مصرف غذاهای خانگی از غذاهای خیابانی مانند انواع ساندویچ ها، سوسیس، کالباس، پیتزا و تنقلات غذایی کم ارزش مانند چیپس، نوشابه، شکلات و پفک استفاده نمائید و به این دلیل در معرض خطر کمبود آهن قرار می گیرند زیرا این غذاها اغلب از نظر آهن فقیرند.

تغییرات خلق و خو در دوران بلوغ ممکن است موجب کم اشتهایی بشود و به علت مصرف ناکافی غذا،دریافت آهن و سایر مواد مغذی محدود می شود.

افزایش نیاز در دوران بارداری و عدم تامین آهن کافی منجر به بروز کمبود آهن و کم خونی در زنان باردار خواهد شد.

مهمترین و شایعترین علل بروز کمبود آهن مصرف کم انواع گوشت بویژه گوشت قرمز است که منبع غنی آهن قابل جذب می باشد و همچنین مصرف چای همراه با غذا و یا بلافاصله پس از غذا است. تانن موجود در چای می تواند جذب آهن از منابع گیاهی را به مقدار قابل ملاحظه ای کاهش دهد.

مصرف ناکافی مواد غذایی حاوی ویتامین C نیز احتمال بروز کمبود آهن را افزایش می دهد. ویتامین C که بطور طبیعی در میوه ها و سبزی های تازه و خام وجود دارد موجب افزایش جذب آهن غذا می شود. کمبود دریافت ویتامین C موجب کاهش جذب آهن غذا و در نتیجه کمبود آهن می شود. به عنوان مثال یک عدد پرتقال یا لیمو و یا ۱۰۰ گرم کلم خام) جذب آهن را دو برابر می کند.

مصرف نان هایی که در تهیه آنها از جوش شیرین استفاده می شود یکی دیگر از عوامل موثر در بروز کمبود آهن می باشد. جوش شیرین موجب باقی ماندن اسید فیتیک در نان می شود که کاهش دهنده جذب آهن می باشد.

**روش های پیشگیری و کنترل کم خونی فقرآهن:**

**۱- آهن یاری:**

آهن یاری معمولا" برای گروه های آسیب پذیر و در معرض خطر کم خونی فقرآهن مانند زنان باردار، کودکان زیر ۵ سال، کودکان سنین مدرسه و دختران نوجوان انجام می شود.

برنامه آهن یاری در ایران به شرح ذیل است:

- به کلیه کودکان از پایان ماه ششم و یا همزمان با شروع تغذیه تکمیلی تا ۲۴ ماهگی روزانه ۱۵ قطره سولفات فرو و یا یک قاشق ۱/۵cc شربت آهن باید داده شود.
- برای نوجوانان دختر و پسر در سنین ۲۰-۱۴ سال و زنان سنین باروری دوز هفتگی ۶۰ میلی گرم آهن المنتال یکبار در هفته به مدت ۴ ماه در سال توصیه می شود. بر این اساس، برنامه آهن یاری هفتگی در حال حاضر برای دختران دانش آموز دبیرستانی از طریق شبکه های بهداشتی درمانی کشور اجرا می شود. هم زمان با ارائه مکمل ها لازم است آموزش های تغذیه براساس کتاب آموزشی "تغذیه در سنین مدرسه" به دانش آموزا ن ارائه شود. مسئولیت تهیه قرص آهن به عهده مرکز بهداشت استان است که پس از تهیه قرص ها، آن ها را در اختیار سازمان آموزش و پرورش استان قرار داده تا در مدارس توزیع شود. مسئولیت توزیع قرص ها بین دانش آموزان بر عهده مسئولین مدرسه می باشد. آموزش ها توسط مربی بهداشت (در مدارسی که مربی بهداشت دارند) و یادبیر زیست شناسی یا دبیری که خود علاقه مند بوده و قبلاً دوره های آموزشی لازم را گذرانده باشند، ارائه می شود. مسئولیت نظارت بر اجرای برنامه برعهده کارشناس سلامت آموزش و پرورش و کارشناس تغذیه استان می باشد.
- کلیه زنان باردار از پایان ماه چهارم بارداری تا ۳ ماه پس از زایمان روزانه یک عدد قرص سولفات فرو حاوی ۶۰ میلی گرم آهن المنتال باید مصرف کنند.

**۲- آموزش تغذیه و ایجاد تنوع غذایی**

برای پیشگیری از کم خونی فقر آهن توصیه های ذیل باید بکار گرفته شود:

- در برنامه غذایی روزانه از مواد غذایی حاوی آهن مثل انواع گوشت ها(گوشت قرمز، مرغ، ماهی)، جگر، حبوبات (مثل عدس،لوبیا) و سبزی های سبز تیره (گشنیز و جعفری ....) بیشتر استفاده شود.
- همراه با غذا، سبزی های تازه و سالاد (گوجه فرنگی، فلفل دلمه ایی، کلم، گل کلم و...) که حاوی ویتامین C ا ست و جذب آهن را افزایش می دهد مصرف شود.
- در میـــــان وعـــــده ها، بجای استفاده از تنقلات غذایی کم ارزش (پفک نمکی، چیپس، شکلات و نوشابه ...) از انواع میوه ها خصوصا"نارنگی، پرتقال، خشکبار(برگه هلو، آلو، زرد آلو، توت خشک، انجیر خشک، کشمش، خرما) و انواع مغزها (گردو، بادام، فندق و پسته) که از منابع غذایی آهن هستند استفاده شود.
- از نوشیدن چای، قهوه و دم کرده های گیاهی یکساعت قبل و یک تا دو ساعت پس از صرف غذا خودداری شود.
- برای کاهش عوارض جانبی ناشی از مصرف قرص آهن توصیه شود که قرص آهن را شب قبل از خواب و یا پس از غذا میل نمایند.
- یکی از علائم بروز کم خونی فقرآهن در دختران نوجوانی که عادت ماهیانه آنها شروع شده ا ست و خونریزی زیاد دارند رنگ پو ست سبزه مایل به زرد (کلروزیس) است.

**۳- کنترل بیماریهای عفونی و انگلی:**

ابتلا به بیماریهای عفونی موجب کاهش اشتها شده و در نتیجه دریافت مواد مغذی از جمله آهن کاهش می یابد. از سوی دیگر، بیماریهای عفونی در جذب و ا ستفاده بدن از مواد مغذی اختلال ایجاد می کند و درمان به موقع و منا سب می تواند دوره عفونت و شدت آن را کاهش دهد.

**۴- غنی سازی مواد غذایی:**

غنی ســـازی مواد غذایی با آهن یکی از روش های عمده و موثر برای کاهش کمبود آهن و کم خونی فقر آهن در جامعه می باشد. در این روش آهن را به مقدار معینی به مواد غذایی اصلی که غذای عمده مردم است و هر روز مصرف می شود اضافه می کنند. نان

یکی از مواد غذایی است که کشورها از سالیان پیش اقدام به غنی سازی آن با آهن و سایر املاح و ویتامین ها نموده اند. در کشورما، غنی سازی آرد با آهن و اسید فولیک در استان بوشهر از سال ۱۳۸۰ به مورد اجرا گذاشته شده است. از سال ۱۳۸۷ غنی سازی آردهای خبازی با آهن واسید فولیک در کل کشور به اجرا درآمده است. مصرف نان تهیه شده از آرد غنی شده می تواند تا نیمی از نیازهای روزانه افراد را تامین نماید.

# کلسیم

بخش عمده کلسیم موجود در بدن ( ۹۰ درصد) در استخوانها ذخیره شده و دو سوم بافت استخوان نیز از کلسیم و مواد معدنی تشکیل شده است. در صورت دریافت ناکافی کلسیم پیشگیری از اختلال عملکرد بافت های وابسته به کلسیم برداشت کلسیم از استخوان صورت می گیرد تا سطح کلسیم خون ثابت بماند. چنانچه دریافت کلسیم همراه با فعالیت بدنی مناسب باشد تاثیر جذب کلسیم در بدن افزایش خواهد یافت.

هر لیوان شیر حدود ۳۰۰ میلی گرم کلسیم دارد و اگر یک فرد بزرگسال در روز ۲ تا ۳ لیوان شیر دریافت کند، نیاز کلسیم وی تامین خواهد شد. نیاز افراد نوجوان و جوان در روز ۳ تا ۴ لیوان شیر است. کشک، پنیر و ماست از منابع غنی کلسیم می باشند.

بعضی افراد شیر دوست ندارند یا نمی توانند آن را تحمل کنند و یا بعضی افراد که گیاهخوار هستند به مقدار کافی لبنیات مصرف نمی کنند. این افراد بیشتر در معرض خطر ابتلا به پوکی استخوان هستند. در مورد گروه اول جایگزینی شیر با ماست و کشک و پنیر توصیه می شود.

۲ قطعه پنیر (۴۵ تا ۶۰ گرم) یا یک لیوان ماست یا یک لیوان کشک تقریبا" معادل یک لیوان شیر کلسیم دارند. در میان سبزی ها برگهای تربچه، جعفری، کلم پیچ، گل کلم منابع خوب تامین کلسیم هستند و کلسیم موجود در آنها قابل جذب است. کلسیم سبزیجات حاوی اگزالات (مثل اسفناج) اغلب غیر قابل جذب است.انواع مغزها مانند بادام، فندق و کنجد نیز حاوی کلسیم هستند.

ماهی های نرم استخوان مانند ماهی آزاد، ساردین و کیلکا از منابع غنی کلسیم می باشند.

برای تهیه عصاره کلسیم از استخوان، می توان استخوانهای مرغ، ماهی وگوسفند را در محلول آب و سرکه جوشاند. کلسیم استخوان در محیط اسیدی از استخوان شسته و در محلول حل می شود. از این عصاره می توان در تهیه سوپ، آش و غذاهای دیگر استفاده کرد. یک قاشق غذاخوری از این عصاره حاوی حدود ۱۰۰ میلی گرم کلسیم می باشد.

افرادی که به علل مختلف (مانند دسترسی ناکافی، مصرف نکردن منابع کلسیم به مقدار کافی و ... ) نمی توانند از مواد غذایی حاوی کلسیم استفاده کنند باید روزانه یک عدد مکمل کربنات کلسیم همراه با ویتامینD مصرف نمایند.

# روی

روی از ریزمغذی هایی ا ست که کمبود آن درک شور شایع ا ست. در موار کمبود خفیف روی ممکن ا ست تنها علامت، کاهش سرعت رشد کودک باشد که در نهایت می تواند سبب کوتاهی قد و نیز تاخیر بلوغ گردد. علایم دیگر کمبود خفیف شامل کاهش اشتها، آلوپسی، کاهش حس چشایی، کاهش حس بویایی، تاخیر در التیام زخم و اسهال مزمن است.

عنصـــر روی در بدن نقش مهمی در ســـاختمان بیش از ۵۰ متالوآنزیم دارد. به همین دلیل کمبود روی می تواند بســـیاری از سیستم های بدن را تحت تاثیر قرار دهد و بویژه بافتهایی که سرعت تقسیمات سلولی و بازگردش آنها زیاد است مانند سیستم ایمنی و د ستگاه گوارش در مقایسه با سایر بافت ها بیشتر تحت تاثیر قرار می گیرند. همچنین عنصر روی در دوران کودکی بعلت رشد سریع بسیار حیاتی است

عوارض کمبود روی : کمبود روی بدلایل متعددی از جمله دریافت کم روی از برنامه غذایی روزانه ، قابلیت جذب کم روی به دلیل وجود فیبر و فیتات در برنامه غذایی ،افزایش ازد ست دهی روی از طریق د ستگاه گوارش یا د ستگاه ادراری مثلا" ابتلا به ا سهال های مزمن، سندروم های سوء جذب چربی، اختلالات کبدی، دیابت، نفروز و م صرف بع ضی داروها مثل دیورتیک ها، جراحی و سوختگی ها وسوء تغذیه پروتئین – انرژی در کودکان ایجاد می شود.

منابع غذایی روی: روی در تمام مواد غذایی حیوانی و گیاهی که منبع خوب پروتئین هســـتند وجود دارد. منابع غنی آن عبارتند از گوشت ، مرغ، تخم مرغ، حبوبات و بادام زمینی. مواد غذایی لبنـــی و غـــلات سبـــوس دار، سبـــزی های سبز تیره و زرد تیره مقادیر خوبی روی به بدن می رسانند. روی موجود در غذا در روده کوچک با مکانیسم شبیه به آهن جذب می شود. عواملی مانند سوء جذب، وجود فیبر، فیتات، کلسیم، آهـــن و مـــــس در غـــذا، مصرف الکل و یا داروهایی مانند پنی سیلین جذب این عنصر را کاهش می دهند.

**پیشگیری از کمبود روی :**

**آموزش تغذیه:**

آموزش تغذیه و شناساندن منابع غذایی غنی از روی از روشهای های مهم پیشگیری از کمبود آن است.

مواد غذایی غنی از پروتئین منابع خوب روی بشـــمار می روند. از این رو منابع غذایی حیوانی و برخی غذاهای دریافتی از غنی ترین منابع روی ب شمار می روند. صدفهای خوراکی غنی ترین منبع روی را ت شکیل می دهند و گو شت گاو، گو سفند، جگر، کلیه و دل نیز از منابع خوب روی هســـتند. روی در منابع گیاهی به مقادیر متفاوتی وجود دارد. غلات و حبوبات حاوی مقادیر زیادی روی ه ستند، اما در عین حال بدلیل ا سیدفتیک و دیگر مواد مداخله کننده در جذب این عنصر، روی موجود در آنها از نظر زیست د ستر سی مطلوب نیست. علل تخمیر منجر به تولید آنزیم فیتاز شده و موجب کاهش فیتات موجود در این مواد غذایی می گردد. بعلاوه بیش از ۸۰٪ روی موجود در دانه های کامل غلات، پس از فرآیند آســـیاب کردن از بین می رود. دانه هایی مانند گردو، بادام و فندق نیز از منابع خوب روی هســـتند. ســـبزیها، میوه ها و روغنها، چای و قهوه حاوی مقادیر بســـیار جزئی روی ه ستند.از آنجائی که قابلیت جذب روی از منابع حیوانی بیشتر از منابع گیاهی ا ست، در صورتی که ق سمت اعظم روی دریافتی از منابع گیاهی تامین شود نیاز به این عنصر افزایش می یابد.

**مقدار روی در ۱۰۰ گرم مواد غذایی**

| منبع | میلی گرم/۱۰۰گرم ماده غذایی |
|---|---|
| غذاهای دریایی | ۱۷/۵ |
| گوشت | ۳۱ |
| آجیل | ۳۴ |
| لبنیات | ۸/۶ |
| تخم مرغ | ۲۱ |
| غلات | ۱۸ |
| سبزیجات | ۱۱ |

**مکمل یاری :**

مکمل یاری روی در گروههای آسیب پذیر یکی از راهکاره ای عمده پیشگیری از کمبود روی است. مطالعه پایاوت مکمل یاری روی به میزان ۵ میلی گرم روی یکبار در روز در کودکان ۲۴-۶ ماهه اثر بخشی تجویز مکمل روی بر شاخص های آنتروپومتریک کودکان را نشان داده است. اجرای این برنامه در شبکه های بهداشتی درمانی کشور در دست بررسی است.

در حال حاضر تجویز مکمل روی به میزان یک میلی گرم به ازاء کیلوگرم وزن بدن برای کودکانی که دچار اختلال رشد و یا اسهال مزمن هستند توسط پزشکان تجویز می شود.

**درمان:**

در موارد کمبود شدید در شیرخواران روزانه ۲۰ میلی گرم و در سنین بالاتر روزانه ۵۰-۴۰ میلی گرم روی المانته توصیه می شود (روزانه ۳ تا ۴ میلی گرم روی به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن). در مواردکمبود خفیف و موارد اختلال رشد کودکان ، روزانه ۱ میلی گرم روی به ازاء کیلوگرم وزن بدن توسط پزشکان توصیه می شود . در موارد سوء جذب ممکن است ۲ میلی گرم روی المانته به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن لازم باشد.

**مسمومیت روی**

مسمومیت روی بسیار نادر است و در موارد حاد همراه با تهوع، استفراغ، اسهال و تب است. مسمومیت در موارد دریافت مقادیر زیاد (مساوی و بیش از ۱ گرم در روز) گزارش شده است. در کوتاه مدت تغییرات فیزیولوژیک مانند افزایش دفع

روی و یا کاهش جذب روی در دستگاه گوارش در پاسخ به دریافت زیاد از بروز عوارض پیشگیری می کند. در این مواقع جذب سایر ریزمغذیها مانند مس نیز مختل می گردد.

## ویتامین A

این ویتامین درپیشگیری از بروز عفونت، سلامت پوست وبافت های مخاطی دهان، دستگاه گوارش ، مجاری تنفسی، چشم ها وتامین رشد کودکان تاثیر بسزایی دارد.کمبود ویتامین بدلایل مختلفی از جمله دسترسی نداشتن به غذای کافی به علت فقر ، موجود نبودن موادغذایی حاوی ویتامین A در منطقه ، محدودیت چربی در برنامه غذایی روزانه ،کاهش جذب مثلا"در موارد سوء جذب، افزایش نیاز دورانهای مختلف زندگی ، عدم تغذیه کودک با شیر مادر،تغذیه کمکی نامنا سبایجاد می شود. کمبود ویتامین A در کودکان از ۶ ماهگی تا ۳ سالگی بیشتر است.

ابتلا مکرر به بیماری های عفونی به علت کاهش اشتها، کاهش جذب موجب کمبود ویتامین A می شود. ابتلا به عفونت های انگلی به طور مستقیم دریافت ویتامین A توسط سلول را کاهش می دهد.

**منابع غذایی:** ویتامین A در مواد غذایی حیوانی و کاروتنوئیدها در مواد غذایی گیاهی وجود دارند. شیر پرچربی، خامه، کره، پنیر پرچرب و زرده تخم مرغ منابع خوب ویتامین A هستند. روغن کبد ماهی اگر چه معمولا" در رژیم غذایی روزانه مصرف نمی شود اما منبع عالی ویتامین A است که به عنوان مکمل غذایی توصیه می شود. سبزی ها و میوه های زرد، نارنجی، قرمز و سبز تیره منبع خوب کاروتنوئیدها هستند بعضی از مواد غذایی دارای کاروتنوئیدهای فعال عبارتند از: سبزی های زرد رنگ، مثل هویج، کدو حلوایی، سبزی های دارای برگ سبز، مثل برگ چغندر، اسفناج، جعفری و قسمت ها سبز تیره کاهو، میوه های زرد رنگ، مثل زردآلو، طالبی، انبه، آلو و هلو، میوه ها و سبزی های قرمز: مثل گوجه فرنگی و فلفل دلمه ای قرمز.

**پیشگیری:**

در کشور ما بر اساس برنامه کشوری روزانه ۲۵ قطره مولتی ویتامین و یا قطره A+D از روز سوم تا پنجم پس از تولد تا ۲۴ ماهگی تجویز می شود. به این ترتیب، کودکان روزانه ۱۵۰۰ واحد بین المللی ویتامین A دریافت می نمایند.

**درمان:**

در مواردی که علایم واضح کمبود ویتامین A دیده نشود دادن ویتامین A خوراکی به میزان ۵۰۰۰ واحد در روز کافی است. درمواردی که علایم چشمی وجود دارد، ابتدا ۵ روز به میزان روزانه ۵۰۰۰ واحد ویتامین A خوراکی به ازای هر کیلوگرم وزن بدن توسط پزشک تجویز می شود و سپس روزانه ۲۵۰۰۰ واحد به صورت عضلانی تا زمان بهبودی داده می شود. در موارد عفونت های ویرال مثل سرخک تجویز ۱۰-۵ هزار واحد ویتامین A حتی در کودکانی که کمبود ویتامین A ندارند از شدت بیماری و احتمال مرگ و میر کودک می کاهد. در مادران باردار بدلیل تراتوژن بودن مقادیر زیاد ویتامین A دریافت روزانه از طریق مکمل مولتی ویتامین نباید از ۱۰۰۰۰ IU در روز بیشتر باشد.

# ویتامین D

ویتامین D، یک ویتامین محلول در چربی می باشد که متابولیت فعال آن ۲۵ هیدروکسی ویتامینD نام دارد. چرخش مقادیر کافی این متابولیت در گردش خون جهت حفظ سلامت استخوان ها و بهبود عملکرد سیستم ایمنی، گنادها، رشد ، تمایز و آپوپتوز سلولی ، تحریک تولید انسولین ، تنظیم سیستم ایمنی بدن ،کاهش التهاب ، رشد وتکامل عضلانی نقش دارد.

به طور کلی کمبود ویتامین D در سراسر جهان از شیوع بالایی برخوردار است. از عوارض کاهش سطح ۲۵ هیدروکسی ویتامین D می توان به خطر بروز بیماریهایی مانند سرطان، دیابت نوع ۱، استئوپروز و اختلالات خود ایمنی اشاره کرد.

دومین بررسی ملی وضعیت ریزمغذیها که توسط دفتر بهبود تغذیه جامعه در سال ۱۳۹۱ انجام شده است حاکی از آن است که کمبود ویتامین D در همه گروههای سنی از شیوع بالایی برخوردار است.

**علل کمبود** : مهمترین دلایل بروز کمبود ویتامین عبارتند از: عدم مکمل یاری ویتامین D در کودکان زیر ۲ سال ، کمبود ویتامین D مادر در کودکان شیر مادر خوار ، رژیم غذایی با فیتات بالا ،رژیم غذایی گیاهخواری / مصرف کم شیر ولبنیات ، پیگمانتاسیون پوست و عدم استفاده از نور مستقیم آفتاب ( آلودگی هوا ، هوای ابری ، لایه اوزون ، کرم ضد آفتاب ، پوشش زیاد ).

**پیامد های کمبود ویتامین D** : از مهمترین پیامد های کمبود ویتامین D می توان ریکتز / راشی تیسم در کودکان ، استئو مالاسی و استئو پروز در بزرگسالان ، اختلال در رشد قدی کودکان و نوجوانان ، افزایش ابتلا به آسم و آلرژی ، افزایش خطر ابتلا به دیابت و بیماری های اتوایمیون از جمله بیماری MS را نام برد.

**منابع ویتامین D** : بطور کلی مهمترین منبع تامین ویتامین بدن سنتز پوستی است و در افراد زیر ۷۰ سال ۹۰-۸۰٪ ویتامین D توسط تابش نور مستقیم آفتاب بر پوست ساخته می شود.در افراد بالای ۷۰ سال میزان ۷ دهیدرو کلسترول ( پیش ساز ویتامین D3 ) در پوست تا ۷۵٪ کاهش می یابد . بنابر این ظرفیت سنتز ویتامین Dاز نور آفتاب در این افراد خیلی کم است. مواد غذایی به طور طبیعی مقدار کمی ویتامین D دارند. ماهی های چرب مثل سالمون، ساردین و روغن کبد ماهی منابع غذایی غنی از ویتامین D هستند. مصرف محصولات غذایی غنی شده مثل شیر غنی شده با ویتامین به تامین ویتامین مورد نیاز بدن کمک می کند.

**پیشگیری:**

**مکمل یاری روزانه در کودکان زیر ۲ سال و مادران باردار :** در شیرخواران و کودکان میزان ویتامین D موردنیاز جهت پیشگیری از کمبود روزانه ۴۰۰ واحد بین المللی است و بر اساس برنامه کشوری همراه با ویتامین A به صورت قطره A+D یا قطره مولتی ویتامین از روز سوم تا پنجم پس از تولد تا پایان ۲ سالگی داده می شود. استفاده از نور مستقیم خورشید (نه از پشت شیشه) به مدت ۱۰ دقیقه در روز بطوری که صورت و دست و پای کودک در معرض آفتاب قرار گیرد نیز باید توصیه شود. در مادران باردار دریافت روزانه IU ۱۰۰۰ ویتامین D توصیه شده است.

مکمل یاری ماهانه : برای دختران و پسران در دوره دبیرستان ماهانه یک عدد مکمل ۵۰ هزاواحدی ویتامین Dبه مدت ۹ ماه در هر سال تحصیلی باید اجرا شود. در زنان میانسال و سالمندان نیز مصرف ماهانه یک عدد مکمل ۵۰ هزار واحدی ویتامین D در ماه از طریق شبکه های بهداشتی درمانی کشور اجرا می شود.

**درمان:**

تجویز روزانه ۲۰۰۰ تا ۶۰۰۰ واحد ویتامین D3 به صورت خوراکی به مدت حداقل ۴ تا ۶ هفته جهت درمان کمبود ویتامین D ضروری است پس از بهبودی و رفع کمبود ویتامین D، دوز دریافتی به ۴۰۰ واحد در روز کاهش می یابد. شایان ذکر است در صورتی که کلسیم سرم پایین باشد لازم است قبل از تجویز ویتامین D کلسیم سرم با تجویز کلسیم تزریقی یا خوراکی اصلاح شود.

# توصیه های تغذیه ای در بیماریهای غیرواگیر شایع

## (دیابت– هایپرتنشن– هایپرکلسترولمی– اضافه وزن و چاقی– سرطان–استئوپروز–آنمی فقر آهن)

**انتظار می رود پس از مطالعه این فصل فراگیران:**

- **بیماریهای غیرواگیر مرتبط با تغذیه و شایع در کشور را نام ببرند**
- **عوامل خطرتغذیه ای بیماریهای غیرواگیر را شرح دهند**
- **مراقبت‌های تغذیه‌ای در اضافه وزن و چاقی را شرح دهند**
- **مراقبت‌های تغذیه‌ای در هایپر لیپیدمی را شرح دهند**
- **مراقبت‌های تغذیه‌ای در بیماری های قلبی عروقی و فشار خون بالا را شرح دهند**
- **مراقبت‌های تغذیه‌ای در استئوپروز را شرح دهند**
- **مراقبت‌های تغذیه‌ای آنمی فقر آهن را شرح دهند**
- **مراقبت‌های تغذیه‌ای در دیابت را شرح دهند**
- **توصیه های تغذیه ای در آنمی فقر آهن و پوکی استخوان را بیان کنند.**

**مقدمه :**

امروزه بیماریهای غیرواگیر شایع ترین علل مرگ و میر در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه هستند. بیماری‌های غیر واگیر اکثرا مزمن بوده و سبب ناتوانی می‌شوند. مبتلایان به این بیماریها برای ادامه حیات به آموزش‌هایی خاص و سرپرستی و مراقبت دایم و طولانی نیاز دارند.

به‌دلیل افزایش روند مرگ و میر ناشی از بیماریهای غیر واگیر، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، سازمان جهانی بهداشت (WHO) از دو دهه پیش بیماریهای غیرواگیر را جزو اولویتهای بهداشتی کشورهای در حال توسعه اعلام کرده است. هم‌اکنون، بیماریهای غیر واگیر از جمله علل اصلی مرگ و ناتوانی در جهان هستند. در گزارش سال ۲۰۰۲ سازمان جهانی بهداشت، ۶۰٪ از موارد مرگ و ۴۳٪ از بار جهانی بیماری‌ها به بیماریهای عمده غیرواگیر مربوط بوده‌است. در کشورهای با درآمد پائین و متوسط، ۷۹٪ موارد مرگ و ۸۵٪ بار بیماری‌ها به بیماری‌های غیرواگیر اختصاص داشته‌است. چهار بیماری عمده غیرواگیر (بیماری‌های قلبی و عروقی، سرطان، بیماری انسدادی مزمن ریوی و دیابت) مستقیما به سه عامل خطر اصلی قابل پیشگیری شامل مصرف سیگار، تغذیه نامناسب و عدم فعالیت بدنی مناسب وابسته هستند. آموزش و مشاوره تغذیه به منظور تنظیم برنامه غذایی افرادی که دارای ریسک فاکتورهای تغذیه ای بیماری های غیر واگیر فوق هستند و به کارشناس تغذیه ارجاع داده شده اند نقش مهمی در اصلاح الگوی مصرف غذایی و کاهش عوامل خطر مذکور دارد.

# تغذیه در پیشگیری و کنترل دیابت

**دیابت چیست؟**

این بیماری  یک نوع اختلال در سوخت و ساخت بدن است به طوریکه بدن قادر به استفاده کامل از قند نمی باشد. دیابت یک بیماری خاموش ولی پیشرونده است که به تدریج تمامی بافتهای بدن را درگیر می کند و ممکن است فرد دیابتی سالها از ابتلا خود به این بیماری بی خبر باشد. از علائم اولیه دیابت پرخوری، تشنگی، کاهش وزن و پرادراری را می توان نام برد. بیماران مبتلا به دیابت باید تغذیه متعادل، تحرک کافی و سطح فعالیت بدنی مناسبی داشته باشند.و ازاسترس و اضطراب پرهیز نمایند.

دیابت به ۳ شکل زیر دیده می شود:

- دیابت نوع ۱
- دیابت نوع ۲
- دیابت بارداری

**اهمیت رژیم غذایی در کنترل دیابت چیست؟**

رژیم غذایی مناسب  نیازهای روزانه فرد از جمله انرژی و مواد مغذی را تامین می کند و  باید  به همراه آن قند خون ،چربی خون و فشار خون و وزن  افراد مبتلا  به دیابت کنترل شود .هدف از تنظیم رژیم غذایی در افراد دیابتی کنترل قند خون، کنترل چربی خون و کنترل وزن بدن و همچنین تنظیم زمان مصرف وعده‌های اصلی  و میان وعده‌ها به منظور پیشگیری از تغییر قند خون در افرادی است که دارو مصرف می کنند.

با رعایت یک رژیم غذایی منظم می توان به پیشگیری و درمان عواقب مزمن دیابت مانند بیماریهای کلیوی، فشارخون بالا و بیماریهای قلبی عروقی کمک نمود

افراد دیابتی باید دریافت غذاهای غنی از چربی‌های ترانس و اشباع نظیر فست فودها، روغن های نباتی جامد، غذاهای سرخ کرده، لبنیات پرچرب را کاهش داده و بیشتر از منابع غذایی حاوی امگا۳ ( مانند انواع ماهی ها) و MUFA ( نظیر روغن زیتون) استفاده کنند.

استفاده متعادل  از امگا ۳ و اسیدهای چرب غیراشباع سبب پاسخ دهی بهتر گیرنده های سلول به انسولین می شود و در مقابل "چربی های اشباع شده" و "چربی های ترانس"  موجب مقاومت گیرنده های سلول های انسولین می شود و محدودیت مصرف آنها باید مورد توجه باشد.

**رژیم غذایی افراد مبتلا به دیابت به چه صورت است؟**

در حال حاضر معتقدند رژیم غذایی بیماران دیابتی باید از نظر کمی وکیفی  با آنچه برای یک فرد غیر دیابتی مطلوب است نزدیک باشد. به طور کلی در توصیه رژیم غذایی بیماران دیابتی از همان روش به کار رفته برای رژیم غذایی افراد عادی استفاده

می شود. رژیم غذایی باید حاوی انرژی کافی برای انجام فعالیت های روزمره باشد و در عین حال به کنترل وزن بدن کمک کند. رژیم های غنی از پروتئین نقش مهمی در پیشگیری از ناراحتی های عصبی دارند که اغلب بیماران دیابتی به آن مبتلا می شوند. غذاهای پروتئینی منبع غنی ویتامینهای گروه B می باشند. کمبود ویتامین های گروه B نقش مهمی در ابتلا به اختلالات عصبی دارد. دریافت پروتئین های حاوی چربی‌های اشباع (نظیر لبنیات پرچرب و گوشت قرمز) باید در رژیم غذایی آنها محدود شود. میزان کل کربوهیدرات مصرفی و همچنین کل انرژی دریافتی روزانه ، عوامل تعیین‌کننده نوع کربوهیدرات مصرفی هستند. با این وجود بهتر است از کربوهیدرات هایی که شاخص گلایسمیک پایین تری دارند استفاده شود.

ضروری است کربوهیدرات مصرفی روزانه در ۳ وعده غذایی اصلی و ۲ تا ۴ میان وعده تقسیم شود. معمولا میان‌وعده آخرشب ( نظیر شیر ) جهت پیشگیری از افت قند خون و افزایش سطح کتون در نیمه شب مورد نیاز است. از آنجایی که افراد دیابتی در معرض خطر بیماری‌های قلبی-عروقی هستند . رژیم غذایی دوستدار قلب برای این افراد توصیه می شود.

**بیماران دیابتی باید از مصرف کدام مواد غذایی پرهیز نمایند؟**

- مواد غذایی با سدیم بالا نظیر: غذاهای شور، کالباس, سوسیس ، پنیر پیتزا ، چیپس ، پفک و غذاهای کنسروی
- مواد غذایی پر چرب حاوی کلسترول بالا و یا اسیدهای چرب ترانس نظیر: لبنیات پرچرب ، کره، خامه، غذاهای سرخ شده، گوشت های قرمز پرچرب و روغن جامد
- مواد غذایی حاوی قندهای ساده نظیر : قند و شکر، عسل، مربا، انواع شیرینیهای، نوشابه های گازدار، انواع بستنی و آب میوه های تجاری

**فرد دیابتی باید کدام مواد غذایی را در رژیم غذایی خود بیشتر مصرف نماید؟**

- تمامی سبزیجات به خصوص سبزیجات تیره رنگ و برگ دار
- مصرف متعادل میوه ها
- حبوبات
- نان های سبوس دار مانند: نان سنگک
- شیر و ماست کم چربی
- روغن زیتون و گردو
- ماهی و غذاهای دریایی

**به بیماران مبتلا به دیابت و برای پیشگیری از دیابت نکات زیر را آموزش دهید:**

- غذا در دفعات زیاد و کم حجم استفاده نمایید.
- مصرف نان های سفید و برنج را کاهش داده و نان های سبوس دار و حبوبات را جایگزین آنها کنید.
- حداقل ۵ واحد از میوه ها و سبزی ها را در روز مصرف کنید.
- مصرف روغن های جامد، غذاهای آماده و سرخ شده و همچنین چربی های موجود در منابع غذائی حیوانی (کره، خامه، گوشت قرمز و فراورده های آن) را کاهش دهید.

- دریافت نمک (سدیم ) و غذاهای شور و کنسرو شده را کاهش دهید.
- مصرف قندهای ساده (قند و شکر، شکلات، نقل ، شیرینی ها و ...) را کاهش دهید.
- اینکه گفته می شود "فرد دیابتی به هیچ وجه نباید برنج یا سیب زمینی یا میوه مصرف نماید" یا "مواد غذایی تلخ باعث کاهش قند خون می شوند" یک باور غلط در میان جامعه می باشد و نباید بدان ها توجه نمود.
- عسل دارای قند ساده است و مصرف آن باید محدود شود .
- مصرف شیرین کننده های مصنوعی و جایگزین های شکر از راهکارهای مناسب جهت کاهش مصرف قند می باشد.
- برنج را افراد دیابتی می توانند روزانه و به مقدار متعادل مصرف نمایند. اما بهترین راه کاهش مصرف برنج و نان سفید جایگزین کردن آنها با حبوبات و نان های سبوس دار است.
- فرد دیابتی می تواند روزانه مقدار متعادلی از انواع میوه ها را مصرف کند .
- منابع غذایی حاوی روی، ویتامین C ( مرکبات و سبزی های تازه) و ویتامین A ( زردآلو، هلو، گوجه فرنگی و هویج) را در رژیم غذایی خود بگنجانید زیرا این مواد حساسیت به انسولین را افزایش می دهند.

## تغذیه در پیشگیری و کنترل بیماری‌های قلبی– عروقی و فشار خون بالا (پرفشاری خون)

### پرفشاری خون چیست؟

فشارخون بالا به افزایش فشارخون سیستولی (در محدوده ۱۴۰ میلیمتر جیوه به بالاتر یا مساوی) و فشارخون دیاستولی (در محدوه ۹۰ میلیمتر جیوه به بالاتر یا مساوی) و یا یکی از هر دو حالت اطلاق می شود.

### معیار تشخیص پر فشاری خون برای افراد سنین ۱۸ سال و بالاتر چیست؟

فشار خون طبیعی: فشار خون سیستول (حداکثر) کمتر از ۱۲۰ میلی متر جیوه و دیاستول (حداقل) کمتر از ۸۰ میلی متر جیوه، فشار خون طبیعی محسوب می‌شود.

پرفشاری خون اولیه: افرادی که فشار خون ماکزیمم آن‌ها بین ۱۲۰ تا ۱۴۰ میلی متر جیوه یا فشار خون مینیمم آن‌ها بین ۸۰ تا ۹۰ میلی متر جیوه است در معرض خطر ابتلا به فشار خون بالا هستند.

پر فشاری خون: فشار خون مساوی یا بیش از ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه، فشار خون بالا محسوب می‌شود.

پرفشاری خون در افراد مبتلا به بیماری دیابت یا بیماری مزمن کلیه: فشارخون مساوی و یا بیش از ۱۳۰/۸۰ میلی متر جیوه، فشار خون بالا محسوب می‌شود.

فشار خون در سنین بین ۴۰ تا ۷۰ سال: بالا رفتن فشار خون سیستول (حداکثر) به اندازه ۲۰ میلیمتر جیوه یا افزایش فشارخون دیاستول (حداقل) به اندازه ۱۰ میلی‌مترجیوه، فرد را ۲ برابر بیشتر در معرض خطر عوارض ناشی از فشار خون بالا قرار می‌دهد.

**تذکر: افزایش هریک از عددهای حداکثر و حداقل فشارخون، فشارخون بالا محسوب می‌شود.**

**شیوع و اهمیت بیماری در کشور به چه صورت است؟**

امروزه فشارخون بالا یکی از مشکلات بهداشتی در جهان محسوب می شود. ۳۰٪ انسانها در سراسر جهان مبتلا به پرفشاری خون هستند که بر اساس اعلام سازمان جهانی بهداشت ۳۳ درصد از مبتلایان بزرگسالان می باشند. به عبارت دیگر از هر ۳ فرد بزرگسال یک نفر مبتلا به پر فشاری خون است و هر چه سن افزایش می یابد خطر ابتلا به پرفشاری خون هم بیشتر می شود. به عنوان مثال خطر ابتلا به فشار خون بالا در جمعیت ۲۵ تا ۳۴ ساله ۱۱٪، ۳۵ تا ۴۴ ساله ۲۰٪ و در جمعیت ۴۵ تا ۶۵ ساله ۴۸٪ گزارش شده است. بررسی ها حاکی از آن است که تا سال ۲۰۱۰ حدود ۱,۲ میلیارد نفر در دنیا مبتلا به پرفشاری خون میشوند و هم چنین پیش بینی می شود تا سال ۲۰۲۵ شیوع پرفشاری خون ۶۰ درصد افزایش یابد و به این ترتیب ۱,۵۶ میلیارد نفر از جمعیت جهان دچار فشار خون بالا باشند و به نظر می رسد که میزان پر فشاری خون در ایران بیش از سایر کشورها باشد.

بررسی های صورت گرفته در نظام مراقبت ایران در سال ۱۳۹۰ حاکی از آن است که ۱۷/۵ درصد ایرانی‌های ۱۵ تا ۶۴ ساله فشار خون بالا دارند. همچنین در سال ۱۳۸۲ با بررسی بیماری‌ها و آسیب‌های موجود در کشور مشاهده شد از میان ۲۷ عامل خطر، حدود ۱۵ درصد بار بیماری‌ها ناشی از فشار خون بالا بوده است. به این ترتیب سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۱ میزان مرگ ناشی از فشار خون بالا در ایرانی‌ها را ۳۳/۴۴ در یکصدهزار نفر جمعیت اعلام کرد و رتبه ۶۷ دنیا را برای ایران ثبت نمود.

فشار خون بالا، دلیل اصلی بروز بیماری‌های قلبی- عروقی و سومین عامل کشنده در دنیا است به طوری که از هر ۸ مرگ در دنیا، یک مرگ مربوط به پرفشاری خون است و مهم‌ترین عامل خطر بروز بیماری‌های قلبی، سکته مغزی و بیماری‌های کلیوی می باشد. طبق اعلام سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۵، بیماری‌های قلبی – عروقی ۱۷,۵ میلیون نفر قربانی داشته که ۳۰ درصد کل مرگ‌های دنیا را شامل می‌شود و پیش بینی می‌شود این رقم تا سال ۲۰۳۰ به ۲۳ میلیون نفر افزایش یابد.

هم چنین مطالعات نشان دادند که شیوع عوامل خطر بیماری‌های قلبی - عروقی نیز در ایران بالا است و بررسی‌های انجام شده سال ۱۳۸۳ در ۲۹ استان ایران نیز نشان می‌دهد که بیماری‌های قلبی – عروقی ۱۳۸ هزار قربانی گرفته است؛ (یعنی حدود

۳۷۸ نفر در روز) که البته متوسط سن مرگ ناشی از این بیماری‌ها حدود ۶۹ سال بوده و این بررسی‌ها حاکی از آن است که اولین علت مرگ در کشور در سال ۸۳، بیماری‌های قلبی – عروقی بوده است. البته باید توجه کرد که بیماری پرفشاری خون قابل پیشگیری و درمان بوده و می توان با کنترل فشارخون بالا، مرگ و ناتوانی ناشی از بیماریهای قلبی را کاهش داد.

**عوارض فشار خون بالا چیست؟**

پرفشاری خون سبب افزایش خطر حملات قلبی، سکته و نارسایی کلیه می شود. همچنین فشارخون بالای کنترل نشده می تواند منجر به نابینایی، نامنظمی ضربان قلب و نارسایی قلبی شود. خطر این عوارض در صورت وجود عوامل خطر بیماریهای قلبی عروقی مانند دیابت افزایش می یابد.

**عوامل مؤثر در ایجاد بیماری کدامند؟**

ارث: در صورت ابتلای یکی از اعضای خانواده به فشارخون بالا، احتمال ابتلای سایر اعضای خانواده زیاد است.

سن: با افزایش سن احتمال بروز فشار خون بالا بیشتر می‌شود.

چاقی: افرادی که وزن بالاتر از حد طبیعی دارند، شانس بیشتری برای ابتلا به فشار خون بالا دارند. پرفشاری خون در افراد چاق ۲ تا ۶ برابر بیش از افرادی است که اضافه وزن ندارند.

قرص‌های ضدبارداری‌های خوراکی: بانوانی که از قرص ضدبارداری خوراکی استفاده می‌کنند، شانس بیشتری برای ابتلا به فشار خون بالا دارند مخصوصاً اگر همزمان سیگار بکشند.

جنس: پرفشاری خون در مردان تا سن ۴۵ سالگی شایع‌تر است. در ۴۵ تا ۵۴ سالگی خطر در دو جنس برابر است.

از سایر عوامل فشار خون می توان به فعالیت بدنی کم، مصرف الکل، مصرف زیاد نمک، استرس و فشار عصبی نام برد که بر افزایش فشار خون موثر است.

## چه مقدار نمک بخوریم؟

طبق توصیه سازمان بهداشت جهانی، حداکثر مقدار مصرف روزانه نمک پنج گرم است (معادل یک قاشق چای خوری) این درحالیست که میزان مصرف نمک ایرانی ها ۲ تا ۳ برابر این مقدار برآورد شده است. کاهش حدود ۶ گرم نمک دریافتی روزانه باعث کاهش ۲۴ درصدی سکته مغزی و کاهش ۱۸ درصدی بیماری عروق کرونر می‌شود و حدود ۲٫۵ میلیون مرگ و میر را نیز کاهش می‌دهد

**به بیماران مبتلا به فشار خون بالا و بیماری های قلبی و برای پیشگیری از افزایش فشار خون نکات زیر را آموزش دهید:**

- با تغییرات ساده در سبک زندگی خود مانند کاهش چربی و نمک رژیم غذایی و فعالیت بدنی منظم می‌توان باعث کاهش سطح چربی (کلسترول) و فشارخون شد و احتمال بروز بسیاری از بیماری‌ها از جمله دیابت و بیماری های عروق کرونر قلب را کاهش داد.
- برای پیشگیری از فشار خون بالا به میزان سدیم درج شده برروی برچسب‌های بسته‌های مواد غذایی دقت کنید.
- از ابتدا ذائقه کودک خود را به غذاهای کم نمک عادت دهیم.
- فشارخون بر اثر چاقی بالا می‌رود زیرا افزایش وزن، سبب افزایش کار قلب می‌شود در نتیجه کاهش وزن در کنترل فشار خون موثر می باشد.
- از مصرف دخانیات اجتناب شود زیرا استعمال دخانیات باعث افزایش ضربان قلب، خطر ابتلا به فشار خون بالا، گرفتگی عروق و نهایتاً ایجاد حمله قلبی و سکته می‌شود.
- درمیان وعده ها به جای مصرف چیپس و پفک، چوب شور وسایر تنقلات پرنمک، از مغزها (بادام، پسته، فندق، گردو از نوع بونداده و خام)، ماست کم چرب، ذرت بدون نمک، انواع سبزی (کاهو، جعفری و..) که دارای منیزیم هستند استفاده کنید.
- برخی سبزی ها مثل چغندر، هویج، کلم پیچ، اسفناج، کرفس، شلغم و انواع کلم ها سدیم زیادی دارند و نباید مصرف شوند.
- از غلات، نان و ماکارونی تهیه شده ازگندم کامل (سبوس دار) به دلیل داشتن فیبرو ویتامین استفاده شود.
- در برنامه غذایی روزانه از میوه ها، سبزی ها، حبوبات و غلات که ازمنابع پتاسیم هستند. (زردآلو، گوجه فرنگی، هندوانه، موز، سیب زمینی، آب پرتقال و گریپ فروت منبع خوبی از پتاسیم هستند.) بیشتر استفاده کنید. درصورتی که بیمار داروی اسپیرونولاکتون مصرف می کند باید در مصرف میوه و سبزیجات احتیاط شود.
- مصرف روغن‌ها را کاهش دهید و از روغن هایی با منبع حیوانی مانند پیه، دمبه و کره استفاده نکنید و انواع روغنهای گیاهی مایع مانند روغن زیتون، روغن سویا یا کلزا را جایگزین نمایید.
- مصرف مواد غذایی حاوی اسید چرب اشباع و کلسترول (گوشت قرمز، لبنیات پر چرب، زرده تخم مرغ) در برنامه غذایی روزانه کاهش دهید و گوشت ماهی، مرغ و سویا را جایگزین کنید.
- پوست مرغ حاوی مقدار زیادی چربی است و باید قبل از طبخ، پوست مرغ کاملا جدا شود.
- در مصرف نوشیدنی های کافئین دار مانند چای و قهوه، اعتدال را رعایت کنید.
- از مصرف نمک در سر سفره اجتناب نمایید و به جای آن از چاشنی هایی مانند سبزی های معطر تازه یا خشک مانند (نعناع، مرزه، ترخون، ریحان و...) یا سیر، لیموترش تازه و آب نارنج برای بهبود طعم غذا و کاهش مصرف نمک استفاده کنید.
- کمبود کلسیم موجب افزایش فشارخون و در نتیجه ابتلا به بیماریهای قلبی عروقی می شود. مصرف منابع کلسیم (شیر و انواع لبنیات کم چرب) را افزایش دهید. با مصرف ۳-۲ واحد از گروه شیر ولبنیات کلسیم مورد نیاز بدن تامین می شود.
- روزانه یک قاشق سوپ‌خوری روغن زیتون همراه غذا یا سالاد استفاده نمایید.
- نان لواش، نان باگت، نان ساندویچی وبطور کلی نان هایی که با ارد سفید تهیه شده اند و فاقد سبوس هستند را مصرف نکنید. بهترین نان، از نظر میزان سبوس، نان سنگک و نان جو است.

- از مصرف مواد غذایی مانند: شیرینی خامه ایی، چیپس، بستنی خامه ایی وسنتی، نوشابه های شیرین وگازدار، کره، مارگارین، روغن حیوانی، روغن نباتی جامد ونیمه جامد، دمبه، مرغ با پوست و گوشت های چرب، ماهی دودی وسایر غذاهای نمک سود شده، پنیر وماست خامه ایی، غذاهای چرب وسرخ شده، غذاهای شور وپرنمک، سوسیس، کالباس وهمبرگر، پیتزا، کله پاچه، مغز، دل وقلوه پرهیز نمایید.

# تغذیه در پیشگیری و کنترل اختلال چربی خون (کلسترول)

## کلسترول چیست؟

کلسترول یک ماده طبیعی است که در بدن ساخته می شود. ۷۵٪ کلسترول بدن که در جریان خون قرار دارد توسط کبد ساخته شده و ۲۵٪ باقیمانده توسط غذاها به بدن وارد می شود.افزایش سطح کلسترول خون برای سلامتی انسان مضر است ولی سطح طبیعی آن برای ساخته شدن غشای سلولها و هورمونها و در نتیجه ادامه زندگی انسان لازم است.براساس گزارش CDC یک سوم بالغین در دنیا سطح کلسترول خون بالایی دارند.

کلسترول توتال بدن شامل LDL,HDL, VLDL می شود.مقدار طبیعی آن mg/dl ۲۰۰ و یا کمتر است. مقادیر بالاتر ازmg/dl ۲۰۰ به معنی عامل خطر بیماریهای قلبی می باشد.

## انواع کلسترول خون کدام است؟

### LDL یا کلسترول بد:

نوعی از کلسترول خون است که تمایل به رسوب در دیواره عروق بدن دارد.گلبولهای سفید خون با این نوع کلسترول خون ترکیب شده و پلاک عروقی تشکیل می دهند که سبب تنگی عروق می شود. حداکثر میزان قابل قبول آن در افراد در معرض خطر ۱۰۰ mg/dl است؛ و درسایر افراد ۱۳۰ mg/dl است.همچنین در افرادی که بیماری قلبی دارند این میزان باید به کمتر از ۷۰ mg/dl کاهش یابد.

### HDL یا کلسترول خوب:

کلسترول خوب جلوی تجمع کلسترول بد را درخون و در دیواره ی عروق  می گیرد. هر چه میزان این کلسترول در خون بالاتر باشد بهتر است. مقدار ۴۰ mg/dl و بالاتر در مردان و ۵۰ mg/dl و بالاتر در زنان می تواند به کاهش خطر بیماریهای قلبی کمک کند. مقدار کمتر از این دو مقدار عامل خطری برای بیماریهای قلبی عروقی می باشد. لازم به ذکر است زنان عموما بعلت هورمون استروژن سطح HDL بالاتری دارند (کلا سطح کلسترول خون پایین تری دارند)

### کلسترول مواد غذایی:

کلسترول موجود در مواد غذایی با کلسترول خون متفاوت است. مصرف غذاهای پرچرب تنها عامل افزایش سطح کلسترول خون در برخی افراد نیست در تعداد زیادی از افراد، ژنتیک عامل اصلی است(شکل ژنتیک این بیماری بنام هایپرکلسترولمی

خانوادگی نامیده می شود که سبب کلسترول خون بالا می شود) در اکثریت افراد، کلسترول مواد غذایی که خورده می شود، حداقل اثر را بر کلسترول خون دارد. در حدود ۳۰٪ مردم با مصرف مواد غذایی حاوی کلسترول بالا، کلسترول خونشان افزایش می یابد این افراد باید از مصرف غذاهای حاوی اسید چرب اشباع و ترانس مانند انواع روغن، گوشتهای پرچربی، محصولات لبنی پرچرب و فست فودها خودداری کنند.

## عواملی که در افزایش کلسترول خون موثر می باشند عبارتند از:

### عوامل قابل کنترل:

- ✓ رژیم غذایی با چربی اشباع بالا، ترانس بالا و کلسترول بالا
- ✓ مبتلا بودن به اضافه وزن و چاقی
- ✓ شیوه زندگی نشسته و بی تحرک

### عوامل غیر قابل کنترل:

- ✓ جنس (در زنان پس از یائسگی خطر افزایش می یابد)
- ✓ سابقه خانوادگی

نکته: با افزایش سن، سطح تری گلیسرید خون افزایش می یابدهمچنین می توان گفت با بالارفتن سن نیاز زنان به رژیم غذایی سالم و وزن مناسب برای مدیریت و کنترل کلسترول خون افزایش می یابد

## کلسترول و کودکان

سخت شدن عروق از دوران کودکی شروع می شود و می تواند منجر به بیماریهای قلب عروقی در بزرگسالی آنان شود.کودکانی که سابقه گرفتگی عروق قلبی یا هر نوع بیماری قلبی یا کلسترول بالای خون یا سکته قلبی در والدین یا پدربزرگ و مادر بزرگهایشان دارند باید کلسترول خونشان به طور منظم کنترل شود.

### کودکان باید به عادات و رفتارهای زیر تشویق شوند:

- ✓ ورزش منظم
- ✓ وزن مناسب و ثابت
- ✓ رژیم غذایی سالم و کم چرب
- ✓ میوه و سبزی کافی
- ✓ درمان فشار خون بالا و دیابت در موارد تشخیص داده شده

## علائم کلسترول خون بالا چیست؟

کلسترول بالا همیشه علامت دار نیست.کلسترول بالا در شریان های بدن مستقر و روی هم جمع شده و سبب تصلب شرائین (سفتی عروق) می شود. همچنین بالا بودن کلسترول خون باعث محدود شدن عبور جریان خون و در نتیجه مشکلات قلبی، (بعلت نرسیدن خون کافی به قلب) مانند:حملات قلبی وسکته می شود.

## عوارض کلسترول خون بالا چیست؟

۱. بیماریهای قلبی
۲. انسداد مجرای خون توسط پلاکهای جدا شده از رگها و کاهش خون رسانی به مغز و قلب
۳. حمله قلبی
۴. سکته مغزی
۵. مرگ

**به بیماران مبتلا به چربی خون بالا و برای پیشگیری از افزایش چربی خون نکات زیر را آموزش دهید:**

- رژیم غذایی پر فیبرداشته باشید
- مصرف زیاد سبزی و میوه، غلات کامل، حبوبات و دانه ها باعث کاهش LDL و همچنین کاهش وزن می شود
- اگر می خواهید LDL کاهش یابد، مصرف چربی های اشباع را کاهش دهید
- چربی ترانس را تقلیل دهید یعنی پرهیز از مصرف غذاهای سرخ کرده و بسیاری از تنقلات (سرخ کردن عمیق سبب از بین رفتن خواص مفید مواد غذایی می شود.)
- مغز دانه ها به کاهش کلسترول خون کمک می کند.البته درنظر داسته باشید که به دلیل کالری بالا باید به تعادل مصرف شوند.
- روغنهای غیر اشباع مانند کانولا، زیتون و آفتابگردان سبب کاهش LDL می شود؛ اما به هر حال به دلیل کالری بالا باید تعادل رعایت شود.
- مصرف گوشت قرمز را کاهش و مصرف ماهی و گوشت بدون چربی ماکیان را افزایش دهید.
- تمام چربیها و پوست را قبل از پخت از گوشت جدا کنید.
- غذاها را بجای سرخ کردن، آب پز کرده یا با حرارت مستقیم بپرید.
- چربی موجود در خورش ها و آبگوشت را قبل از سرو کردن جدا کنید.
- تا حد امکان روغن کتلت و کوکو را بعد از پخت بوسیله دستمال یا کاغذهای جاذب روغن بگیرید.
- تا حد امکان از مصرف گوشتهای فراوری شده مانند هات داگ، سوسیس،ژامبون، ناگت مرغ و گوشت، حتی با عنوان «کم چرب» خود داری کنید.
- ماهی های چرب مانند سالمون که حاوی امگا ۳ بالایی هستند سبب کاهش تری گلیسرید خون و تنظیم HDL می شوند.
- پروتئین سویا برخی اثرات مفید دارد و سبب کاهش LDL و تری گلیسرید و افزایش HDL می شود.

- مصرف سیب زمینی را کاهش و مصرف دانه ها و غلات کامل و برنج قهوه ای را افزایش دهید.
- غلات بدون سبوس مانند برنج سفید و نان سفید سبب افت سریع قند خون و گرسنگی زودرس می شود و اضافه دریافت آن سبب چاقی و تجمع در بدن بصورت چربی می شود.
- وزن خود را کم کنید ( کمک به کاهش کلسترول LDL و تری گلیسرید و افزایش HDL ، کمک به کاهش فشار خون، کاهش خطر حملات قلبی و سکته و کاهش فشار بر مفاصل و رباط ها)
- استعمال دخانیات را ترک کنید (سبب افزایش HDL و کاهش خطر بیماریهای قلبی عروقی و سکته می شود)
- برنامه منظمی برای ورزش داشته باشید. ورزش کردن سبب افزایش HDL و کاهش LDL می گردد ( ۴۰ دقیقه ورزش مانند قدم زدن، شنا، دوچرخه سواری به تعداد ۳ تا ۴ بار در هفته)

### دارو درمانی برای تنظیم کلسترول خون

گاهی تغذیه سالم و ورزش منظم برای تنظیم کلسترول خون کافی نیست اغلب در موارد سطح بالای کلسترول ناشی از نوع وراثتی نیاز به دارو درمانی می باشد. در این صورت پزشک معالج درمان دارویی فرد را انجام خواهد داد.

## تغذیه در پیشگیری و کنترل اضافه وزن و چاقی

### اضافه وزن و چاقی چیست؟

اضافه وزن و چاقی ناشی از انباشته شدن بیش از حد یا غیر عادی چربی در بدن می باشد که نهایتاً موجب مشکلات سلامتی خواهد شد. بهترین شاخص سنجش اضافه وزن و چاقی در جامعه شاخص توده بدنی (BMI) است که به صورت زیر می توان افراد چاق و اضافه وزن را توسط آن غربالگری نمود.

اضافه وزن عبارتست از BMI مساوی و بیشتر از ۲۵ و کمتر از ۳۰

چاقی عبارتست از BMI مساوی و بیشتر از ۳۰

چاقی شکمی عبارتست از دور کمر مساوی یا بیشتر از ۹۰ سانتی متر (در هر دو جنس)

### علل بروز اضافه وزن و چاقی چیست؟

بروز چاقی  واضافه وزن به عمدتا به ۳دلیل می تواند رخ دهد:

۱. **ژنتیک:** وجود چاقی در هر دو والد: چاقی در فرزندان به میزان ۸۰٪

وجود چاقی در یکی از والدین: چاقی در فرزندان به میزان ۵۰٪

۲. **علل تغذیه ای:** عدم تعادل بین انرژی دریافتی و انرژی مصرفی یا بعبارت دیگر افزایش دریافت انرژی (افزایش مصرف غذاهای پرکالری چرب و شیرین) و کم تحرکی (تغییرات محیطی و اجتماعی) باعث بروز چاقی می شود.
۳. **سایر علل:** بیماری ها ، کاهش متابولیسم با افزایش سن، مصرف داروها، مصرف الکل می توانند زمینه ساز چاقی باشند.

## عوارض اضافه وزن و چاقی چیست؟

افزایش BMI اصلی ترین عامل خطر بسیاری از بیماری های غیر واگیر مانند بیماری های قلبی- عروقی، دیابت، مشکلات عضلانی- اسکلتی(بیماری های تحلیل برنده مفاصل) و سرطان ها (رحم، سینه، تخمدان، پروستات، کبد، کیسه صفرا، کلیه و کولون) است.

**به بیماران مبتلا به اضافه وزن و چاقی و برای پیشگیری از چاقی نکات زیر را آموزش دهید:**

- ✓ تعداد وعده های غذا در روز را افزایش دهید و حجم هر وعده را کم کنید.
- ✓ هیچ یک از وعده ها به خصوص وعده صبحانه را هرگز حذف نکنید.
- ✓ ساعت ثابتی برای صرف غذا در وعده های مختلف در هر روز داشته باشید.
- ✓ غذا را به آرامی میل کنید.
- ✓ بین لقمه های غذا اندکی تامل کنید.
- ✓ روزانه حداقل ۵ واحد سبزی مصرف کنید.
- ✓ اگر یک عدد گوجه فرنگی و یک عدد خیار متوسط در وعده صبحانه، یک پیش دستی سبزی خوردن در وعده ناهار، یک پیش دستی سالاد شامل کاهو، هویج، خیار، گوجه فرنگی، کلم، گل کلم، فلفل دلمه ای به دلخواه در وعده شام مصرف شود، ۴ واحد از گروه سبزی ها مصرف شده است. توصیه می شود درصورت تمایل بیشتر مصرف کنند.
- ✓ قبل یا همراه با غذا سالاد سبزی ها را مصرف کنید.
- ✓ سالاد را با چاشنی هایی مثل آب لیمو، آب نارنج، آب غوره بدون نمک همراه با روغن زیتون یا با ماست کم چرب ، روغن زیتون، کمی آب لیمو یا آب نارنج و یا سرکه سس درست کنید.
- ✓ ازمصرف سس مایونز و سس سالاد خودداری کنید.
- ✓ روزانه ۲ تا ۴ واحد از انواع میوه ها را مصرف کنید.
- ✓ میوه ها و سبزی ها را بیشتر به شکل خام مصرف کنید.
- ✓ از گروه نان وغلات: شامل نان ، برنج و ماکارونی حتما در وعده های غذایی استفاده کنید.
- ✓ از نواع نان هایی که از آرد سبوس دار تهیه شده اند استفاده کنید
- ✓ از حبوبات عدس، نخود، لوبیا سفید، لوبیا قرمز، لوبیا چیتی، لوبیا چشم بلبلی، لپه و ماش در غذاها بیشتر استفاده کنید
- ✓ جای یک واحد گوشت می توانید یک لیوان حبوبات پخته مصرف کنید
- ✓ مصرف روزانه یک عدد تخم مرغ توصیه می شود.
- ✓ مصرف قند و شکر را کاهش دهید.(غذاهای حاوی قند و شکر مانند انواع شیرینی ها، شکلات، آب نبات، نوشابه ها، شربت ها و آب میوه های صنعتی، مربا و عسل را محدود کنید)

- ✓ به جای گوشت قرمز از مرغ و ماکیان و به خصوص ماهی استفاده کنید.
- ✓ روزانه ۳-۲ واحد شیر و لبنیات کم چرب مصرف کنید.
- ✓ چربی های آشکار گوشت ها را بگیرید.
- ✓ از خوردن پنیرهای خامه ای، ماست خامه ای، هر نوع ماست که چربی آن از ۵/۲ درصد بیشتر باشد، گوشت های چرب، مرغ با پوست، غذاهای سرخ شده و چرب، سیب زمینی سرخ کرده، روغن جامد و نیمه جامد، روغن حیوانی، کره ، دنبه ، خامه و سرشیر، شیرینی و کیک های خامه ایی، شکلات، آب نبات، دسرهای شیرین، چیپس، بستنی بخصوص نوع سنتی آن، سس های سالاد چرب ،کله پاچه، نوشیدنی های قندی و شیرین مثل نوشابه‌ها، آب میوه های صنعتی که به آنها شکر اضافه شده، ماءالشعیر و شربت های شیرین خودداری کنید
- ✓ مصرف انواع ساندویچ، سوسیس، کالباس و همبرگر، پیتزا، آجیل ، انواع مغزها مثل پسته، بادام ،گردو و فندق و زیتون ، غذاهای آماده و کنسروی ، مصرف نمک و غذاهای شور را به حداقل ممکن برسانید ( حداکثر یک بار درماه)
- ✓ هر روز حداقل ۳۰ دقیقه پیاده روی تند داشته باشید.
- ✓ از وسایل نقلیه عمومی استفاده کنید.
- ✓ وسیله ی نقلیه را دور از محل کار خود پارک کنید.
- ✓ در روزهای تعطیل به خارج از منزل بروید.
- ✓ از وسایلی که کنترل از راه دور دارند کمتر استفاده کنید

# تغذیه در پیشگیری و کنترل سرطان ها

## سرطان چیست؟

سرطان به مجموعهٔ بیماری‌هایی اطلاق می‌شود که از تکثیر کنترل نشده سلول ها در بخشی از بدن بوجود می‌آیند. سلول‌های سرطانی از روند طبیعی تقسیم و رشد سلول‌ها خارج می شوند. در یک جاندار سالم، همیشه بین میزان تقسیم سلول، مرگ طبیعی سلولی و تمایز، تعادل وجود دارد.

روند رو به افزایش سرطان از دهه قبل و پیش بینی افزایش بیشتر آن در جهان نیاز به توجه و برنامه ریزی ویژه دارد.

اهدف اصلی در تغذیه بیمار ان مبتلا به سرطان عبارتند از:

- دریافت کافی انرژی برای حفظ وزن
- دریافت کافی پروتئین برای تقویت سیستم ایمنی و ترمیم
- دریافت کافی املاح و ویتامین
- ودر دوران شیمی درمانی دریافت کافی سدیم و پتاسیم

## عوامل تغذیه ای و شیوه زندگی مستعد کننده ابتلاء به سرطان ها

**۱- مصرف زیاد چربیها وروغن:**

این عادت تغذیه ای، خطر ابتلا به سرطان سینه و سرطان پروستات را افزایش می دهد. مصرف زیاد مواد غذایی پر چرب، خصوصا چربیهای حیوانی (گوشت قرمز، شیر و لبنیات پرچرب)، در بزرگ شدن پروستات موثر است . بطور کلی احتمال ابتلا به سرطان با مصرف غذاهای حاوی اسید های چرب ترانس و اشباع وا ستنشاق مکرر بخارات روغن سوخته افزایش می یابد.

**۲- مصرف زیاد نمک :**

خطر ابتلا به سرطان معده با مصرف زیاد نمک افزایش می یابد. مطالعات متعددی نشان داده است که غذاهای نمک سود شده یکی از علل ابتلا به سرطان معده است .

براساس توصیه سازمان جهانی بهداشت اگر در ۱۰۰ گرم یک محصول غذایی بیشتر از ۱/۵ گرم وجود داشته باشد ، پرنمک و اگر این مقدار کمتر از ۰/۳ گرم باشد کم نمک تعریف می شود. بنابراین در برنامه های غذایی باید به برچسب مواد غذایی توجه کرد و انتخاب مناسب داشت.

**۳- مصرف زیاد قند وشکر:**

مصرف زیاد قند و شکر، سمومی را در بدن تولید می کند که باعث افزایش خطر ابتلا به سرطان می شود.

خطر ابتلا دیابتی ها به سرطان پانکراس و کولون دو برابر است . مصرف زیاد قند و شکر و بالا بودن قند خون از طریق تاثیر بر توده بافت سینه شانس ابتلا به سرطان پستان را افزایش می دهد.

محصولات غذایی دارای قند افزوده و نوشابه های گازدار با خطر ابتلا به سرطان پانکراس همراه است.

خطر مرگ و میر در اثر ابتلا به سرطان پانکراس در زنانی که بیشتر از ۳ قوطی نوشابه در هفته می خورند در مقایسه با زنانی که کمتر از یک قوطی نوشابه می خورند، ۵۷ درصد بیشتراست.

**۴- روش نامناسب تهیه و طبخ مواد غذایی:**

پخت گوشت در حرارت بالا، فراوری گوشتها (انواع گوشتهای دودی شده، نمک سود شده و یا اضافه کردن مواد شیمیایی و نگهدارنده به آنها در صنایع غذایی مثلا" در انواع سوسیس، کالباس)، تهیه غذاهای سوخته مانند کباب سوخته، جوجه کباب سوخته ، نان سوخته ، ته دیگ سوخته ، پیازداغ سوخته، سیب زمینی سرخ کرده سوخته و مصرف غذای طبخ شده ای که به مدت زیاد مانده باشد از عوامل مستعد کننده ابتلا به سرطان هستند.

**۵- زندگی بی تحرک و نداشتن فعالیت فیزیکی مناسب**

**۶- رعایت نکردن تعادل و تنوع در دریافت غذاهای مورد نیاز بدن**

## عوامل تغذیه ای پیشگیری کننده از ابتلا به سرطان

**۱- آنتی اکسیدان ها:**

گروهی از ترکیبات در مواد غذایی هستند که رادیکال های آزاد (عوامل ایجاد کننده سرطان) را در بدن از بین برده و یا مانع از شکل گیری آنها می شوند و مهمترین آنها عبارتند از : ویتامین های E، C ، کاروتنوئید ها و سلنیوم که درمرکبات، فلفل سبز، توت فرنگی، گوجه فرنگی، بروکلی و سیب زمینی شیرین ، ذرت، مغزها(گردو، بادام، فندق، پسته) ، زیتون، سبزیهای برگ دار و سبز، روغن های گیاهی و سبوس گندم ، هویج، میوه های نارنجی رنگ، کدو حلوایی، طالبی، سبزی های سبز تیره، کلم پیچ، اسفناج، ذرت، تخم مرغ ، گریپ فروت هندوانه، ماهی و غذاهای دریایی، قلوه، جگر یافت می شوند.

**۲- میوه ها و سبزی ها:**

احتمال بروز برخی از سرطان ها در افرادی که روزانه حداقل ۵ واحد (حدود ۴۰۰ گرم) میوه و سبزی مصرف می کنند کمتر است.یک واحد میوه معادل یک عدد میوه متوسط یا یک لیوان میوه حبه ای یا یک چهارم از طالبی و معادل آن خربزه یا هندوانه و یک واحد سبزی معادل یک لیوان سبزی برگی خام یا نصف لیوان سبزی پخته می باشد.

**۳- فیبرهای غذایی:**

میوه ها، سبزی ها، حبوبات و غلات سبوس دار حاوی فیبر هستند و افزایش مصرف فیبر با کاهش بروز سرطان به ویژه سرطان های دستگاه گوارش ارتباط دارد. انواع مواد غذایی حاوی فیبر عبارتند از: گندم و جو کامل، سبوس، گندم، دانه ها، مغزها، سبزیها، سیب، انگور، آلو، مرکبات و سایر میوه ها، جو، جو دو سر، سبوس جو دو سر، حبوبات، انواع لوبیا ها، نخود.

فیبرها کاهش دهنده کلسترول بد خون( LDL) بوده و همچنین سبب پیشگیری از یبوست می شوند.

**۴- اسیدفولیک:**

ارتباط بین مصرف منابع غذایی غنی از فولات مانند حبوبات، سبزیجات برگی مانند اسفناج و مرکبات با کاهش انواعی از سرطان ثابت شده است.

**۵- ویتامین D و کلسیم:**

تحقیقات رابطه افزایش مصرف ویتامین Dو کلسیم را با کاهش احتمال ابتلا به سرطان روده بزرگ و سینه نشان داده است.

**به بیماران مبتلا به سرطان و برای پیشگیری از سرطان نکات زیر را آموزش دهید:**

۱. رعایت تعادل و تنوع در برنامه غذایی روزانه: استفاده از گروه های اصلی غذایی (نان و غلات ؛ شیر و لبنیات ؛ گوشت؛ تخم مرغ؛ حبوبات و میوه و سبزی ها)
۲. کاهش مصرف چربی و روغن در برنامه غذایی
   - مصرف غذاها به صورت آب پز، بخارپز یا کبابی تا حد امکان
   - خودداری از سرخ کردن زیاد غذا و ترجیحا تفت دادن آن ها
   - کاهش مصرف غذاهای سرخ شده، سوسیس، کالباس، خامه، چیپس و...
   - کاهش مصرف چربی های حادی اسیدهای چرب اشباع و ترانس
   - اجدا کردن پوست مرغ و چربی های قابل مشاهده قبل از طبخ و استفاده از قسمت های کم چرب گوشت ها
   - استفاده بیشتر از گوشت های کم چرب مثل مرغ و ماهی به جای گوشت قرمز
   - استفاده از انواع لبنیات کم چرب مثل شیر، ماست و پنیر

- استفاده از روغن های مایع مانند روغن زیتون و آفتابگردان به جای روغن حیوانی و روغن نباتی جامد
- مصرف متعادل روغن زیتون و مغزها به دلیل کنترل انرژی دریافتی
- محدود کردن مصرف گوشت های فراوری شده مانند سوسیس وکالباس
- محدود کردن مصرف فست فودها ( انواع ساندویچ ها و پیتزا ، سیب زمینی سرخ کرده ، چیپس و..)
- با مصرف منابع غنی از امگا ۳ مانند مصرف ۳-۲ وعده ماهی تازه (ماهی قزل آلا، آزاد، کپور ) در هفته می توان از ابتلا به سرطان پیشگیری کرد.

۳. رژیم غذایی حاوی میوه و سبزی فراوان، به ویژه منابع غنی از لیکوپن (مانند گوجه فرنگی) که خطر بزرگ شدن و سرطان پروستات را کاهش می دهد.

۴. کاهش مصرف مواد قندی

- پرهیز از مصرف بیش از حد مواد قندی و نشاسته ای مانند برنج، ماکارونی، شیرینی،کیک ؛ شکلات، مربا، عسل، نوشابه ها
- کاهش مصرف قند های ساده مانند قند ، شکر ، شیرینی ، شکلات ، نوشابه های گازدار وآب میوه های صنعتی (یک قوطی نوشابه ۲۸ گرم شکر دارد ( ۲ قاشق غذاخوری یا ۱۲ حبه قند)

۵. کاهش مصرف نمک

- پرهیز از مصرف بیش از اندازه غذاهای شور مثل ماهی دودی، آجیل شور، چیپس، انواع شور
- کاهش مصرف غذاهای کنسرو شده ، سوسیس و کالباس ،موادغذایی بسته بندی شده آماده به دلیل دارا بودن مقادیر زیادی نمک

۶. حفظ و کنترل وزن مطلوب

- برنامه مرتب ورزشی ( مانند پیاده روی تند ) وهربار به مدت ۳۰دقیقه
- افزایش فیبر دریافتی با مصرف بیشتر سبزی ها ومیوه ها، حبوبات ونان های سبوس دار ( حداقل ۵ واحد یا ۴۰۰ گرم سبزی ومیوه )
- مصرف روزانه ۳-۲ واحد شیر، ماست وپنیر کم چربی ( کمتر از ۵/۲ درصد)

۷. تاکید بر مصرف مواد غذایی سرشار از آنتی اکسیدان ها و اسیدهای چرب ضروری:

- خانواده کلم و گل کلم :حاوی ترکیباتی هستند که مواد سرطان زا را تخریب می کنند.
- پیاز سیر، تره (خام ): ساخت مواد سرطان زا را متوقف کرده و در کاهش خطر سرطان معده موثرند.
- هویج، گوجه فرنگی و مرکبات: حاوی اسید فنولیک، و از سرطان کولون با ممانعت از آزاد شدن مواد سرطان زا، پیشگیری می نمایند.
- توت فرنگی، تمشک، انگور و سیب: حاوی ترکیبات اسیدی اند که برخی از رادیکال های آزاد خطرناک موجود در دود سیگار را خنثی نمایند.
- پیاز، چای سبز، انگور، مرکبات: این مواد تغییرات بدخیم در سلول ها را متوقف کنند و مواد عامل سرطان را بلوک می کنند.
- غذاهای دریایی، روغن ماهی: در پیشگیری از بسیاری از سرطان ها به خصوص سرطان سینه و روده نقش مهمی دارند.

# مدیریت تغذیه در بحران و حوادث غیر مترقبه

**انتظار می رود پس از مطالعه این فصل فراگیران:**

- **با تعاریف کلی بحران ، مخاطره آشنا شوند.**
- **انواع حوادث غیر مترقبه و سطوح پاسخ به آنها را بدانند.**
- **بپیامدهای سوء تغذیه ای در بحران ها را شرح دهند.**
- **چر خه مدیریت بحران و مراحل آن را بیان کنند.**
- **.اقدامات تغذیه ای و درمانی را شرح دهند.**
- **گروه های آسیب پذیررا تعریف کنند.**
- **توصیه های بهداشتی – تغذیه ای برای جامعه حادثه دیده را بیان کنند.**

**مقدمه** :

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

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

**انواع حوادث غیر مترقبه:**

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

**پاسخ به حوادث غیر مترقبه:**

برای پاسخ باید نوع و شدت مخاطره در نظر گرفته شود وپاسخ مناسب به آنها به براساس توانایی و امکانات به شرح زیر طبقه بندی می شود:

- پاسخ در سطح محلی(Local): پاسخ مناسب به بحران و تبعات آن ازسوی منابع و سازمانهای محلی در منطقه حادثه دیده.داده می شود.
- پاسخ در سطح ملی (National) زمانی که ارائه پاسخ از توان نیروهای محلی و منطقه ای خارج می شود و لازم است از سطوح بالا تر پاسخ های مناسب داده شود.
- پاسخ در سطح بین المللی (International):اگر شدت مخاطره به اندازه ای باشد که دولت جمهوری اسلامی ایران صلاح بداند از کمک ها و مشورت ها صاحبنظران بین المللی نیز استفاده خواهد شد.

**پیامدهای تغذیه ای مخاطرات :**

هریک از مخاطرات بسته به نوع مخاطره وشدت آن اثرات سویی بر سلامت و وضعیت تغذیه جامعه آسیب دیده خواهند داشت که برخی از آنها عبارتند از:

- **سیل**: تخریب ناگهانی محصولات کشاورزی، از بین رفتن منابع امرار معاش (دام، محصولات کشاورزی و..)، قطع دسترسی مردم به فروشگاه های مواد غذایی وآسیب مراکز خدمات بهداشتی درمانی .
- **زلزله**: افزایش میزان مرگ در جمعیت آسیب دیده، تخریب محصولات کشاورزی، انبار مواد غذایی و جاده ها و تخریب تسهیلات بهداشتی – درمانی و سیستم آب و فاضلاب
- **خشکسالی**: کاهش تولیدات کشاورزی و دام، افزایش قیمت مواد غذایی،کاهش دسترسی به مواد غذایی،کاهش دسترسی به آب سالم
- **آلودگی هوا**: آلودگی هوا آثار مخربی را بر دستگاه تنفس، سیستم گوارشی، اعصاب و روان افراد بر جای گذاشته و اختلالاتی را در عملکرد آن ها ایجاد می کند. در حالت عادی، سیستم دفاعی بدن رادیکال های آزاد را خنثی و بی ضرر می کند. اما عوامل مخرب محیطی مثل اشعه ماوراء بنفش و آلودگی های محیط باعث می شوند بدن نتواند با این رادیکال های آزاد مبارزه کند در نتیجه ساختمان و عمل سلول های بدنی توسط رادیکال های آزاد تخریب شده و منجر به بیماری های التهابی، قلبی عروقی، آسم آلرژیک و ... می شود.

- **طغیان بیماری های منتقله از آب و غذا: Food and Waterborne Out breaks**

.تعریف آن عبارت است از : دو نفر یا بیشتر که از یک غذا یا آشامیدنی استفاده کرده و علائم بالینی مشترک داشته باشند و یک مشکل جهانی رو به گسترش است. یکی ازدلایل اصلی بروز این طغیانها دسترسی ناکافی به آب سالم و دفع غیر بهداشتی فاضلاب می باشد که منجر به بروز بیماری هایی مانند سالمونلوزها، شیگلوزها، اشرشیاکولی، مسمومیت های غذائی استافیلوکوکی و بوتولیسم می شود. به جهت پیشگیری و کنترل همه گیریهای بیماریهای منتقله از آب لازم است اقدامات به هنگام و موثر در خصوص بهداشت آب و فاضلاب انجام گیرد. به منظور کاهش ابتلاء، مرگ و میر و هزینه های فراوان ناشی از این طغیان ها باید آزمایشگاه های تشخیص این عفونت ها در بخش دولتی و خصوصی تقویت و همچنین آزمایشگاه های غذا و دارو برای تشخیص آلودگی های غذائی تجهیز شوند.

- **جنگ و بحران های سیاسی**: از یک سو تولید و یا ورود مواد غذایی محدود شده و از سوی دیگر توان اقتصادی جمعیت می تواند کاهش یابد، بدنبال آن دسترسی جمعیت به مواد غذایی مورد نیاز نه به طور کامل بلکه به طور نسبی محدود شده است.

**چرخه مدیریت بحران**

براسا س نمودار۱ چهار مرحله برای بحران تعریف شده است که عبارتند از :

۱. **فــاز پیشــگیری( Mitigation)** :جلـوگیری از عـدم وقـوع مخـاطره یـا عـدم مواجهـه بـا آن از طریـق بـه حـداقل رسـیدن بلایـای محیطـی بـا بـه کـار گیـری فنـاوری هـای مـرتبط و سـرمایه گـذاری بـر اقـدامات پیشگیرانه انجام می شود.

۲. **آمادگی (Preparedness)**: فعالیـت هـایی کـه بـرای اجتنـاب کامـل از وقـوع آثـار ناگوارمخـاطره انجـام مـی شـود. اگـاهی و آمـوزش هـای عمـومی مـرتبط بـا کـاهش خطـر بـلا، سـبب تغییـر نگـرش و رفتـار و افـزایش آمادگی می شود.

۳. **پاسخ (Response)** : کمک رسـانی یـا انجـام مـداخلات حـین یـا بلافاصـله بعـد از مخـاطره بـه منظـور حفـظ جـان و تـامین حـداقل نیازهـای پایـه ای مـردم آسـیب دیده.اسـت کـه مـی توانـد فـوری، کوتـاه مـدت یـا بلنـد مدت باشد.

۴. **بازیــابی Recovery**: تصـمیمات و اقـداماتی اسـت کـه پـس از یـک مخـاطره بـرای بازگردانـدن یـا بهبـود شرایط زندگی جامعه ی آسیب دیده به وضعیت قبل از وقوع مخاطره انجام می گیرد.

**مدیریت تغذیه در بحران**

تعریـف : فعالیـت بـین بخشـی اسـت کـه سـازمانهای ذیـربط در مراحـل چهارگانـه مـدیریت بحـران (پیشـگیری – آمـادگی – پاســخ و بازیابی) به منظورتـامین انـرژی کـافی بـرای عمـوم مـردم و سـالم بـودن مـواد غـذایی برنامـه ریـزی و همکـاری داشـته باشـند . زیـرا نیازهـای اساسـی افـراد در بحـران هـا و حـوادث غیـر مترقبـه شـامل آب، بهداشـت محـیط، پناهگـاه، مراقبتهای بهداشتی وغذا و تغذیه است .

**اهــداف:** ارتقاءکیفیـت خـدمات تغذیـه ای، کنتـرل شـیوع سـوءتغذیه (کمبـود دریافـت انـر ژی - پـروتئین و ریـز مغـذی) وجلـوگیری از بـروز مـوارد جدیـد سـوءتغذیه بـه ویـژه در گروههـای آسـیب پـذیر، ارتقـاء آگـاهی جامعـه و کارکنـان وطراحی و اجرای مداخلات مناسب است.

**اقــدامات :** در مـدیریت تغذیـه در بحـران بسـته بـه شـدت مخـاطرات، اقـدامات شـامل پاسـخ هـای تغذیـه ای ، درمـانی و بهداشتی است.

**برنامه تغذیه درمانی:**

تغذیـه درمـانی بـرای کودکـان بـا وزن بـرای قـد بـیش از زیـر ۳ انحـراف معیـار از اسـتاندارد یـا کمتـر از ۷۰٪ مقـدار میـانگین یـا قـد کمتـر از ۱۱۰ سـانتی متـر انتخـاب مـی شـود. جهـت کـاهش میـزان مـرگ در کودکـانی کـه از سـوتغذیه شـدید پـروتئین- انـرژی رنـج مـی برنـد لازم اسـت یـک رژیـم بـازتوانی بـا دادن غـذای غنـی از انـرژی در فواصـل زمـانی متعدد کـه بتوانـد ۲۰۰ – ۱۵۰ کیلـو کـالری انـرژی و ۳ – ۲ گـرم پـروتئین در هـر کیلـوگرم وزن کـودک را روزانـه تـامین کند باید فراهم گردد. علاوه بر مراقبت پزشکی باید هر سه ساعت در طول ۲۴ ساعت غذا داده شود.

**گــروه هــای آســیب پــذیر :** دلایـل آسـیب پـذیری از لحـاظ فیزیولـوژیکی و شـرایط بـدنی آن هاسـت کـه ایـن افـراد عبارتند از:

- نوزادان وکودکان: رشد سریع و نیاز تغذیه ای نسبتا بالا؛ استعداد ویژه به سوء تغذیه

- نوجوانان: به ویژه دختران به دلیل جهش رشد دوران بلوغ
- زنان باردار و شیرده: به دلیل رشد سریع جنین؛ شیردادن و افزایش نیازهای تغذیه ای در این دوران
- سالمندان و معلولین: تامین نشدن نیازهای تغذیه ای آنان توسط جیره غذایی؛ کاهش اشتها ؛ مشکلات بلع و..

**اقدامات بهداشتی :**

**کودکان:**

سالم ترین روش برای تغذیه نوزادان زیر ۶ ماه تغذیه انحصاری شیر مادر است. در شرایط بحران که مراقبتهای بهداشتی کاهش یافته و خطر عفونت بسیار بالا باشد باید شیردهی را حمایت کرد. جایگزین های شیر مادر. با توجه به مشکلات تهیه آن ها و استفاده از شیشه های شیر غیر بهداشتی ممکن است خطرناک باشد در این زمینه باید حمایت از شیردهی آموزش لازم داده شود.

کودکان و افراد جوان بیشترین آسیب ها را می بینند و آنان باید دسترسی مساوی و عادلانه به خدمات اولیه را داشته باشند. پیشنهاد می گردد که ۳۰٪ از محتوای انرژی رژیم غذایی از منابع چربی تهیه شود.هنگامی که واکسیناسیون علیه سرخک انجام می شود باید مکمل های ویتامین A نیزبه کودکان بین ۶ تا ۵۹ ماهه داده شود .

**زنان باردار و شیرده :**

خطرات مربوط به جذب ناکافی مواد غذایی برای زنان باردار و شیرده شامل مشکلات دوران بارداری، مرگ و میر مادران، تولد کودکان کم وزن، شیردهی غیر مستمر می باشد. در برنامه ریزی تغذیه همگانی در شرایط بحران باید نیازهای اضافی زنان باردار و شیرده را نیز مدنظر قرار داد. به علاوه زنان باردار و شیرده باید مکمل آهن و اسید فولیک کافی دریافت نمایند و همچنین انجام اقدامات لازم برای کاهش موارد کمبود آهن از طریق رژیم غذایی متنوع بسیار مهم است. زنانی که در دوران بعد از زایمان به سر می برند نیز باید طی شش هفته پس از زایمان ویتامین A دریافت کنند.

**سالمندان :**

اگرچه نقش بزرگی از آسیب دیده ترین گروه در جمعیت بحران زده را سالمندان تشکیل می دهند. اما این گروه نقش کلیدی در احیا و بازتوانی جمعیت آسیب دیده را بر عهده دارند. تجربه نشان داده است که سالمندان بیشتر کمک رسان هستند. در صورت حمایت سالمندان، آنان در مدیریت منابع در بحران ها نقش مهمی را ایفا می کنند.سالمندان بیشترین آسیب از بحران را می بینند و عوامل خطر زای تغذیه ای منجر به کاهش دسترسی به غذا و افزایش نیازهای تغذیه ای آنان می شوند، بنابراین:

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

**معلولین:**

دارای ناهنجارهـای جسـمی، حسـی هسـتند و در یـادگیری مشـکل دارنـد وگـروه آسـیب پـذیر خاصـی هسـتند و بـرای ادامه حیـات بایـد بـه تسـهیلات خـاص مـورد نیـاز خـود دسترسـی آسـان داشـته باشـند. ممکـن اسـت بـا برخـی خطـرات تغذیه ای مواجه شوند که ایـن عوامـل نیـز بـا توجـه بـه شـرایط اضـطرار کـه در آن زنـدگی مـی کننـد تشـدید مـی شـوند. مانند، مشکلات موجـود در جویـدن، بلعیـدن نامناسـب کـه باعـث کـاهش میـزان مصـرف غـذا و خفگـی مـی شـوند، قـدرت حرکت کم که دسترسی به غذا و نـور آفتـاب را تحـت تـاثیر قـرار مـی دهـد و باعـث کمبـود ویتـامین D مـی گـردد، شـیوع یبوسـت خصوصـا" در افـرادی کـه دچـار فلـج مغـزی هسـتند و لازم اسـت تمهیـداتی خـاص از قبیـل دسترسـی بـه غـذای پرانرژی، قاشق و نی برای آنان فراهم گردد.

**مبتلایان به بیماری ایدز (AIDS):**

. مبتلایان به ایدز بیشتر در معرض ابتلاء به سوء تغذیـه قـرار مـی گیرنـد. کـاهش میـزان مصـرف غـذا بـر اثـر بـی اشـتهایی یا مشکلات موجود در بلعیدن، جـذب ناکـافی مـواد مغـذی بـه دلیـل اسـهال انگـل یـا تخریـب سـلول هـای روده، تغییـر در متابولیسم، عفونت، بیماری های مزمن از جملـه عـواملی هسـتند کـه منجـر بـه سـوء تغذیـه ایـن افـراد مـی شـوند. نیـاز بـه انرژی در افراد مبـتلا بـه ایـدز بـر حسـب میـزان پیشـرفت عفونـت تغییـر مـی کنـد. ریزمغـذی هـا نقـش بسـیار مهمـی در حفـظ ایمنـی و ارتقـاء حیـات ایـن افـراد دارنـد. تهیـه غـذاهای غنـی و مخلـوط شـده راهکارهـای عملـی بـرای دسترسی این افراد به رژیم غذایی مناسب می باشد.

**توصیه های بهداشتی – تغذیه ای برای جامعه حادثه دیده:**

- حتی الامکان از غذاهای کنسرو شده استفاده شود.
- بـا توجـه بـه نیـاز تنـوع مصـرف مـواد غـذایی، از کنـسروهای مخـتلف و مـناسب( تـن مـاهی، لوبیـا، عـدس و .....) استفاده شود.
- از کنسروهای آسیب دیده (قوطی کج شده، سوراخ شده، بادکرده) به هیچ وجه استفاده نشود.
- از موادغذایی بسته بندی شده که بسته های آنها آسیب دیده اجتناب شود.
- قبل ازتهیه ومصرف غذاهای کنسرو شده حتما به تاریخ تولید و انقضاء آن دقت شود.
- در صـورت قطـع بـرق، در مـاه هـای گـرم سـال روی یخچـال و فریـزر را بـا مـواد عـایق ماننـد پتـوی پشـمی بپوشانید تا محتویات یخچال تا ۱۲ ساعت و در فریزر تا ۲۴ ساعت سالم خواهد ماند.
- در مـاه هـای سـرد تـوام بـا بارنـدگی، مـواد غـذایی را از انجمـاد بایـد محافظـت کـرد و مـواد غـذایی خشـک را از رطوبت حفظ نمود.
- ازنگهداری غذاهای پخته شده درچادرجدا" خودداری شود.
- در صورت سرد بـودن هـوا (دمـای پـایین تـر از ۴+ درجـه سـانتی گـراد) مـواد غـذایی باقیمانـده را در هـوای سـرد بیرون نگهداری کنید.
- گوشت چرخ شده به هیچ وجه نگهداری نکنید.

- در شرایط بحران ، غذای پرانرژی، قاشق و نی برای معلولین فراهم شود.
- از مصرف غذاهای کپک زده، ترشیده، آلوده به حشرات خود داری شود.
- سبزی و میوه های خام را قبل از مصرف بایستی سا لم سازی کنید.
- تخم مرغ با پوسته سالم را می توان در شرایط معمولی نگهداری کنید و در صورت گرم بودن هوا، بهتر است در عرض ۱۵ روز مصرف شود.
- برای پیشگیری از سوء تغذیه مادران باردار و کودکان زیر دو سال باید مکملهای آهن و مولتی ویتامین در اختیاز آنان قرار گیرد.
- در برنامه ریزی تغذیه همگانی باید نیازهای اضافی زنان باردار و شیرده مد نظر قرار گیرد.
- برای کودک زیر ۲ سال به ازاء هر دو روز یک بسته غذای کمکی آماده تهیه شود.
- واکسیناسیون کودکان مطابق جدول واکسیناسیون به موقع باید انجام شود.

## منابع:


1- Mahan, L.K, Escott. Stump, Scoth. Krause's Food, Nutrition and Diet therapy, 13th edition. 2012

2- Stephan Jackson, Paul Jansen and Arduino Mangoni. "Nutritional disorders and the older person." Prescribing for elderly patients. Blackwell, (2009), p: 256

3- Nancy E.Bernhardt. Artur M. Kasko.New research on Nutrition for The Middle aged and Elderly, NOVA science publishers. New York.pp:147,213. 2008.

4- Emanuel Cereda, and et all. The association of geriatric nutritional risk index and total lymphocyte count with short term nutrition related complication in institutionalized elderly, J of American College of nutrition. 2008; Vol. 27, No. 3, 406- 413.

5- J.E.Morley & D.R.Thomas.Geriatric Nutrition.CRC press.Tailor & Francis group.2007

6- Shils,M.E.Shike,M.Ross,C.A.Caballero,B.Cousins,R.J.Modern Nutrition in health and Disease.10th edition.Lippincott Williams & Wilkins.2006 , p: 840

7- Cunningham,F.G.Leveno,K.J.Bloom,S.L.Hauth,J.C.Gilstrap,L.C.Wenstrom,K.D.Williams Obstetrics. 22th edition. Mc Grow_Hill companies, Inc. 2005.. Pages: 1010-1013,213-218.

8- Michael J. Giboney, Marinos Elia, Olle Ljungqvist and Julie Dowsett. "Nutritional assessment". Clinical nutrition, (2005), P: 25

9- P.Insel، R.Elaine Turner، Don.Ross.Discovering Nutrition، Jones and Bartlett Publishers.2003.

10- Bondy، P.k. Dilts، P.v. Douglas، R.G. and other editorial Board، the Merck Mannual of Dianosis and therapy. Merch Manual of Diagnosis and therapy. Merck co.، 1 NC. Copyright 1995-2004

11- Whitney، E.N & Cataldo & Rolfes. Understanding Normal and Clinical Nutrition. 6 th edition Peter Marshall Pub. 2002.

12- Medical and Nutrition Experts from Mayo Clinic، University of Californial Los Angeles. Encyclopedia of Foods، Dode Food Company، Academic Press. 2002

13- S.Escott-stump.Nutrition and Diagnosis- Related Core. 5th Ed. Lippincott Williams & Wilkins. press 2002.

14- Vitamin & Mineral Deficiency، A global damge assessment report، Unicef، micronutrient initiative، 2001.

15- Iron Deficiency Anaemia، Assessment، prevention and control، A guide for programme managers، WHO/NHD/2001.

16- Miller، G.D، Jarvis، J.K، Mc Bean، l.D.Handbook of Dairy Foods and Nutrition .CRC Press LLC.2000.

17- Lowdermilik،perry، Bobak. Maternity Nursing. Fifth Edition Mosby Pub. 1999. pages: 260-266.

18- J. Bullen، E. Griffiths، Iron and infection، molecular، physiological and clinical aspects. University of Miamai، school of medicine، USA and WHO، 1999.

19- Brown، J.E. Nutrition Now. Second Edition. West/Wadsworth Pub. 1999.

20- Stuart Gillespie، Major issues in the control of Iron deficiency، the micronutrient initiative، unicef، 1998.

21- Heimbarger، D.C. Weinsier، R.L. Handbook of Clinical Nutrition 3 rd Edition. Mosby، Atimes Mirror company. 1997.

22- M.K.Mitchell; Ph.D، RD. Nutrition Across life span. W.B. Saunders Company 1997.

23- Effective community intervention to improve hemoglobin status in preschoolers receiving once- weekly iron supplemention، laksmi palupi، Werner schultink، Endang A chadind Rainer Gross، Am.J-clin. Nutr. 1997:1057-61.

24- Mary Kay Mitchell. "nutrition assessment." Nutrition across the life span, Sunders, 1997, pp: 38-40

25- Whitney E. N & Rolfes. S.R. Understanding Nutrition. 7th edition. West publishing Company. 1996.

26- E.N Whitney، Sh.R. Rolfes.Understanding Nutrition، 7th Ed. Westpublishing Company 1996.

27- M. Eastwood، C.Edwards، D.parry، D. Human Nutrition. A continuing debate. Chupman & Hall. 1996

28- Effect of daily VS twice weekly iron supplemention in Indonesian preschool children with low iron status. Werner schultink، Rainer Gross، etal، Am. J. clin. Nutr.1995:111-5

29- Mitchen، M.K. Nutrition Cross the life Span. USA، Saunders Company Pub. 1994.

30- Conningham. Mac Donald. Gant. Leveno. Gilstrap: Williams Obstetrics. 19 th edition. Pretice-Hall International Inc. 1993. Pages: 265،267.

31- Omran، A.R. Yunes، J. Solis، J.A. Lopez، G. Reproductive Health In The Americas. Section Five Nutrition and Human Reproduction.Pan American Health Organization.PAHO/WHO .1992.

32- Food and Nutrition Board، Institute of Medicine، 1992.

33- Mitchen, M.K. Nutrition Cross the life Span. USA, Saunders Company Pub. 1994.

۳۴- رهنمودهای غذایی ایران . دفتر بهبود تغذیه جامعه. دانشکده علوم تغذیه و رژیم شناسی دانشگاه تهران. ۱۳۹۵

۳۵- پیشگیری و کنترل اضافه وزن وچاقی کودکان و نوجوانان. دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. ۱۳۹۴

۳۶- تغذیه در سنین مدرسه و بلوغ برای کارکنان بهداشتی ، معلمین و مراقبین بهداشت مدارس وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی . دفتر بهبود تغذیه جامعه. ۱۳۹۳

۳۷- مجموعه آموزشی تغذیه برای تیم سلامت در برنامه پزشک خانواده. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی . دفتر بهبود تغذیه جامعه. ۱۳۹۲

۳۸- " از نوشیدنی ها چه می دانید؟" از مجموعه کتابهای اصلاح الگوی مصرف .وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی . دفتر بهبود تغذیه جامعه. ۱۳۹۱

۳۹- سلسله مباحث اصلاح الگوی مصرف. آنچه باید درباره چربی ها و روغن ها بدانیم. دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت درمان و اموزش پزشکی با همکاری شورای سیاستگزاری برنامه ریزی و بهبود کیفیت روغن های خوراکی.۱۳۹۰

۴۰- تغذیه و سلامت مردان". وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی . دفتر بهبود تغذیه جامعه. ۱۳۹۰

۴۱- چگونه با تغذیه مناسب و فعالیت بدنی، سالمتر زندگی کنیم؟". وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی . دفتر بهبود تغذیه جامعه.۱۳۹۰

۴۲- "راهنمای کشوری تغذیه دوران بارداری و شیردهی" ویژه پزشک خانواده. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی . دفتر بهبود تغذیه جامعه. ۱۳۹۳

۴۳- "ریزمغذی ها و راهکارهای پیشگیری از کمبود آنها با تاکید بر غنی سازی مواد غذایی". وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی . دفتر بهبود تغذیه جامعه. ۱۳۸۶

۴۴- بهبود رشد و تغذیه کودکان. مجموعه آموزشی ویژه پزشکان. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی . دفتر بهبود تغذیه جامعه. ۱۳۸۴

۴۵- چگونه با تغذیه صحیح عوارض ناشی از شیمی درمانی و پرتو درمانی را کاهش دهیم؟ - انستیتو ملی سلامت – انستیتو ملی سرطان آمریکا – مترجم: ترابی. پ، چاپ اول نشر رامین سال ۱۳۸۳

۴۶- دکتر مایکل زیمرمن. راهنمای جیبی کاربرد مکمل های تغذیه ای در پزشکی. - مترجمان:اسماعیلی.م، بنداریان زاده. د، کیانفر. هـ هوشایری راد.آ- نشر فرهیخته – سال ۱۳۸۲