

**امنیت غذایی:**

بانک جهانی در سال ۱۹۸۶ امنیت غذایی را به صورت «دسترسی همه مردم در تمام اوقات به غذای کافی برای داشتن یک زندگی سالم» تعریف کرد که این تعریف در کنفرانس رم مورد تأکید قرار گرفت.

**وضعیت امنیت غذا و تغذیه در ایران:**

در کشور ما سوء تغذیه ناشی از فقر از چهل سال قبل گزارش شده است و علیرغم تلاشها همچنان شیوع نسبتاً وسیع دارد و قبل از اینکه به پیشگیری و کنترل آن پردازیم بیماریهای متابولیک ناشی از رفاه نیز شتاب زده از راه رسیده اند. البته در بسیاری مواد سوء تغذیه نه به دلیل کمی درآمد بلکه به سبب نداشتن آگاهی از اصول تغذیه است.

به طور کلی داده های موجود سه روند مهم و تعیین کننده در زمینه غذا و بیماریهای متابولیکی را نشان می دهد:

- ۱- افزایش چشم گیر مصرف چربی در جامعه
- ۲- افزایش سریع و چشم گیر مرگ و میر ناشی از بیماریهای قلب و عروق
- ۳- اضافه وزن و چاقی بخصوص در زنان میانسال

**شیوه مصرف صحیح غذا و هرم غذایی:**

شرط اصلی سلامت زیستن داشتن تغذیه صحیح است. تغذیه صحیح یعنی رعایت دو اصل تعادل و تنوع در برنامه ریزی غذایی روزانه تعادل به معنی مصرف مقادیر کافی از مواد غذایی و تنوع به معنی انواع مختلف مواد غذایی در ۵ گروه اصلی مواد در هرم غذایی می باشد. هرم غذایی از ۵ گروه اصلی مواد غذایی تشکیل شده است. هر چه از بالای هرم به سمت پایین نزدیک می شویم حجمی که گروههای غذایی به خود اختصاص می دهند بیشتر شده و باید مقدار مصرف روزانه آنها بیشتر شود. در هر گروه مواد غذایی دارای ارزش غذایی تقریباً یکسان هستند و می توان از یکی بجای دیگری استفاده کرد.

**۱- گروه نان و غلات:**

این گروه شامل موادی مانند انواع نان، برنج، ماکارونی، گندم و جو است منبع مهم انرژی، آهن، انواع ویتامین های گروه B می باشند. هر واحد سهم از این گروه برابر است با یک برش ۳۰ گرمی از انواع نان به (اندازه یک کف دست از نان سنگک، بربری یا تافتون و در مورد نان لواش چهار کف دست)، نصف لیوان ماکارونی یا برنج خام معادل یک لیوان از شکل پخته آنها، نصف لیوان غلات خام معادل یک لیوان پخته غلات. میزان توصیه شده ۱۱-۶ واحد می باشد. هر واحد از این گروه تامین کننده ۱۵ گرم کربوهیدرات، ۳ گرم پروتئین و صفر گرم چربی است. بهتر است از نان های حاوی سبوس (نان جو و سنگک) استفاده کرد و برای کامل کردن پروتئین گروه نان و غلات بهتر است آنها را بصورت مخلوط با حبوبات مصرف کرد (عدس پلو، باقالی پلو ...)

**۲- گروه میوه ها و سبزی ها:**

سبزی و میوه های غنی از ویتامین C (مثل سبزی های برگی، گوجه فرنگی، فلفل دلمه ای و مرکبات)، سبزی ها و میوه های غنی از ویتامین A شامل سبزی ها و میوه های زرد، نارنجی، قرمز، سبز تیره و سبزی های برگی (مثل اسفناج، هویج، گوجه فرنگی، طالبی، زردآلو، قارچ، پیاز، سیب زمینی، کاهو و ...) در این گروه قرار دارند.

این گروه منبع ویتامین A، ویتامین C و فیبر غذایی هستند. هر واحد از این گروه برابر است با یک عدد میوه متوسط، یک چهارم متوسط، نصف لیوان حبه انگور، سه عدد زرد آلود، نصف لیوان آب میوه، یک لیوان کاهو یا سبزی خوردن یا نصف لیوان سبزی پخته یا یک لیوان سبزی خام خرد شده یا یک عدد سیب زمینی متوسط. میزان توصیه شده روزانه ۵-۳ واحد می باشد. مصرف هر واحد تامین کننده ۵ گرم کربوهیدرات و ۲ گرم پروتئین است. بهتر است پس از جدا کردن پوست میوه از قرار دادن آن در مجاورت هوا خوداری شود زیرا ویتامین های آن مخصوصاً ویتامین C از بین می رود.

**۳- گروه شیر و لبنیات:**

این گروه شامل موادی مانند شیر، ماست، کشک، بستنی و پنیر می‌باشد (در بعضی از منابع پنیر را در گروه گوشت قرار می‌دهند)، این گروه بهترین منبع کلسیم، ویتامین B<sub>2</sub>، پروتئین و ویتامین B<sub>12</sub> می‌باشند هر واحد از این گروه برابر است با یک لیوان شیر، یک لیوان ماست، ۴۵-۶۰ گرم پنیر (دو قوطی کبریت پنیر) یا یک لیوان کشک پاستوریزه یا نصف لیوان بستنی. میزان توصیه شده روزانه ۲-۳ واحد می‌باشد. هر واحد تامین کننده ۱۲ گرم کربوهیدرات، ۸ گرم پروتئین، ۵-۸ گرم چربی می‌باشد.

**۴- گروه گوشت، حبوبات، مغزها و تخم مرغ:**

این گروه شامل موادی مانند: گوشت های قرمز (گوسفند و گوساله)، گوشت های سفید (مرغ، ماهی و پرندگان)، جگر، دل، قلوه، زبان و مغز، تخم مرغ، حبوبات (نخود، لوبیا، عدس، باقلا، لپه و ماش) و مغزها (گردو، بادام، فندق، پسته و انواع تخمه) است که سرشار از پروتئین، فسفر، ویتامین های B<sub>12</sub> و B<sub>6</sub>، روی، منیزیم و آهن می‌باشند. هر واحد از این گروه شامل ۶۰ گرم گوشت و لخم پخته (دو قطعه خورشتی)، دو عدد تخم مرغ، با یک لیوان حبوبات پخته (معادل نصف لیوان حبوبات خام) یا یک لیوان انواع مغزها (گردو، فندق، بادام، پسته و تخمه) بوده میزان توصیه شده آنها روزانه ۲-۳ واحد می‌باشد. هر واحد تامین کننده ۷ گرم پروتئین، ۵ گرم چربی و صفر گرم کربوهیدرات است.

**۵- گروه چربی ها، روغن ها و شیرینی ها:**

چربی ها منبع مهم تامین کننده ویتامین های محلول در چربی هستند. بدلیل اینکه دارای انرژی بالا و مواد مغذی اندکی هستند میزان سهم روزانه برایشان در نظر گرفته نشده است (مصرف با احتیاط). این گروه شامل کره، خامه، مارگارین، انواع روغن ها، مایونز، انواع سس ها، سر شیر و پنیر خامه ای و چیپس می‌باشند. همینطور انواع آب نبات، شکلات، شیرینی ها، نوشابه های گازدار، مربا، عسل، ژله، شکر و... جزء این گروه هستند. هر واحد از این گروه چربی ها دارای ۵ گرم چربی می‌باشد. بطور کلی یک رژیم روزانه باید شامل (۱۵-۱۲) درصد پروتئین، (۶۰-۵۰) درصد کربوهیدرات و (۳۰) درصد چربی باشد. در ادامه بحث به تغذیه در دوران کودکی، بارداری و شیردهی، سنین مدرسه، بلوغ و سالمندی پرداخته می‌شود.

**الف- تغذیه کودکان****تغذیه در ۶ ماه اول زندگی:**

تغذیه انحصاری با شیر مادر در ۶ ماه اول زندگی برای رشد و تکامل کودک از اهمیت 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 آ+د ضروری است (از ۱۵ روزگی تا ۲۴ ماهگی 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. اطلاعات بیشتر در این خصوص مبحث شیر مادر مراجعه نمایید.

**تغذیه کودک ۲۴-۶ ماهه:**

بعد از پایان سن ۶ ماهگی نیاز غذایی کودک تنها با خوردن شیر مادر تامین نمی‌شود و باید علاوه بر شیر مادر به کودک غذای کمکی داده شود. ولی این بدان معنی نیست که مادر دفعات شیر دهی را کم کند بلکه باید هر زمان کودک تمایل داشت، شیر خود را به او بدهد (حداقل ۸ بار در شبانه روز). نیمی از انرژی مورد نیاز کودک در این سنین باید از طریق شیر مادر و باقیمانده آن با دادن غذا به کودک تامین شود. اصولاً شروع غذاهای کمکی قبل از پایان ۴ ماهگی به دلیل آماده نبودن دستگاه گوارش شیر خوار برای پذیرش غذاهایی غیر از شیر، اقدام نادرستی است. تهیه غذا در شرایط غیر بهداشتی، امکان ابتلا به عفونت ها از جمله اسهال را افزایش می‌دهد و باعث توقف رشد شیر خوار می‌شود. از طرف دیگر، شروع زودرس تغذیه تکمیلی سبب کمتر مکیدن پستان مادر شده و باعث کاهش تولید شیر مادر می‌شود.

شروع تغذیه ی تکمیلی دوران بسیار حساسی، برای ایجاد عادات صحیح غذایی و استفاده غذای سفره خانواده است. برخی از اصول تغذیه تکمیلی:

- ❖ مواد غذایی از نظر مقدار و نوع باید به تدریج به غذای شیرخوار اضافه شود.
- ❖ از یک نوع غذای ساده شروع و به تدریج به مخلوطی از چند نوع غذا تغییر یابد.
- ❖ از مقدار کم شروع و به تدریج بر مقدار آن افزوده شود.
- ❖ بین اضافه کردن مواد غذایی مختلف حدود ۵ تا ۷ روز فاصله لازم است تا شیرخوار به غذای اول عادت کند و بعد غذای جدیدی به او داده شود.
- ❖ اضافه کردن یک به یک و فاصله دار مواد غذایی باعث می‌شود که اگر ناسازگاری به یک ماده غذایی وجود داشته باشد، شناخته شود. همچنین تحمل شیرخوار به تدریج بیشتر می‌شود و به دستگاه گوارش او فرصت می‌دهد تا به غذا عادت کند.
- ❖ غذاها در شروع باید نسبتاً رقیق باشند و غلظت آنها کمی بیشتر از شیر باشد و سپس تدریجاً بر غلظت آنها افزوده شود. سفت کردن تدریجی غذاها به یاد گرفتن عمل جویدن کمک می‌کند.
- ❖ غذای کمکی را باید با قاشق به شیر خوار داد و از یک قاشق مرباخوری شروع کرد.
- ❖ غذای کودک باید تمیز تهیه شود، کاملاً پخته شده باشد و تا حد امکان به اندازه یک وعده تهیه شود.

### شروع و نحوه تغذیه تکمیلی:

غلات مانند برنج بهترین ماده غذایی برای شروع تغذیه ی تکمیلی است. چون هضم آنها آسان است. فرنی یکی از بهترین غذاهایی است که می‌توان از یک بار در روز به اندازه ۱ تا ۳ قاشق مرباخوری شروع کرد و به تدریج بر مقدار آن، متناسب با اشتهای کودک افزود. از هفته دوم شروع غذای کمکی می‌توان علاوه بر فرنی، شیر برنج و حریره بادام نیز به کودک داد. در هفته سوم مصرف انواع سبزی ها مثل سیب زمینی، هویج، جعفری، گشنیز، کدو سبز، لوبیا سبز و ... برای تغذیه کودک شروع می‌شود. در این هفته علاوه بر فرنی می‌توان با مخلوط سبزی ها و برنج سوپ تهیه کرد. از هفته چهارم می‌توان مقدار کمی گوشت به سوپ اضافه کرد. گوشت را باید به قطعات کوچک تقسیم کرد و یا از گوشت چرخ کرده استفاده نمود که باید کاملاً پخته و له شوند. پوره سبزی ها نیز غذای مناسبی برای شیرخوار است. پوره سبزی را می‌توان با سیب زمینی، هویج و نخود سبز بصورت پخته شده و نرم همراه با کمی روغن یا کره تهیه کرد. بهتر است در سال اول زندگی، اسفناج و گوجه فرنگی به کودک داده نشود. از ماه هشتم علاوه بر سوپ می‌توان زرده تخم مرغ را شروع کرد. زرده باید کاملاً آب پز و سفت باشد. ابتدا باید به اندازه یک قاشق چایخوری از زرده پخته شده را در آب یا شیر له کرد و به شیر خوار داد و مقدار آن را به تدریج افزایش داد تا در ظرف ۱ هفته به یک زرده کامل تخم مرغ برسد. آن گاه می‌توان یک روز در میان یک زرده کامل یا هر روز نصف زرده تخم مرغ را به شیر خوار داد. استفاده از سفیده تخم مرغ تا یک سالگی توصیه نمی‌شود. با افزایش سن و پذیرش بیشتر شیر خوار، سوپ و غذاهای نرم باید تبدیل به غذاهای سفت تر شوند. یعنی باید با اضافه کردن غذاهای سفت تر و کمی قابل جویدن، عمل تکامل جویدن در شیر خوار تقویت شود. از ۸ ماهگی می‌توان به غذای شیر خوار ماست نیز اضافه نمود. شروع استفاده از حبوبات از ۹ ماهگی است به سوپ شیر خوار اضافه می‌شود. می‌توان از انواع حبوبات خیس شده و پوست کنده که کاملاً پخته و نرم شده باشد، مانند عدس، ماش و لوبیا و یا حبوبات جوانه زده استفاده کرد. آب میوه آخرین ماده غذایی است که به غذای کودک در سال اول اضافه می‌شود و حاوی ویتامین و املاح معدنی است. آب میوه را باید در ابتدا به صورت رقیق شده و از ۳ قاشق مربا خوری در روز شروع و تدریجاً به مقدار آن افزود.

از پایان ۶ ماهگی و همزمان با شروع غذای کمکی تا پایان ۱۲ ماهگی غذای اصلی شیرخوار هنوز شیر مادر است. لذا تغذیه با شیر مادر به طور مکرر و بر حسب تقاضا و تمایل شیرخوار در تمام شبانه روز و قبل از هر وعده غذای کمکی باید مورد توجه قرار گیرد.

از دادن مواد غذایی زیر تا یک سالگی باید اجتناب کرد چون گروهی ایجاد حساسیت نموده برخی باعث خفگی شیرخوار شده و تعدادی نیز مشکلات دیگری به وجود می‌آورند:

۱- مواد غذایی که ممکن است در شیرخوار زیر یک سال ایجاد حساسیت کنند:

- \* شیر گاو(در تهیه فرنی،جوشاندن شیر مقدار مواد آلرژن موجود در شیر را کمتر می کند).
- \* سفیده تخم مرغ

\*انواع توت،کیوی ،آلبالو و گیلان و خربزه  
\*بادام زمینی.

۲- مواد غذایی که در دوره شیرخواری مجاز نیست و ممکن است باعث خفگی شیرخوار شود:

- دانه کشمش
- دانه انگور
- ذرت
- تکه های سوسیس
- آجیل
- تکه های سفت و خام سبزی مثل هویج و...
- تکه های گوشت

۳- مواد غذایی که ممکن است مشکلات دیگری ایجاد نمایند:

\* قهوه/ابی قرار می دهد.

\*چای پررنگ/ابی قرار می دهد

\*عسل/باعث مسمومیت می شود(بوتولیسم)

به طور کلی تا یک سالگی : عسل، شیر پاستوریزه، پنیر، سفیده تخم مرغ ، شکلات، میگو، فلفل و ادویه جات، ترشی ها، نمک، نوشابه های رنگی و گازدار، از حبوبات لپه ونخود، از گروه سبزی ها اسفناج و کلم توصیه نمی شود.

## جدول برنامه غذایی شیرخوار از شروع تغذیه تکمیلی تا انتهای سال اول (به عنوان نمونه)

شب	عصر	ظهر	۱۰ صبح	صبح	
سوپ	فرنی یا حریره	سوپ	----	فرنی یا حریره	ماه هفتم
سوپ	فرنی یا حریره	سوپ	فرنی یا حریره	فرنی یا حریره+ نصف زرده تخم مرغ	ماه هشتم (۲ هفته اول)
شروع استفاده از زرده تخم مرغ، ماست، سبزیهای نشاسته ای (سیب زمینی و نخود فرنگی) در ماه هشتم میباشد.					
سوپ+ماست	فرنی یا حریره یا پوره	سوپ+ماست	فرنی یا حریره یا پوره	فرنی یا حریره+ نصف زرده تخم مرغ	ماه هشتم (۲ هفته دوم)
سوپ+ماست	فرنی یا حریره یا پوره	سوپ+ماست	فرنی یا حریره+آب میوه فصل	فرنی یا حریره+نصف زرده تخم مرغ	ماه نهم
شروع استفاده از حبوبات و آب میوه در ماه نهم است.					
سوپ+ماست	پوره یا تکه های بیسکویت یا تکه های نان	سوپ+ماست	میوه رسیده و نرم شده	فرنی یا حریره+نصف زرده تخم مرغ	ماه دهم
شروع استفاده از میوه های مجاز به جای آب میوه و هم چنین آشنا کردن شیرخوار با غذاهایی که می تواند با دست بردارد مثل بیسکویت ساده، ماکارونی پخته، سیب زمینی و هویج پخته. استفاده از کته نرم که در آب گوشت یا مرغ پخته می شود همراه با خود گوشت					
رعایت تنوع غذا افزودن به حجم غذای هر وعده اجتناب از دادن غذای سفره خانواده					ماه یازدهم و دوازدهم

## مکمل های غذایی کودک

با توجه به آن که نیاز کودک به برخی از ریز مغذیها با شیر مادر یا تغذیه تکمیلی به طور کلی برآورده نمی شود، اضافه نمودن مکمل های غذایی همراه تغذیه با شیر مادر و تغذیه تکمیلی ضروری می باشد.

## مکمل آهن:

نیاز کودک به آهن از بدو تولد تا دو سالگی به تدریج کمتر میشود و نیاز به آهن بستگی به مقدار خونی که نوزاد در بدنش می سازد دارد. در سال اول که سرعت رشد بیشتر است بیشترین نیاز آهن نیز وجود دارد. از بدو تولد تا ۶ ماهگی نیاز کودک به آهن با استفاده از ذخیره آهن و شیر مادر تامین می شود اما پس از آن شیر مادر تکافوی این نیاز را نمی کند. به همین دلیل کلیه شیرخوارانی که با وزن طبیعی متولد می شوند اعم از اینکه با شیر مادر یا شیر مصنوعی تغذیه شوند نیاز به مصرف آهن به صورت مکمل دارند و در غیر این صورت دچار کم خونی فقر آهن خواهند شد جدول شماره ۵ مقادیر هموگلوبین را جهت تشخیص کم خونی در سنین مختلف نشان می دهد حداکثر نیاز بین ۱۲-۶ ماهگی مشاهده می شود. به همین دلیل باید از پایان ۶ ماهگی و هم زمان با شروع تغذیه کمکی تا پایان ۲ سالگی روزانه به مقدار ۱۵-۱۰ قطره آهن به کودک داده شود. برای کلیه شیرخوارانی که با وزن (کمتر از ۲/۵ کیلوگرم) متولد می شوند، اعم از این که با شیر مادر یا شیر مصنوعی تغذیه شوند، از هر زمان که وزن آن ها به دو برابر وزن هنگام تولدشان رسید تا پایان ۲ سالگی روزانه، ۱۵ قطره آهن به صورت روزانه داده می شود. گفتنی است که این دسته از کودکان به دلیل کمبود ذخایر بدن در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به کم خونی فقر آهن هستند.

جدول شماره ۵- تشخیص کم خونی در سنین مختلف

سن / جنس	هموگلوبین کمتر از (g/dl)	هماتوکریت کمتر از (%)
۶ ماهگی تا ۵ سالگی	۱۱	۳۳
۵ تا ۱۱ سالگی	۱۱/۵	۳۴
۱۲ تا ۱۳ سال	۱۲	۳۶
زنان غیر حامله بالای ۱۳ سال حامله	۱۲	۳۶
زنان حامله بالای ۱۳ سال	۱۱	۳۳
مردان بالای ۱۳ سال	۱۳	۳۹

چنانچه کودک مبتلا به تالاسمی ماژور باشد نباید از قطره آهن استفاده نمود اما در تالاسمی مینور دادن قطره آهن بلامانع است.

بر اساس نظر کمیته ترویج تغذیه با شیر مادر، استفاده از داروهای ترکیبی مانند قطره مولتی ویتامین آهن دار، قبل از ۶ ماهگی توصیه نمی شود. اما می توان پس از ۶ ماهگی و هم زمان با شروع تغذیه تکمیلی از آن استفاده نمود. شایان گفتن است که مقدار مورد نیاز آهن کودک از ۶ ماهگی تا ۲۴ ماهگی باید حدود یک تا دو میلی گرم برای هر کیلوگرم وزن بدن باشد که کمیته کشوری تغذیه کودکان یک میلی گرم برای هر کیلوگرم را در این کودکان توصیه نموده است. چرا که معمولاً در کشور ما کودکان تا ۲ سالگی با شیر مادر تغذیه می شوند و مقداری از آهن توسط شیر مادر و مقداری توسط غذای کمکی تامین می شود. باتوجه به آن که توزین مکرر و تعیین مقدار دقیق وزن و مقدار دقیق آهن مورد نیاز در بسیاری از مراکز و مناطق کشور با مشکلاتی روبرو است و نیز با توجه به آن که متوسط وزن کودکان ۶ تا ۲۴ ماهه بین ۷ تا ۱۲ کیلوگرم می باشد و مقدار آهن موجود در هر قطره آهن حدود ۱/۲۵ میلی گرم باشد، لذا طبق توصیه کمیته کشوری و برای سهولت و قابلیت اجرا و نیز در دسترس بودن یک دستورالعمل سراسری و همگانی، مقدار ۱۰ قطره توصیه شده است.

## نکات مهم در تغذیه سال دوم زندگی:

❖ ادامه تغذیه با شیر مادر همچنان مورد تاکید است.

- ❖ شیر مادر بعد از صرف غذای کودک داده شود.
- ❖ دفعات تغذیه به غیر از شیر مادر ۴ تا ۵ بار در روز است.
- ❖ هنوز باید در غذا تغییراتی داد تا هضم آن آسانتر باشد زیرا ممکن است هضم غذا برای او مشکل باشد.
- ❖ نیاز کودک به کلسیم و پروتئین توسط شیر مادر و مقدار ماست پاستوریزه ای که در روز می خورد تامین می شود.
- ❖ سفیده تخم مرغ کم کم به همان صورت که در مورد زرده تخم مرغ شروع شده بود به صورت کاملاً پخته و سفت شده شروع و به تدریج به یک سفیده کامل می رسد و می توان یک روز در میان یک تخم مرغ کامل به کودک داد.
- ❖ باید توجه داشت که هنوز هم معده کودک کوچک است و نباید آن را با مقدار زیاد آب میوه یا خود میوه پر کرد.
- ❖ به کودک ۱ تا ۲ ساله تنقلاتی مثل پفک، شکلات، چیپس و ... نباید داده شود.

### تغذیه شیر خواران مبتلا به لب شکری و شکاف کام:

از آنجا که مکانیسم مکیدن در این کودکان دچار اشکال می باشد روش صحیح تغذیه بسیار اهمیت دارد، در صورتی که نوزاد در وضعیت نیمه نشسته روبروی سینه مادر قرار گیرد و چانه او با انگشتان دست مادر حمایت گردد مکیدن از پستان و استفاده از شیر مادر تسهیل یافته و رشد مطلوب شیرخوار فراهم خواهد شد. در صورت عدم موفقیت در این زمینه حتی مادر می تواند نیازهای غذایی روزانه شیر خوار را از طریق شیر دوشیده شده به وسیله قاشق یا فنجان تامین نماید.

### تغذیه کودک ۵-۲ ساله:

بعد از دوسالگی با آهسته شدن رشد، اشتهای کودک هم کاهش می یابد. کودک در یک سالگی به حدود ۱۰۰۰ کیلو کالری انرژی نیاز دارد. در سه سالگی نیاز انرژی ۳۰۰ کیلوکالری بیشتر می شود. البته نیاز انرژی کودکان بر اساس میزان فعالیت فیزیکی آنها متفاوت است. برنامه غذایی کودکان باید ترکیبی از غذاهای مختلف در گروههای اصلی غذا باشد. تغذیه کودکان ۳ تا ۵ سال دادن حداقل ۵ وعده غذا شامل صبحانه، ناهار و شام و دو میان وعده در ۱۰ صبح و ۵ بعد از ظهر و نهایتاً یک لیوان شیر قبل از خواب است. میان وعده ها غذای مختصری هستند که نباید جای وعده اصلی غذا را بگیرند، غذاهایی مثل شیر و بیسکویت، نان و خرما، نان و پنیر، کیک، آب میوه، شربت های خانگی، خشکبار بسیار مناسب هستند. خوردن شکلات در کودکان در حد متوسط مجاز است. انواع میوه، عدسی، لوبو، ماست و اسفناج، ماست و لوبو، شلغم از انواع میان وعده های مفید هستند.

### ذایقه سازی:

ذایقه کودکان را می توان از آغاز دوران تغذیه تکمیلی ساخت. برای مثال اگر به کودکی غذای کاملاً بی نمک داده شود او کم کم به این غذا عادت می کند. همچنین کودک در این زمان باید با طعم انواع غذاها مثل ماهی آب پز، هویج پخته، کدو، پوره سبزیها، غلات و حبوبات پخته و له شده عادت کند. بهتر است مادر از چشیدن و تنظیم طعم غذا بر اساس ذایقه خود خوداری کند. اگر کودک غذایی را دوست نداشت به او ندهد ولی چند روز بعد دوباره آنها را تهیه و به کودک بدهد. اگر اعضای خانواده جلوی کودک از خوردن نوعی غذا امتناع کنند یا روی در هم کشند کودک این رفتارها را تقلید می کند. هرگز جلوی کودک به دیگران نگویند که او غذایی را دوست ندارد این رفتار و کردار موجب می شود که کودک این رفتار نخوردن نوعی غذا را به عنوان رفتار تثبیت شده خود بپذیرد و به عنوان ابزاری برای جلب توجه دیگران از آن استفاده کند.

**تغذیه در کودکان بیمار:****\*تغذیه کودک مبتلا به استفراغ**

- غذا دادن به کودکی که تهوع دارد به مدت ۴ تا ۶ ساعت قطع شود، ولی هر ۱۰ دقیقه باید حدود ۲ تا ۳ قاشق غذاخوری مایعات سرد به کودک داد.
  - اگر بعد از ۴ تا ۶ ساعت استفراغ کودک متوقف شد، حدود ۳۰ میلی لیتر با حدود ۶ تا ۸ قاشق غذا خوری شیر یا پوره رقیق را به کودک داد و کم کم به مقدار غذای داده شده اضافه نمود.
  - در صورتی که کودک بعد از هر بار دادن غذا استفراغ کند و نشانه هایی از کم آبی در او دیده شود باید سریعاً به مرکز بهداشتی درمانی مراجعه نمود.
  - اگر استفراغ به دنبال سرفه زیاد باشد (مثلاً کودک سرماخورده است و به دنبال سرفه شدید استفراغ می کند) به مادر توصیه کند به او در حالت نشسته کم غذا بدهد و بعد از غذا مدتی به حالت ایستاده و یا نشسته باشد.
- بر خلاف دوران بیماری که کودک بسیار بی اشتها است، در دوران نقاهت، به طور واضح اشتهاى او بیشتر می شود. این زمان بهترین فرصت برای جبران وزن از دست رفته در دوران بیماری است، باید حتماً به مادر آموزش داده شود که از این فرصت استفاده کند و همواره سه پیام زیر را به خاطر داشته باشد:

- (۱) تعداد وعده های غذای کودک را بیشتر کند (به جای ۵ وعده ۶ وعده غذا به کودک بدهد)
- (۲) در هر وعده غذا، نسبت به قبل مقدار غذای بیشتری به کودک بدهد.
- (۳) به منظور افزایش انرژی غذای کودک به هر وعده غذای او یک قاشق مربا خوری روغن نباتی مایع اضافه کند.

**\* تغذیه کودک مبتلا به اسهال**

- در کودکان کمتر از ۶ ماه به مادر توصیه کنید که تعداد دفعات شیردهی را افزایش دهد و در هر بار شیردهی زمان کمتری به کودک خود شیر دهد و در شرایطی که کودک در معرض خطر کم آبی شدید قرار دارد استفاده از محلول ORS نیز توصیه می گردد و در مورد کودکان بالای ۶ ماه علاوه بر افزایش تعداد دفعات شیردهی، نکات ذیل نیز مورد توجه قرار گیرد:
- ❖ ۶ وعده در روز به کودک غذا داده شود و به هر وعده غذای کودک یک قاشق مرباخوری روغن مایع اضافه شود.
  - ❖ برای جبران آب از دست رفته کودک، به او مایعاتی مثل چای کمرنگ، سوپ، لعاب برنج، دوغ و ORS داده شود و از دادن انواع نوشیدنی صنعتی مثل آب میوه صنعتی و نوشابه پرهیز گردد زیرا اسهال کودک را تشدید می کند.
  - ❖ علاوه بر مایعات به کودک غذاهایی مثل کته نرم با گوشت ماهیچه یا مرغ و ... داده شود.

**ب-تغذیه مادران در دوران بارداری و شیردهی:**

نیازهای تغذیه ای مادر باردار از اهمیت خاصی برخوردار است. جنین رشد بسیار سریعی دارد و وزن او از یک گرم در هشت هفتگی به حدود ۳۲۰۰ گرم در هفته چهارم می رسد و از هفته سوم جنینی در هر دقیقه ۲۵۰ هزار سلول مغزی تکثیر پیدا می کند. جنین برای تکثیر سریع سلول های خود نیاز های ویژه به انواع مواد مغذی دارد که باید از طریق تغذیه صحیح مادر تأمین شود. آنچه که یک خانم باردار می خورد به رشد و تکامل جنین او کمک می کند. در حقیقت غذایی که مادر انتخاب می کند برای هر دوی آنها مفید است. در طول دوران بارداری حتی اگر مادر به اندازه کافی از مواد غذایی مناسب استفاده نکند جنین بخشی از مواد غذایی مورد نیاز خود را از ذخایر بدن مادر تأمین می کند و در نهایت، سلامتی خود مادر نیز به مخاطره خواهد افتاد. سوء تغذیه طولانی در دوران قبل از بارداری نیز می تواند باعث سوء تغذیه جنین شود و در نتیجه ممکن است وزن نوزاد هنگام تولد از حداقل قابل قبول (۲۵۰۰ گرم) کمتر باشد.

میزان نیاز افزوده شده به کالری در دوران بارداری نسبت به قبل از بارداری ۳۰۰ کیلوکالری در روز می باشد که ۱۵۰ کیلو کالری در روز در سه ماهه اول و ۳۵۰ کیلو کالری در روز در سه ماهه دوم و سوم افزایش نیاز وجود دارد. بنابراین مقدار غذای مصرفی در سه ماهه دوم و سوم باید بیشتر از سه ماهه اول باشد تا کالری مورد نیاز مادر باردار تأمین شود.

جدول ۲: میزان افزایش وزن بارداری بر حسب BMI

وضعیت بدنی مادر	وضعیت BMI	میزان افزایش وزن کل (کیلوگرم)	افزایش وزن هفتگی در سه ماهه دوم و سوم (کیلوگرم)
لاغر	< ۱۹/۸	۱۲/۵-۱۸	۰/۵
طبیعی	۱۹/۸-۲۶	۱۱/۵-۱۶	۰/۴
اضافه وزن	> ۲۶-۲۹	۷-۱۱/۵	۰/۳
چاق	> ۲۹	۶-۹	بصورت فردی تعیین می‌شود

سنجش شاخص توده بدنی زنان باردار نیز مانند سایر بزرگسالان انجام می‌شود. پس از مشخص شدن وضعیت بدنی با استفاده از جدول ۲، میزان مطلوب افزایش وزن بارداری را تعیین و به زن باردار توصیه کنید. زنان دارای اضافه وزن باید حداقل ۷ و حداکثر ۱۱/۵ کیلوگرم افزایش وزن بارداری داشته باشند. اگر فردی بارداری خود را با وزن طبیعی شروع کرده است در طول دوران بارداری بایستی حداکثر ۱۶ و حداقل ۱۱/۵ کیلوگرم افزایش وزن داشته باشد. زنان لاغر باید در دوره بارداری حدود ۱۲/۵ تا ۱۸ کیلوگرم افزایش وزن داشته باشند.

#### نمودار وزن گیری دوران بارداری:

پس از مشخص شدن محدوده وزن گیری بر اساس BMI، لازم است در هر مراجعه به مراکز بهداشتی درمانی و یا پزشک، طبق برنامه تعیین شده مراجعات در هفته های بارداری روند وزن گیری زن باردار از روش جدول وزن گیری پیگیری و کنترل شود. جدول وزن گیری به منظور بررسی روند وزن گیری زن باردار تهیه شده است. برای اندازه گیری وزن لازم است زن باردار لباس سبکی به تن داشته باشد و کفش خود را درآورد.

#### توصیه های تغذیه ای برای زنان بارداری که در اولین مراجعه BMI طبیعی دارند.

- از گروه نان و غلات به مقدار ۷-۱۱ سهم در روز استفاده کنند (مقدار هر سهم قبلاً توضیح داده شده است) بهتر است برنج را به همراه حبوبات مصرف کنند. بطور کلی مخلوط غلات و حبوبات مانند عدس پلو، لوبیا پلو، عدسی با نان و خوراک لوبیا با نان، پروتئین مناسبی را برای بدن مادر باردار تأمین می‌کند.
- هر روز از سبزی های تازه و میوه های متنوع بطور متوسط ۵-۴ سهم در روز استفاده کنند.
- از قرار دادن سبزی در معرض هوا یا نور خورشید، پختن به مدت طولانی بخصوص در ظروف در باز و همراه آب زیاد ریختن آب آن که سبب از بین رفتن ویتامینهای موجود در سبزی ها می‌شود اجتناب کنند.
- به جای نوشابه های گازدار از نوشیدنی های سالم مثل آب، دوغ کم نمک و آب میوه های تازه استفاده کنند.
- وعده صبحانه را حتماً میل کنند.
- از انواع خشکبار مانند کشمش، خرما توت خشک، انجیر خشک، برگه هلو، زردآلو یا آلوی خشک به عنوان میان وعده استفاده کنند.
- در صورت ابتلاء به یبوست ترجیحاً بجای آب میوه، خود میوه ها (بعد از شست و شوی کامل) با پوست (در انواعی که پوست آنها نیز قابل مصرف می‌باشد) میل شود زیرا خود میوه محتوی فیبر بیشتری نسبت به آب میوه می‌باشند.
- سیب زمینی را به صورت آب پز یا تنوری تهیه کنند و حتی المقدور از مصرف آن به صورت سرخ کرده، پرهیز کنند.
- از منابع غذایی حاوی آهن مانند گوشت، جگر، سبزی های سبز تیره و حبوبات در برنامه غذایی بیشتر استفاده کنند.
- از منابع غذایی حاوی ویتامین A مانند جگر، قلمو زرده تخم مرغ، اسفناج، هویج و جعفری استفاده کنند.

- مصرف منابع غذایی حاوی اسید فولیک مانند سبزی های سبز تیره، حبوبات، جگر، ماهی، گندم و تخم مرغ در برنامه ی غذایی روزانه توصیه می شود.
- از گروه شیر و لبنیات در دوران بارداری حدود ۴-۳ سهم در روز مصرف کنند. هر سهم معادل: یک لیوان شیر، یک لیوان ماست، ۶۰-۴۵ گرم پنیر کم چرب معادل دو قوطی کبریت، یک لیوان کشک و یا ۱/۵ لیوان بستنی می باشد.
- توصیه کنید از شیر، ماست و پنیر کم چرب استفاده کنند. کشک پاستوریزه جایگزین خوبی است که می توان از آن به عنوان یک منبع خوب پروتئین، کلسیم، فسفر و آهن در انواع غذاها استفاده کرد.
- شیر را به اشکال مختلف (داخل فرنی، شیر برنج و...) به عنوان میان وعده میل کنند.
- اگر مصرف شیر سبب ایجاد نفخ و مشکل گوارشی در مادر باردار می شود توصیه می شود معادل مقدار توصیه شده آن از ماست یا پنیر استفاده شود.
- از گروه گوشت، تخم مرغ، حبوبات و مغزها حدوداً ۳ سهم در روز استفاده کنند. هر سهم معادل: ۶۰ گرم گوشت قرمز یا ماهی یا مرغ، یا یک لیوان حبوبات پخته، دو عدد تخم مرغ یا نصف لیوان از مغزها می باشد.
- از تخم مرغ ترجیحاً به صورت آب پز سفت استفاده کنند و از مصرف زرده آن به صورت خام و یا نیم بند خودداری کنند. مصرف ۴-۵ تخم مرغ در هفته توصیه می شود.
- انواع مغزها مانند پسته، بادام، گردو و فندق نیز منابع خوبی از پروتئین و آهن هستند و می توان به عنوان میان وعده از نوع خام آنها (که نمک کمتری دارد) استفاده کرد.
- از ماهی حداقل دو وعده در هفته استفاده کنند زیرا مصرف ماهی در تکامل سیستم عصبی و کارکرد ذهنی جنین در آینده بسیار مؤثر است. بهتر است ماهی به صورت کبابی یا بخارپز باشد.
- در مصرف مواد قندی و چربی ها و انواع شیرینی ها افراط نکنند.
- سالاد را همراه با آبلیمو، آب نارنج یا آبغوره کم نمک همراه با کمی روغن زیتون مصرف کنند.
- در مصرف چای زیاده روی نکنند. حداقل یک ساعت قبل از غذا و یک تا دو ساعت پس از صرف غذا از نوشیدن چای خودداری کنند تا آهن موجود در غذا بهتر جذب شود. چای حاوی تانن می باشد که جذب آهن را کاهش می دهد.

#### توصیه های تغذیه ای برای زنان باردار دارای اضافه وزن و چاق (BMI بیشتر از ۲۶):

- زنان باردار در هر شرایطی که باشند (لاغر، طبیعی، چاق) باید افزایش وزن متناسب با وضعیت خود داشته باشند. بنابراین استفاده از رژیم های غذایی محدود برای کاهش وزن زنان باردار چاق توصیه نمی شود و باید با توصیه های تغذیه ای مناسب میزان کالری دریافتی و در نهایت وزن آنان را کنترل نمود. زنان باردار چاق نیز نیاز به افزایش وزن مطلوب دارند. برای کنترل افزایش وزن در زنان باردار چاق راه های زیر توصیه می شود:
- الف) کاهش مصرف چربی ها، مواد قندی و غلات
  - ب) افزایش مصرف مواد پروتئینی
  - ج) افزایش مصرف منابع غذایی حاوی فیبر (میوه ها و سبزی ها و گروه نان و غلات)
  - د) اصلاح عادات و رفتارهای تغذیه ای
- ه) داشتن تحرک بیشتر از طریق پیاده روی منظم و روزانه (مثلاً یک ساعت پیاده روی در روز) در صورتی که منع پزشکی وجود نداشته باشد.

#### الف) راه های کاهش مصرف چربی ها، مواد قندی و غلات

- حذف چربی ها و محدود کردن مصرف شیرینی ها
- استفاده از شیر و لبنیات کم چرب بجای شیر و لبنیات پرچرب
- محدود کردن مصرف کله پاچه، دل، قلوه، جگر، زبان و مغز، سوسیس و کالباس و انواع پیتزا که حاوی مقدار زیادی چربی است.

- تفت دادن سبزی ها در آب گوشت کم چرب یا آب گوجه فرنگی به جای روغن
- خود داری از مصرف سس های چرب
- محدود کردن مصرف زرده تخم مرغ به سه عدد در هفته
- استفاده نکردن تنقلات پرچرب نظیر چیپس، پیراشکی، شکلات و ...
- استفاده از میوه های تازه برای میان وعده بجای شیرینی و شکلات
- محدود کردن مصرف نان های شیرین (نان قندی، نان شیرمال، شیرینی، کیک و ...) و انواع شکلات و آب نبات
- مصرف دوغ، آب و آب میوه های طبیعی به جای نوشابه های گازدار
- خود داری از مصرف کمپوت میوه در صورتی که مایلند از کمپوت میوه استفاده کنند آنرا در منزل و به شکل کم شیرین تهیه کنند.

- کم کردن مصرف قند و شکر همراه با چای و استفاده از توت، خرما، کشمش به مقدار کم به جای آنها
- محدود کردن مصرف نان، برنج و ماکارونی بطوری که از حداقل سهم توصیه شده یعنی ۷ سهم بیشتر مصرف نکنند.
- استفاده از میوه به جای نان و پنیر، و بیسکویت یا کیک به عنوان میان وعده

#### ب) راه های افزایش دریافت مواد پروتئینی

- مرغ به شکل آب پز و یا کبابی، گوشت بدون چربی و ماهی تازه بخار پز یا کباب شده استفاده شود.
- شیر و لبنیات کم چرب شامل ماست، پنیر و کشک
- انواع حبوبات (عدس، لوبیا، ماش، باقلا و ...) همراه با غلات مثلاً عدس پلو، لوبیا پلو، عدسی با نان، خوراک لوبیا با نان
- تخم مرغ کاملاً پخته، زرده تخم مرغ حاوی کلسترول فراوان است اما سفیده تخم مرغ که از ارزش بیولوژیک بالایی برخوردار است به عنوان یک منبع پروتئینی با ارزش می تواند در برنامه غذایی برای تأمین پروتئین وارد شود.

#### ج) راه های افزایش دریافت فیبر

- فیبر بخشی از میوه ها، سبزی ها و دانه های خوراکی بویژه حبوبات و غلات می باشد که در بدن انسان هضم نمی شود. غذاهای پرفیبر به سیر شدن کمک می کنند و سبب می شوند که غذای کمتر و در نتیجه چربی کمتری مصرف شود. مصرف فیبر موجب حجیم شدن مدفوع گردیده و در نتیجه خروج مدفوع راحت تر و سریع تر انجام شده و از بروز یبوست پیشگیری می کند.
- مصرف روزانه سبزی خوردن، سبزی های محلی یا سالاد و میوه و حبوبات
- استفاده از سبزی ها در اکثر غذاها (ماکارونی، باقلا، پلو، کلم پلو، سبزی پلو)، ماست و خیار، ماست و سبزی و انواع سوپ ها
- مصرف نان های سبوس دار (نان سنگگ، نان جو) بجای استفاده از نان هایی که با آرد سفید تهیه شده اند مثل نان لواش، بربری، نان فانتزی

#### د) اصلاح عادات و رفتارهای تغذیه ای

- برای کنترل اشتها و جلوگیری از پرخوری در زنان باردار که موجب اضافه وزن بیش از حد و چاقی می شود نکات ذیل را توصیه کنید:
- در حالت نشسته و در یک مکان ثابت و همیشگی غذا بخورند.
- پنج دقیقه قبل از صرف ناهار یا شام یک لیوان آب بنوشند.
- قبل از صرف غذا، سالاد (بدون سس مایونز) میل کنند.
- سعی کنند وعده های اصلی غذا (صبحانه، ناهار و شام) را حذف نکنند، زیرا ناچار به ریزه خواری خواهند شد.
- در هنگام صرف غذا، تنها از یک نوع غذا میل کنند.
- از میوه ها و سبزی های تازه به عنوان میان وعده استفاده کنند.

- غذا را در جایی نگهداری نمایند تا در معرض دید نباشد.
- از خرید تنقلات غذایی کم ارزش که تنها حاوی چربی ها یا مواد قندی می باشند نظیر نوشابه، چیپس و ... خود داری کنند.
- از خرید و نگهداری شیرینی و شکلات در منزل خودداری کنند.
- پس از سیر شدن، بلافاصله سفره را ترک کنند.
- غذا را آهسته و با آرامش میل کنند.
- تا حد امکان از سرخ کردن مواد غذایی اجتناب کنند و در صورت لزوم ترجیحاً از روغن مخصوص سرخ کردنی بجای روغن مایع معمولی یا روغن جامد استفاده کنند.
- از خوردن آجیل و انواع تخمه ها که حاوی مقدار زیادی چربی هستند خودداری کنند.

### توصیه های تغذیه ای برای زنان باردار لاغر BMI کمتر از ۱۹/۸:

زنان باردار لاغر نیاز به افزایش وزنی بیش از زنان باردار با وزن طبیعی دارند و لازم است با بکار بردن توصیه های تغذیه ای مناسب میزان کالری دریافتی و وزن آنان را افزایش داد. از سوی دیگر زن باردار لاغر همزمان با کاهش دریافت انرژی با کاهش دریافت پروتئین نیز مواجه می شوند. زیرا پروتئین مصرفی صرف تولید انرژی خواهد شد. بنابراین با مقوی کردن (اضافه کردن مواد انرژی زا از جمله چربی ها، شیرینی ها، نان و غلات) و مغذی کردن (اضافه کردن مواد غذایی حاوی پروتئین مانند گوشت قرمز، مرغ، ماهی و انواع حبوبات، منابع غنی از ویتامین ها و املاح مانند انواع میوه، سبزی، لبنیات و ...) غذا می توان به افزایش وزن آنان کمک نمود.

### راه های افزایش دریافت انرژی (مقوی کردن):

- افزایش دریافت شیرینی و مواد قندی
  - افزایش دریافت چربی ها
  - افزایش دریافت گروه شیر و لبنیات
  - افزایش دریافت گروه گوشت، تخم مرغ، حبوبات و مغزها
- توجه: یکی از بهترین توصیه ها برای مقوی و مغذی کردن غذا، اضافه کردن غلات جوانه زده (جوانه گندم، ماش یا عدس) و یا پودر غلات جوانه زده در برنامه غذایی آنان می باشد. مصرف جوانه غلات همزمان انرژی و پروتئین غذا را افزایش می دهد.

### راه های افزایش اشتها و انرژی مصرفی زنان باردار لاغر:

- کشیدن غذا در بشقاب بزرگتر
- استفاده از سبزی های رنگی (هویج، گوجه فرنگی، فلفل دلمه ای و...) در غذا به منظور زیبا نمودن غذا و در نهایت افزایش اشتها
- استراحت کافی در طول روز. زنان باردار لاغر باید حتماً در طول روز ساعاتی را استراحت نمایند. به ویژه استراحت پس از صرف غذا توصیه می شود.
- حمایت همسر و اعضای خانواده برای ایجاد محیطی توأم با آرامش و کمک به او در انجام کارهای روزمره به منظور کاهش حجم کارهای زن باردار، در این زمینه مشاوره با همسر و سایر اعضای خانواده باید انجام شود.

### تغذیه مادران شیرده:

مصرف مواد مغذی به مقدار لازم و کافی در دوران شیردهی، مادر را در تداوم شیردهی موفقیت آمیز خود کمک می کند. توجه به تغذیه دوران شیردهی از جهت حفظ و نگهداری ذخایر بدن نیز اهمیت زیادی دارد. هرم غذایی و سهم های توصیه شده در هر گروه از مواد غذایی در دوران شیردهی مشابه دوران بارداری می باشد.

- نیاز مادر شیرده به کالری حدود ۵۰۰ کیلو کالری بیش از دوران قبل از بارداری است. برای تأمین این مقدار کالری علاوه بر مواد غذایی مقوی، که لازم است در این دوران مصرف شود از چربی های ذخیره شده در بدن مادر در دوران بارداری نیز استفاده می شود. دریافت کالری ناکافی از غذاها سبب کاهش تولید شیر می شود.
- مادران شیرده جهت پیشگیری از کم آبی بدن بایستی به اندازه کافی مایعات بنوشند (حدود ۱۰-۸ لیوان در روز). البته این شامل مایعات موجود در مواد غذایی نیز می باشد. یک قاعده عملی در مصرف مایعات نوشیدن یک لیوان شیر، آب میوه یا آب در هر وعده غذا و هر نوبت شیردهی می باشد. مقدار تولید شیر مادر بستگی به مقدار مصرف مایعات ندارد به عبارت دیگر افزایش مصرف مایعات سبب افزایش تولید شیر نمی شود. توصیه می شود مادران شیرده در زمان احساس تشنگی حتماً مایعات به میزان کافی بنوشند.
- از طرف دیگر، مصرف نوشابه های کافئین دار اعم از چای غلیظ، قهوه، کاکائو و ... باید کاهش یابد زیرا مصرف این مواد ممکن است سبب تحریک پذیری، بی اشتهاپی و کم خوابی شیر خوار شود. همچنین از آشامیدن برخی آشامیدنی های محرک مانند الکل باید خودداری کرد.
- از نظر ویتامین ها، غذای مادر شیرده بایستی حاوی مقادیر زیادی مواد مغذی باشد. محتویات ویتامینی شیر مادر عمدتاً انعکاسی از مقدار ویتامین مصرفی مادر است.
- برخی از املاح معدنی مانند کلسیم، فسفر، آهن و روی بدون دخالت محتوای تغذیه ای مادر، از ذخایر بدن او در شیر وارد می شوند. اما مقدار برخی املاح همچون ید در شیر مادر ارتباط مستقیمی با تغذیه او دارند. توصیه می شود مادران شیرده همچون دوران بارداری از نمک ید دار تصفیه شده به مقدار کافی و با شرایط نگهداری مناسب نمک استفاده کنند.
- 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. بهتر است با توجه به تأثیر برخی مواد غذایی بر طعم شیر، مادران از مصرف این مواد خودداری کرده یا مصرف آن را محدود کنند.
- کاهش وزن بعد از زایمان بایستی تدریجی صورت گیرد تا بر مقدار شیر مادر تأثیر نگذارد. لازم به ذکر است که شیردهی خود سبب کاهش وزن تدریجی مادر می شود، با این شرط که مواد مغذی لازم از طریق مصرف مواد غذایی مناسب برای مادر تأمین شود. کاهش وزن در دوران شیردهی باید بیشتر متکی بر افزایش تحرک و انجام فعالیت های بدنی باشد تا کم خوری. وزن گیری مناسب شیرخوار در طول دوران شیرخوارگی بخصوص ۶ ماه اول نشان دهنده کافی بودن مقدار شیر مادر می باشد و مادر با اطمینان از کافی بودن شیر خود می تواند کمتر از ۴۵۰ گرم در هفته کاهش وزن داشته باشد.
- 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 ۱۹/۸ می باشد مادران بایستی انرژی در یافی روزانه خود را ۷۵۰ کیلوکالری افزایش دهد. استفاده از توصیه های تغذیه ای مناسب برای زنان باردار لاغر (BMI کمتر از ۱۹/۸) جهت بهبود وضعیت سلامت مادر شیرده و افزایش تولید شیر پیشنهاد می شود.
- مادر شیرده حتی اگر مبتلا به سوء تغذیه باشد می تواند شیر تولید کند اما باید توجه داشت که در چنین شرایطی ذخایر بدن مادر صرف تولید شیر می شود و در نتیجه مادر به دلیل تخلیه ذخایر بدنی خود و احساس ضعف، خستگی و بی حوصلگی، توان مراقبت از کودک را نخواهد داشت. بنابراین تغذیه مناسب مادر در دوره شیردهی برای پیشگیری از سوء تغذیه او که هم سلامت مادر را به خطر می اندازد و هم در مراقبت از کودک اختلال ایجاد می کند حایز اهمیت است.
- پس از اتمام دوران شیردهی، نیازهای تغذیه ای مادر به وضعیت عادی باز می گردد.
- در صورت تغذیه نادرست و ناکافی در دوران شیردهی، مادر بیش از شیرخوار متضرر می شود و با عوارضی همچون پوکی استخوان، مشکلات دندانی، کم خونی و ... مواجه خواهد شد.

**ج- نیازهای تغذیه‌ای در سنین مدرسه:**

در دوران دبستان رشد کودکان بصورت نسبتاً یکنواخت ادامه دارد و سال‌های آخر دبستان مقارن با شروع جهش رشد به ویژه در دختران است. میزان انرژی مورد نیاز کودکان مدرسه‌ای به دلیل تفاوت در اندازه بدن، تحرک و سرعت رشد متفاوت است. زمانی که به علت کمبود دریافت انرژی منابع پروتئینی صرف تولید انرژی می‌شوند از وظیفه اصلی خود که رشد سلول و ترمیم بافت‌ها است باز می‌مانند و نهایتاً رشد کودک مختل می‌شود. میان وعده‌هایی که بخشی از پروتئین مورد نیاز کودکان را تامین می‌کند عبارتند از نان و تخم مرغ، ساندویچ مرغ، کتلت، کوکوها و شیر و کیک.

شایعترین کمبود ویتامین‌ها در این سنین ویتامین‌های A و D و شایعترین کمبود املاح مربوط به ید، آهن کلسیم می‌باشد. اهمیت صرف صبحانه: نخوردن صبحانه می‌تواند اثرات منفی بر یادگیری آنها داشته باشد. مطالعات مختلف نشان می‌دهد افزایش نسبی قند خون موجب بهبود عملکرد مغزی و یادگیری کودکان سنین مدرسه می‌شود. با افزایش قند خون سنتز استیل کولین افزایش می‌یابد. نقش استیل کولین به عنوان یک نوروترانسمیتر در تقویت حافظه به اثبات رسیده است بنابراین یکی از علل افزایش یادگیری بدنبال بالا رفتن قند خون ساخته شدن استیل کولین است. با حذف صبحانه از وعده‌های غذایی مواد مغذی که در این وعده دریافت می‌شود در وعده‌های دیگر جایگزین نخواهد شد و در نتیجه کمبود کالری، ویتامین‌ها و املاح ایجاد می‌شود.

کودکان سنین مدرسه علاوه بر سه وعده غذای اصلی به دو میان وعده در صبح و عصر نیاز دارند. در این سنین، کودکان باید هر ۴ تا ۶ ساعت برای نگه داشتن غلظت قند خون در حد طبیعی غذا بخورند تا فعالیت سیستم عصبی و عملکرد مغز در حد مطلوب باقی بماند. در عین حال، کبد که وظیفه ذخیره سازی گلوکز بصورت گلیکوژن و آزاد سازی آن به خون در مواقع ضروری را به عهده دارد، در این سنین تنها برای حدود ۴ ساعت گلیکوژن ذخیره می‌کند بنابراین، کودکان به خوردن غذا در وعده‌های بیشتری نیاز دارند و باید دو میان وعده مصرف کنند. بر اساس توصیه‌های FAO یک میان وعده خوب باید تامین کننده ۴۰۰ کالری انرژی و ۱۵ گرم پروتئین باشد. دانش‌آموزان باید بدانند آنچه که می‌تواند نیازهای آنها را تامین کند موادی چون چیپس، پفک و سایر تنقلات کم ارزش غذایی نیست بلکه میان وعده‌ای است که از یک یا چند گروه اصلی غذایی تهیه شده باشد.

**رفتارهای تغذیه‌ای نامطلوب در کودکان سنین مدرسه و توصیه‌ها:**

❖ خودداری از خوردن گوشت: برخی از کودکان سنین مدرسه از خوردن گوشت امتناع می‌ورزند به مادران توصیه می‌شود در غذاهایی مورد علاقه کودک است از گوشت چرخ شده استفاده کنند.

❖ خودداری از مصرف شیر و لبنیات: میزان شیر و لبنیات در سنین مدرسه ۳-۲ واحد می‌باشد. اگر دانش‌آموزان علاقه‌ای به خوردن شیر ساده ندارند می‌توان شیر طعم دار را توصیه کرد. مثلاً مقدار کمی پودر کاکائو (در حد یک قاشق مرباخوری در یک لیوان شیر و یا عسل) به شیر اضافه نمود تا طعم آن تغییر کند. مقدار زیاد کاکائو به علت داشتن اگزالات از جذب کلسیم شیر جلوگیری می‌کند. می‌توان شیر را در قالب غذاهایی مثل فرنی و شیر برنج به کودکان داد و یا از فرآورده‌های شیر مانند ماست، پنیر و کشک در وعده صبحانه، ناهار و شام یا بستی در میان وعده استفاده نمود. افراط بیش از حد در خوردن شیر نیز به دلیل این که جایگزین سایر غذاهای اصلی شود، کودک را در معرض خطر کمبودهای تغذیه‌ای بخصوص کمبود آهن قرار می‌دهد.

❖ خودداری از مصرف سبزی: معمولاً کودکان در این سنین تمایلی به مصرف سبزی‌های تازه ندارند. به مادران توصیه کنید که سبزی‌های خام مثل هویج، گوجه فرنگی، کاهو، گل کلم و سبزی‌های پخته مثل چغندر پخته (لبو) نخود فرنگی، لوبیا سبز، کدو حلوائی را به عنوان میان وعده به کودکان بدهند.

❖ افراط در مصرف شکلات و شیرینی: مصرف بی‌رویه شکلات و شیرینی موجب بی‌اشتهایی و سیری کاذب در کودکان شده، آنها را از مصرف وعده‌های اصلی غذایی باز می‌دارد در نتیجه موجب اختلال رشد آنها خواهد شد. به والدین توصیه کنید حداقل، در منزل از نگه داشتن شکلات و شیرینی خودداری کنند به این ترتیب، دسترسی دایمی کودکان به این خوراکی‌ها را کاهش دهند. از دادن شکلات و شیرینی به عنوان جایزه خودداری کنند و با تنظیم یک برنامه منظم، تعداد شکلات و شیرینی که دانش‌آموز در طول روز مصرف می‌کند را کنترل نمایند همچنین دانش‌آموزان را به خوردن میان وعده‌های مغذی ترغیب

نمایند. برای جلوگیری از خراب شدن دندان ها باید به کودکان آموزش داد که پس از خوردن مواد قندی و شیرینی دهان و دندان های خود را با آب و حتی الامکان مسواک شتشو دهند.

❖ مصرف بی رویه تنقلات غذایی کم ارزش: متأسفانه برخی از تنقلات تجاری مثل انواع پفک و چیپس به طور بی رویه توسط کودکان و دانش آموزان مصرف

می شود. خوردن پفک بخصوص قبل از وعده های غذایی بدلیل ایجاد سیری کاذب کودکان را از خوردن وعده های اصلی که باید مواد مغذی مورد نیاز برای رشد را تامین کند باز می دارد. از سوی دیگر نمک زیاد آن ذایقه کودک را به خوردن غذاهای شور عادت می دهد. نوشیدن بی رویه نوشابه نیز بویژه همراه با غذا علاوه بر سیری کاذب، جذب مواد مغذی مانند کلسیم را مختل می کند.

به والدین توصیه کنید که کودکان را به مصرف تنقلات سنتی مثل نخودچی و کشمش، گردو، بادام، پسته، گندم برشته، برنجک، عدس برشته شده، توت خشک، انجیر خشک و برگه ها تشویق کنند و همچنین بجای نوشابه از دوغ استفاده کنند.

### \* نیازهای تغذیه دوران بلوغ:

❖ نیاز به انرژی در نوجوانان بدلیل 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. توصیه می شود در برنامه ی غذایی روزانه نوجوانان مواد نشاسته ای به مقدار کافی گنجانده شود بخش عمده انرژی مورد نیاز آنان از طریق این مواد باید تامین گردد.

❖ در دوران بلوغ سرعت رشد بیشتر می شود و چون بدن برای رشد به پروتئین نیاز دارد نوجوانان باید در برنامه غذایی روزانه خود از منابع پروتئین حیوانی (گوشت، تخم مرغ، شیر و ...) و پروتئین گیاهی (حبوبات و غلات) بیشتر استفاده نمایند.

❖ نوجوانان باید روزانه از چهار گروه اصلی مواد غذایی استفاده نمایند.

❖ مصرف روزانه ۳-۴ سهم گروه شیر و لبنیات، ۲-۳ سهم گروه گوشت و حبوبات، ۳-۵ سهم گروه سبزی ها و میوه ها و ۶-۱۱ سهم گروه نان و غلات برای نوجوانان توصیه می شود (مقدار هر سهم در قسمت گروه های غذایی قبلاً ذکر شده است). نوجوانان باید هر روز از سه و عده غذای اصلی و دو میان وعده در طول روز استفاده نمایند. قسمتی از انرژی روزانه نوجوانان باید از طریق مصرف میان وعده ها تامین شود بنابراین نوجوانان باید از میان وعده هایی استفاده نمایند که هم انرژی را باشند و هم موادی که برای رشد و سلامت بدن آنها لازم است را تامین نمایند. میان وعده های مناسب عبارتند از: میوه های تازه و خشک مانند کشمش، انجیر، خرما، پسته، بادام و گردو، نان و پنیر، کره و مربا، نان و تخم مرغ، شیر و کیک، شیر و بیسکویت، نان و کره و حلوا شکر، نخودچی و کشمش، عدسی، شیر و کلوچه، ساندویچ های کوکو، مرغ و تخم مرغ و ...

❖ ویتامین D برای رشد اسکلت بدن لازم می باشد. بنابراین منبع اصلی تامین کننده ویتامین D بدن انسان، نور مستقیم خورشید می باشد. جگر، زرده تخم مرغ، پنیر و ماست از منابع غذایی ویتامین D هستند که باید در برنامه غذایی روزانه نوجوانان گنجانیده شوند.

❖ نیاز به آهن در دوران بلوغ در هر دو جنس بیشتر می شود. نوجوانان باید در برنامه ی غذایی روزانه شان از غذاهای حاوی آهن مانند گوشت، مرغ، ماهی، جگر، حبوبات و سبزیجات برگ سبز استفاده نموده و یا با مصرف مواد غذایی حاوی ویتامین C همراه با غذا (مرکبات، گوجه فرنگی، و سبزی های تازه) به جذب آهن غذا کمک کنند زیرا ویتامین C موجب می شود که آهن غذا بهتر جذب بشود.

❖ بدلیل رشد سریع استخوان های بدن نیاز به کلسیم در دوران بلوغ افزایش می یابد و مصرف روزانه ۳-۴ سهم از گروه شیر و لبنیات برای نوجوانان توصیه می شود.

نکته: دختران و پسران نوجوان اغلب تمایل زیادی به مصرف انواع نوشابه های گازدار دارند. این نوشابه ها حاوی مقادیر زیادی فسفر هستند و می توانند موجب عدم تعادل کلسیم و فسفر در بدن بشوند. بنابراین در صورت مصرف مداوم نوشابه ها احتمال کمبود کلسیم افزایش می یابد.

❖ غذاهای دریایی مانند ماهی و میگوی آب شور غنی ترین منابع ید می باشند. مقدار ید لبنیات و تخم مرغ متغیر است و بستگی به فصل سال و میزان ید خاکی دارد که حیوان در آن پرورش یافته است. از آنجایی که آب و خاک کشور ما میزان ید کافی ندارد جهت پیشگیری و کنترل اختلالات ناشی از کمبود ید، مصرف نمک یددار الزامی است.

(ب) عادات بد غذایی در سنین بلوغ

❖ نخوردن صبحانه: یکی از مشکلات شایع در این دوران است. توصیه کنید وعده صبحانه مقوی استفاده شود.

❖ تمایل به مصرف غذاهای غیر خانگی: مصرف غذاهای غیر خانگی (مانند انواع ساندویچ ها، سوسیس، کالباس، همبرگر و ...) در بین کودکان سنین مدرسه و نوجوانان رایج است بخصوص در سنین نوجوانی بدلیل استقلال مالی و تاثیر پذیری از همکلاسی ها مصرف این نوع غذاها افزایش می یابد. این نوع غذاها معمولاً از نظر مواد مغذی بویژه آهن، کلسیم، ویتامین B و ویتامین A و C و اسیدفولیک فقیرند و در صورتی که به طور مداوم جایگزین غذاهای خانگی و

سننی شوند بدن را با کمبود ویتامینها و املاحی که برای تنظیم فعالیت های حیاتی مورد نیازند مواجه می سازند. باید به دانش آموزان توصیه شود که در مصرف این نوع غذاها افراط نکنند.

❖ استفاده از روش های غلط کنترل وزن: رفتارهای غذایی مانند رژیم غذایی و روش های غلط کنترل وزن بخصوص در دختران نوجوان شایع است. دختران بویژه در سنین ۱۴ تا ۲۰ سالگی به علت توجه خاص به تناسب اندام و ترس از چاقی سعی در محدود کردن غذای مصرفی خود می کنند. در نتیجه مواد مغذی مورد نیاز بدن در این دوران که با جهش رشد همراه است، تامین نشده و در نهایت، سوء تغذیه بصورت اختلال در رشد قدی، کاهش یادگیری و کاهش تمرکز حواس، کمبودهای ویتامینی و املاح بویژه آهن، روی و کلسیم بروز می کند. رژیم های غذایی باید با کمک متخصص تغذیه گرفته شود. طبق رژیم های علمی کاهش وزن در طول یک هفته ۱-۰/۵ کیلو گرم می باشد کاهش وزن بیش از یک کیلو گرم در هفته خطر کمبود ریز مغذیها را بدنبال دارد.

❖ پرخوری و چاقی: عوامل متعددی در بروز چاقی نقش دارند که شامل عوامل ژنتیکی، فیزیولوژیکی، محیطی و عاطفی، روانی است. عادات غذایی خاص از جمله افراط در مصرف مواد چرب، شکلات، نوشابه های گازدار، چیپس و عدم تحرک از عوامل موثر در بروز چاقی نوجوانان است. با توجه به اینکه چاقی زمینه ساز انواع بیماریهای متابولیک مانند بیماری های قلبی - عروقی، دیابت، افزایش فشار خون و انواع سرطانها می باشد، باید به دانش آموزان توصیه شود که در برنامه ی غذایی روزانه از چهار گروه غذایی اصلی و گروه متفرقه در حد تعادل استفاده نمایند. تشویق به ورزش و تحرک بدنی و محدود کردن مصرف و مواد قندی (مثل شکلات، شیرینی) و کم کردن مصرف چربی ها در نوجوانانی که اضافه وزن دارند مفید است.

### \* ارزیابی وضعیت تغذیه و رشد کودکان و نوجوانان

بهترین و حساس ترین راه برای ارزیابی وضعیت تغذیه ای پایش رشد است. با اندازه گیری قد و وزن و ثبت آن بر منحنی رشد استاندارد می توان وضعیت تغذیه و رشد نوجوان را ارزیابی نمود. منحنی رشد استاندارد (NCHS) National centre for Health Statistics که برای دختران و پسران از ۲ تا ۱۸ سالگی تهیه شده است به صدک های ۵، ۱۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵، ۹۰ و ۹۵ تقسیم شده است. در دوران بلوغ به علت جهش رشد روند صعودی رشد دارای شیب تندتری است (منحنی ها در آخر فصل مراقبت از کودک سالم لحاظ شده است).

برای ارزیابی وضعیت رشد دانش آموزان از دو شاخص BMI (Body mass index) (نمایه توده ای بدنی) و کوتاه قدی تغذیه ای (stunting) استفاده می شود.

❖ کم وزنی (Under Weight): با اندازه گیری وزن دانش آموز و مقایسه آن با وزن استاندارد دانش آموزان همسن خودش بدست می آید. کم وزنی معرف آن است که وزن کنونی دانش آموز از وزن مناسب برای سن او کمتر است. کم وزنی نشان دهنده ابتلاء به سوء تغذیه در زمان حال و گذشته است و بدین معنی است که دانش آموز به علت محرومیت از غذا به شکل حاد یا مزمن و یا در اثر حمله های حاد یا مزمن بیماریها دچار کم وزنی شده است.

کوتاه قدی تغذیه ای (Stunting): با اندازه گیری قد دانش آموز و مقایسه آن با استاندارد قد دانش آموزان همسن خودش تعیین می شود. این شاخص نشان دهنده سوء تغذیه دانش آموز در گذشته است و حاکی از آن است که دانش آموز به سوء تغذیه

مزمّن دچار است و به این دلیل قد مناسب برای سن خود را بدست نیاورده است. عدم مصرف غذای کافی به علت فقر، ابتلا مکرر به بیماری های عفونی به علت محیط غیر بهداشتی و آب ناسالم و دسترسی نداشتن به خدمات بهداشتی از مهمترین دلایل کوتاه قدی تغذیه‌ای بشمار می روند.

لاغری (Wasting): برای تعیین لاغری، وزن فعلی دانش‌آموز با قد او مقایسه می‌شود در صورتی که دانش‌آموز وزن مناسب برای قد خود را نداشته باشد دچار لاغری است. لاغری نشان دهنده سوء تغذیه در زمان حال است که به علت ابتلاء به بیماری های حاد مثل اسهال، عفونت های تنفسی، عدم مصرف غذای کافی به دلیل دسترسی نداشتن خانواده به مواد غذایی بروز می‌کند.

ارزیابی وزن دانش‌آموز: هر نوجوانی علاقه مند است بداند از نظر وضعیت جسمانی و رشد بدن در مقایسه با استاندارد چگونه است. برای این کار از یک شاخص استفاده می‌شود که به آن «شاخص یا نمایه توده بدنی» می‌گویند. بر اساس این شاخص نوجوانان به لاغر، طبیعی، اضافه وزن و چاق تقسیم بندی می‌شوند با توجه به اینکه در دوران نوجوانی با توجه به سن، تغییرات ترکیبات بدن زیاد است یعنی میزان چربی ها و یا عضلات در بدن تغییر می‌کند به همین دلیل وضعیت بدنی و شاخص توده ی بدنی متناسب با سن نوجوان تعیین می‌گردد. برای سهولت کار از دو نوموگرام استفاده می‌شود که یکی برای دختران و یکی برای پسران بکار می‌رود.

ارزیابی قد دانش‌آموز: برای ارزیابی رشد قدی دانش‌آموز به روند رشد باید توجه کرد. در صورتی که روند رشد قدی صعودی و موازی با منحنی های مرجع باشد نشان دهنده افزایش قد دانش‌آموز است. حتی اگر نمودار قدی دانش‌آموز زیر صدک سوم قرار گرفته باشد اما صعودی و موازی با منحنی مرجع باشد نشان دهنده رشد قدی است. در صورتی که روند رشد قدی دانش‌آموز در هر کجای منحنی، افقی باشد نشان دهنده توقف رشد است و مراقب بهداشت باید مراقبت بیشتری از این دانش‌آموز بعمل آورده و با والدین او در مورد وضعیت او مشاوره کند. آموزش تغذیه به خود دانش‌آموز نیز از اهمیت بسیاری برخوردار است.

### پیشگیری از اضافه وزن و چاقی در دوران جوانی و بزرگسالی با تغذیه مناسب:

دوران جوانی و بزرگسالی طیف وسیعی از دوران زندگی انسان را تشکیل می‌دهد. حداکثر قدرت باروری انسان در این سنین می‌باشد و سهم عمده ای از بهره وری اجتماعی و اقتصادی کشوری ناشی از نیروی کار و تلاش و تحقیق و تفکر این گروه سنی است. لذا سلامت جوانان و بزرگسالان جامعه می‌تواند تضمین کننده رشد و توسعه اجتماعی اقتصادی و فرهنگی آن کشور باشد. تغذیه سالم اثر مستقیم بر سلامت انسان دارد و کیفیت زندگی افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

مهمترین عوامل خطر بروز بیماری های مزمن عبارتند از: عادات غذایی نادرست (صرف کم میوه، سبزی و لبنیات؛ مصرف زیاد چربی ها)، اضافه وزن و چاقی، کلسترول خون بالا، فشار خون بالا، کم تحرکی، استعمال دخانیات و استرسهای روحی با تغذیه صحیح و حفظ BMI مناسب قابل پیشگیری و کنترل هستند.

سنجش BMI و اضافه وزن و چاقی:

اضافه وزن و چاقی به عنوان عامل تشدید کننده این بیماری ها حتماً باید مورد توجه قرار گیرد. بنابراین، توصیه می‌شود وزن بدن در محدوده طبیعی حفظ شود. نمایه توده ی بدنی BMI شاخص ارزیابی بدن از نظر وضعیت جسمانی در مقایسه با استاندارد است بر اساس این شاخص افراد به ۴ گروه لاغر، در محدوده وزن طبیعی، دارای اضافه وزن و چاق طبقه بندی می‌شوند.

$$\text{BMI} = \frac{\text{وزن}}{\text{قد}^2}$$

می‌توان از فرمول روبرو استفاده کرد

به جای محاسبه نمایه توده بدن BMI از طریق فرمول می‌توان از نوموگرام به شرح زیر استفاده کرد:

نوموگرام از سه خط مدرج عمودی تشکیل شده است، خط اول از سمت راست مربوط به وزن بر حسب کیلوگرم، خط وسط مربوط به وضعیت بدنی و تعیین کننده نمایه توده بدن BMI، و خط سوم مربوط به قد بر حسب سانتی متر است.

پس از اندازه گیری وزن، رقم مربوط روی خط وزن (بر حسب کیلوگرم) علامت زده می‌شود. اندازه قد نیز بر حسب سانتیمتر روی خط قد مشخص می‌گردد. سپس دو نقطه علامت زده ی قد و وزن توسط یک خط کش بهم وصل می‌شوند. نقطه ای که در روی خط وسط قطع شده است، تعیین کننده نمایه توده بدن BMI است. (نوموگرام در ضمیمه موجود است)

## جدول ۳ طبقه‌بندی نمایه توده بدنی را نشان می‌دهد:

جدول ۱: طبقه بندی اضافه وزن در افراد بزرگسال بر اساس نمایه توده وزن (BMI) طبقه بندی	نمایه توده بدن
خطر ابتلا به بیماری های وابسته به چاقی	
لاغر	۱۸/۵
جزیی در محدوده وزن طبیعی کم	۱۸/۵-۲۴/۹
اضافه وزن	۲۵-۲۹/۹
متوسط	
چاق، درجه ۱	۳۴/۹-

در افراد لاغر خطر ابتلا به برخی دیگر از مشکلات بالینی افزایش می‌یابد.

چنانچه عدد BMI کمتر از ۱۸/۵ بود و فرد جزء گروه لاغر قرار گرفت توصیه کنید:

- تنوع غذایی را رعایت کرده و در برنامه های غذایی روزانه از انواع گروه های غذایی شامل نان و غلات، سبزی ها و میوه ها، شیر و لبنیات و گوشت، حبوبات و تخم مرغ، چربی ها و روغن ها استفاده کنند.
- در وعده صبحانه از غذاهای پر انرژی مثل عسل، مربا و کره استفاده کنند.
- در میان وعده ها از بیسکویت، کیک، شیرینی، شیر، بستنی، کلوچه، نان و پنیر و خرما، سیب زمینی پخته، میوه های تازه و خشک و انواع مغزها (بادام، گردو، پسته و فندق) استفاده کنند.
- روزانه از گروه نان و غلات (نان، برنج و ماکارونی) بیشتر استفاده کنند.
- همراه با مصرف سالاد و سبزی ها از روغن های مایع نباتی مثل روغن زیتون مصرف کنند.
- همراه با سبزی خوردن و در کنار غذا میوه زیتون مصرف کنند.
- جهت تحریک اشتها، از انواع چاشنی ها در تهیه غذاها استفاده کنند.

چنانچه BMI مساوی و یا بیشتر از ۲۵ باشد و فرد در گروه های «دارای اضافه وزن» یا «چاق» قرار گیرد، توصیه کنید.

- با استفاده از میان وعده ها، تعداد غذا در روز را افزایش دهند و حجم هر وعده را کم کنند.
- ساعت ثابتی برای صرف غذا در وعده های مختلف در هر روز داشته باشند.
- مصرف قند و شکر و غذاهای حاوی آنها مثل شیرینی جات، شکلات، آب نبات، نوشابه ها، شربت ها و آب میوه های صنعتی، مربا و عسل و ... را بسیار محدود کنند.
- به جای برنج و ماکارونی بیشتر از نان استفاده کنند.
- نان مصرفی باید از انواع تهیه شده از آرد سبوس دار باشد و نان های فانتزی مثل انواع باگت و ساندویچی کمتر مصرف کنند.
- حبوبات پخته مثل عدس و لوبیا را بیشتر مورد استفاده قرار دهند.
- شیر و لبنیات مصرفی را حتماً از انواع کم چرب انتخاب کنند.
- گوشت کاملاً لخم و مرغ و ماهی بدون پوست مصرف کنند.
- از مصرف فرآورده های گوشتی پر چرب مثل سوسیس، کالباس و همبرگر و کله پاچه و مغز خودداری کنند.
- به جای گوشت قرمز، بیشتر از گوشت های سفید، خصوصاً ماهی استفاده کنند.
- مصرف تخم مرغ را محدود کنند.
- میوه ها و سبزی ها را بیشتر به شکل خام مصرف کنند. مصرف سالاد سبزیجات قبل یا همراه با غذا را توصیه کنید.
- به جای آب میوه بهتر است خود میوه را مصرف کنند.

- غذاها را بیشتر به شکل آب پز، بخارپز، کبابی یا تنوری مصرف کنند.
  - از مصرف غذاهای پرچرب و سرخ شده پرهیز کنند.
  - روغن مصرفی را از انواع گیاهی مایع انتخاب کنند.
  - از مصرف انواع سس سالاد، کره، خامه، سرشیر و پنیرهای پرچرب خود داری کنند.
  - مصرف دانه های روغنی مثل گردو، فندق، بادام، تخمه، پسته و زیتون را محدود کنند.
  - تنقلات کم ارزش یا پرچرب مثل آب نبات، شکلات، چیپس و امثالهم را به هیچ وجه مصرف نکنند.
  - از مصرف غذاهای آماده و کنسروی اجتناب کنند.
  - مصرف نمک و غذاهای شور را محدود کنند.
  - فعالیت بدنی و ورزش متناسب با سن و شرایط جسمی را افزایش دهند.
  - ۳۰ دقیقه پیاده روی حتی الامکان در تمام روزهای هفته توصیه می‌شود.
- اضافه وزن و چاقی خطر ابتلا به فشار خون بالا، افزایش چربی های خون، ابتلا به بیماری های قلبی، دیابت و انواع سرطانات را افزایش می دهد.

#### ه) تغذیه دوران سالمندی :

گر چه دوران سالمندی به سنین بالای ۶۰ سال اطلاق می‌گردد ولی تغییرات سالمندی از سالها قبل آغاز می‌شود. توجه به تغذیه در این دوران به دلیل تغییر نیازهای تغذیه اهمیت دارد.

نیاز افراد سالمند به مواد مغذی متأثر از داروها، بیماریها و پدیدیده های بیولوژیکی دوران میانسالی و سالمندی بوده و در افراد مختلف با یکدیگر متفاوت است.

مهمترین راهنمای تغذیه‌ای برای این سنین، تهیه غذاهای ساده و کم حجم است که تمامی نیازهای فرد به مواد مغذی را تأمین کرده و در عین حال متناسب با

فرهنگ مصرف فرد باشد. بدین منظور مصرف متعادل و روزانه مواد غذایی شامل همه گروه های غذایی توصیه می‌شود. انتخاب نوع غذا در برنامه غذایی روزانه از اهمیت خاصی برخوردار است. تأکید در برنامه غذایی سالمندان بر مصرف مواد غذایی سالمندان بر مصرف مواد غذایی کم چربی و کم کلسترول (مانند شیر و لبنیات کم چرب، کاهش مصرف روغن، کره، خامه و ...) کم نمک و پرفیبر است.

مصرف روزانه انواع مواد غذایی از همه گروه های غذایی اصلی زیر توصیه می‌شود:

#### گروه نان و غلات:

مصرف ۱۱-۶ سهم از مواد غذایی این گروه در روز توصیه می‌شود. این مواد در تأمین انرژی و سلامت دستگاه عصبی نقش دارند.

#### گروه شیر و لبنیات:

مصرف حداقل ۲ سهم از انواع لبنیات در روز توصیه می‌شود. این مواد در حفظ استحکام استخوان ها در این سنین نقش مهمی دارند.

#### گروه گوشت، تخم مرغ، حبوبات و مغزها:

مقدار مصرف توصیه شده ۳-۲ سهم در روز می‌باشد. پروتئین و انواع ویتامین های گروه B در حفظ بافت عضلانی و سلامت اعصاب مؤثرند.

#### گروه میوه های و سبزی ها:

مصرف روزانه حداقل ۲ سهم از انواع میوه ها و حداقل ۳ سهم از انواع سبزی ها توصیه می‌شود. این مواد در افزایش مقاومت بدن در برابر عفونت ها، ترمیم زخم، سلامت چشم و بینائی، سلامت پوست و کمک به متابولیسم بدن نقش مهمی دارند.

## توصیه‌های مهم تغذیه‌ای برای سالمندان

نوع تغذیه در دوران سالمندی بسیار مهم است زیرا اضافه وزن، فشار خون بالا، چربی خون بالا و دیابت از مشکلات شایع این سنین هستند که عمده ترین راه کنترل آن ها تغذیه مناسب و پیروی از یک الگوی تغذیه‌ای صحیح می‌باشد و در هر ملاقات پزشک با سالمندان باید حداقل ۴ مشکل عمده فوق مورد ارزیابی قرار گیرد. چند توصیه کلیدی زیر به بهبود وضعیت تغذیه این گروه سنی کمک می‌کند.

در افراد مسن مصرف روزانه ۸ لیوان مایعات ترجیحاً آب برای پیشگیری از بروز یبوست و کم آبی بدن توصیه می‌شود، زیرا افراد مسن علیرغم نیاز واقعی به مایعات کمتر احساس تشنگی می‌کنند و به همین دلیل بیشتر مستعد کم آبی بدن و ابتلاء به یبوست هستند.

نیاز غذایی افراد مسن به انرژی کمتر از سایر گروه های سنی است زیرا افراد مسن فعالیت بدنی کمتری دارند و در نتیجه نیاز کمتری به غذا برای ثابت نگهداشتن وزنشان دارند. برای محدود کردن دریافت انرژی، توصیه می‌شود مصرف غذاهای کم حجم و غنی از مواد مغذی را بیشتر کنند و مصرف مواد شیرین و چربی ها را نیز کاهش دهند.

از آنجایی که در سالمندان نیاز به انرژی کاهش می‌یابد، پروتئین مورد نیاز بدن بایستی از منابع کم کالری و با کیفیت بالا (از لحاظ پروتئین) مانند گوشه‌های کم چربی، مرغ، ماهی، سفیده تخم مرغ، فرآورده های لبنی بدون چربی یا کم چربی تأمین شود. غلات و حبوبات نیز از منابع گیاهی پروتئین هستند که در صورتیکه با هم مصرف شوند تمامی اسیدهای آمینه ضروری را تأمین می‌کنند. البته پروتئینهای حیوانی نسبت به پروتئین های گیاهی کامل تر هستند و کلیه اسیدهای آمینه ضروری را برای بدن تأمین می‌کنند.

مصرف چربی ها باید در رژیم غذایی سالمندان محدود شود. با افزایش سن مقدار توده چربی بدن سالمندان افزایش می‌یابد و در نتیجه احتمال چاقی و خطر ابتلاء به بیماریهایی نظیر فشار خون بالا، دیابت و بیماری های قلبی و عروقی افزایش می‌یابد. بنابراین کاهش مصرف چربی به پیشگیری از چاقی، عقب انداختن بروز سرطان، آترواسکلروز و سایر بیماریهای دژنراتیو کمک می‌کند. برای کاهش مصرف چربی ها به توصیه‌های ارائه شده در مبحث تغذیه دوران جوانی و بزرگسالی مراجعه شود.

جذب کلسیم و ویتامین D بدن با افزایش سن کاهش می‌یابد که خود اثر مخربی بر سلامت استخوان ها دارد و سبب افزایش احتمال شکستگی های استخوانی می‌شود. بنابراین با افزایش سن نیاز بدن به مصرف منابع غنی کلسیم (مانند شیر و لبنیات) و تأمین ویتامین D (استفاده از نور آفتاب) افزایش می‌یابد. قرار گرفتن به مدت طولانی تر در معرض نور مستقیم خورشید و مصرف جگر و روغن کبد ماهی برای تأمین ویتامین D توصیه می‌شود. بر این اساس توصیه می‌شود زنان بالای ۵۰ سالگی که تحت درمان با استروژن نیستند و همچنین همه بالغین بالای ۶۵ سال ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ میلی گرم در روز مکمل دارویی کلسیم مصرف کنند. شیر و لبنیات از منابع غنی کلسیم هستند. در برخی افراد، به علت عدم تحمل گوارشی مصرف شیر تازه، مصرف سایر غذاهای غنی از کلسیم از جمله ماست و پنیر به عنوان جایگزین شیر توصیه می‌شود. همچنین شیر بدون لاکتوز که اخیراً در کشور تولید شده است، جهت مصرف این افراد توصیه می‌شود.

با افزایش سن توانایی جذب ویتامین B12 بدن حتی در افرادی که عملکرد عصبی طبیعی دارند کاهش می‌یابد. مصرف مقدار متعادلی از گوشت قرمز، ماهی، شیر و تخم مرغ به عنوان منابع ویتامین B12 توصیه می‌شود.

کم خونی فقر آهن در سالمندان نسبت به افراد دیگر شیوع کمتری دارد اما در افرادی که غذاهای کم انرژی مصرف می‌کنند و 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. مصرف چای خصوصاً بلافاصله بعد از غذا از جذب آهن جلوگیری می‌کند بنابراین توصیه می‌شود از مصرف چای از یک ساعت قبل تا ۲ ساعت بعد از غذا خودداری شود.

زرده تخم مرغ، گوشت، ماهی، جگر، حبوبات و سبزی های برگ سبز تیره مانند جعفری، برگ چغندر، گشنیز و بخشهای تیره برگ از منابع آهن می‌باشند.

نقش روی در بدن ترمیم بافت ها و افزایش ایمنی بدن است. به طور کلی مصرف روی در سالمندان پایین است. به علاوه ممکن است افراد مسن جذب روی کمتری نسبت به افراد جوانتر داشته باشند. برخی از عوامل شامل داروهایی که مصرف آنها در میانسالان شایع است مانند مکمل های آهن و کلسیم می‌توانند 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 معمولاً مکمل روی تجویز می‌شود. جگر،

گوشت، شیر، حبوبات و گندم از منابع غنی روی می‌باشند. برخی از علایم کمبود روی شبیه علایمی است که بطور طبیعی همزمان با سالمندی بروز می‌کند مانند کاهش حس چشایی و انواع درماتیت‌ها. اگر این علایم با کمبود روی همراه باشند علت اصلی علایم فوق ناشناخته باقی می‌ماند.

### کنترل وزن در سالمندان:

با توجه به شیوع سوء تغذیه در سنین سالمندی کنترل BMI می‌تواند به شناسایی موارد سوء تغذیه کمک کند.

- لاغر:  $BMI < 22$
- طبیعی:  $23 < BMI < 24.9$
- اضافه وزن:  $25 < BMI < 29.9$
- چاق:  $BMI > 30$

در موارد اضافه وزن و چاقی کاهش دریافت کالری از طریق کاهش مصرف چربی‌ها و مواد قندی توصیه می‌شود. در سالمندان لاغر توجه بیشتر به برنامه غذایی روزانه از جهت مصرف انواع مواد غذایی از گروه‌های اصلی غذایی خصوصاً گروه نان و غلات به جهت تأمین انرژی و سلامت سیستم عصبی، مواد پروتئینی برای حفظ بافت عضلانی و جلوگیری از تحلیل رفتن آن، انواع لبنیات به منظور سلامت استخوان‌ها و پیشگیری از شکستگی‌ها در موارد سقوط و همچنین میوه‌ها و سبزی‌ها برای تقویت سیستم ایمنی بدن توصیه می‌شود. در موارد شناخته شده سوء تغذیه ارجاع به مشاور تغذیه جهت تنظیم برنامه غذایی ضروری است.

### پروتکل پیگیری سالمندان مبتلا به سوء تغذیه در سطح پزشک:

سالمندان کم وزن، دارای اضافه وزن یا چاق (در معرض خطر ابتلاء به سوء تغذیه) که به نزد پزشک داده می‌شود باید تحت معاینه عمومی قرار گرفته و پرونده پزشکی آنان از لحاظ BMI، تغییرات اخیر وزن، فشار خون و بیماری‌های زمینه‌ای مورد بررسی قرار گیرد.

- (۱) در کلیه موارد ارجاع شده که سالمند سالم است لازم است آموزش تغذیه سالم، متنوع و متعادل صورت گیرد.
- (۲) آزمایشات مورد نیاز برای موارد فوق الذکر عبارتند از آزمایشات کامل خون شامل: هموگلوبین (Hb)، هماتوکریت (Hct)، قند خون ناشتا (FBS)، کلسترول (LDL, HDL)، تری گلیسرید، آلبومین و پره آلبومین، کراتینین، آلکالین فسفاتاز، سدیم و پتاسیم، شمارش کلی لنفوسیت (TLC).
- (۳) در صورت نیاز مکمل‌های غذایی (مولتی ویتامین مینرال، کلسیم و ویتامین D و ...) تجویز شود.

## اختلالات تغذیه ای شایع

## کمبود املاح و ویتامین ها

در این قسمت اشاره ای خواهیم داشت به آموزش پیشگیری از کم خونی فقر آهن، آموزش اهمیت دریافت کلسیم و روی و مراقبت پیشگیری از کمبود ید. هم چنین در انتها اهمیت دریافت ریزمغذیها از جمله ویتامین A و ویتامین D می پردازیم.

## آموزش پیشگیری از کم خونی فقر آهن:

کمبود آهن و کم خونی ناشی از آن مشکلات عمده تغذیه ای و بهداشتی در کشور است. گروه هایی که بیشتر در معرض کم خونی فقر آهن قرار دارند شیرخواران، کودکان زیر ۶ سال، نوجوانان بخصوص دختران نوجوان و زنان در سنین باروری بخصوص زنان باردار می باشند. مردان بالغ هم ممکن است دچار کم خونی فقر آهن بشوند اما احتمال آن کمتر است. در حدود ۳۸ درصد کودکان ۲۳-۱۵ ماهه، ۱۸ درصد کودکان ۶ ساله و نوجوانان ۲۰-۱۴ ساله و ۲۱ درصد زنان باردار دچار کم خونی هستند و کمبود آهن بر اساس فریتین سرم در حدود ۳۳٪ کودکان ۲۳-۱۵ ماهه، ۲۶٪ کودکان ۶ ساله و ۲۳٪ نوجوانان دختر و پسر و همچنین ۴۳٪ زنان باردار کشور وجود دارد.

بطور کلی مهمترین عللی که موجب بروز کم خونی فقر آهن در کشور ما می شوند بشرح ذیل می باشند:

- ۱) مصرف ناکافی مواد غذایی آهن دار
- ۲) پایین بودن جذب آهن رژیم غذایی [آهن موجود در غذاهای گیاهی (non-hem) مثل غلات، حبوبات و سبزی ها به مقدار کم جذب می شود].
- ۳) جایگزین شدن غذاهای غیر خانگی (انواع ساندویچ ها مثل سوسیس و کالباس که اغلب آهن کافی ندارند) بجای غذاهای خانگی و مصرف مواد غذایی کم ارزش که معده را پر کرده و احساس سیری به فرد می دهد و او را از غذای سفره محروم می کند.
- ۴) خونریزی های شدید عادت ماهیانه و یا بیماری های دستگاه گوارش مثل زخم معده، زخم اثنی عشر، بواسیر و خونریزی مکرر بینی در کودکان.
- ۵) هیجان های عصبی دوران بلوغ که معمولاً منجر به بی اشتها می شود.
- ۶) مصرف چای همراه یا بلافاصله پس از صرف غذا.
- ۷) مصرف نان هایی که در تهیه آنها به جای خمیر مایه ترش جوش شیرین بکار رفته و در نتیجه خمیر آنها ور نیامده و حاوی اسیدفیتیک می باشد که مانع از جذب آهن می شود.
- ۸) آلودگی های انگلی مانند شیشتوزومیاز و کرم قلابدار و ژیاودییا موجب بروز کم خونی فقر آهن می شوند. آلودگی به شیشتوزومیاز و کرم قلابدار در کشور ما شایع نیست اما آلودگی به ژیاودییا که در کودکان شایع است می تواند با کاهش اشتها و کاهش جذب آهن موجب کمبود آهن شوند.
- ۹) تخلیه ذخایر آهن بدن در زنان به علت بارداریهای مکرر و با فاصله کمتر از ۳ سال.

## پیشگیری و کنترل کم خونی فقر آهن:

بطور کلی چهار روش اساسی پیشگیری از کم خونی فقر آهن عبارتند از: آموزش تغذیه، کنترل بیماری های عفونی و انگلی، غنی سازی مواد غذایی و آهن یاری.

## الف) آموزش تغذیه و ایجاد تنوع غذایی

بطور کلی برای پیشگیری از کم خونی فقر آهن توصیه های ذیل باید بکار گرفته شود:  
در برنامه ی 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 دلمه‌ای، کلم، گل کلم و ..) که حاوی ویتامین C است و جذب آهن را افزایش می‌دهد مصرف شود.

در میان وعده ها، بجای استفاده از تنقلات غذایی کم ارزش (پفک نمکی، چیپس، شکلات و نوشابه و ...) از انواع میوه ها خصوصاً نارنگی، پرتقال، خشکبار (برگه هلو، آلو، زردآلو، 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 فقر آهن در دختران نوجوانی که عادات ماهیانه آنها شروع شده است و خونریزی زیاد دارند رنگ پوست سبزه مایل به زرد (کلروزیس) است.

### ب) کنترل بیماری های عفونی و انگلی:

ابتلا به بیماری های عفونی موجب کاهش اشتها شده و در نتیجه دریافت مواد مغذی از جمله آهن کاهش می‌یابد. از سوی دیگر، بیماریهای عفونی در جذب و استفاده بدن از مواد مغذی اختلال ایجاد می‌کند و درمان به موقع و مناسب می‌تواند دوره عفونت و شدت آن را کاهش دهد.

### ج) غنی سازی مواد غذایی:

غنی سازی مواد غذایی با آهن یکی از روش های عمده و مؤثر برای کاهش کمبود آهن و کم خونی فقر آهن در جامعه می‌باشد. در این روش آهن را به مقدار معینی به مواد غذایی اصلی که غذای عمده مردم است اضافه می‌کنند.

### د) آهن یاری

آهن یاری معمولاً برای گروه های آسیب پذیر و در معرض خطر کم خونی فقر آهن مانند زنان باردار، کودکان زیر ۵ سال، کودکان سنین مدرسه و دختران نوجوان انجام می‌شود.

### دستور العمل اجرایی برنامه آهن یاری: (جدول ۴)

۱) ترکیبات سولفات فرو مانند سایر ترکیبات آهن از قابلیت جذب خوبی برخوردار هستند و در مقایسه با سایر مکمل ها از نظر هزینه نیز ارزانتر و به صرفه تر می‌باشند. به همین دلیل، سازمان جهانی بهداشت سولفات فرو را به عنوان مکمل آهن مناسب برای برنامه های آهن یاری در سطح وسیع توصیه می‌کند. در کشور ما نیز بدلیل امکان تولید سولفات فرو در داخل کشور و ارزانتر بودن آن در مقایسه با فومارات فرو که که تولید داخلی هم ندارد، مکمل آهن یاری با سولفات فرو توصیه شده است.

۲) سازمان جهانی بهداشت دوز پیشگیری کننده کمبود آهن در نوجوانان و زنان سنین باروری و زنان باردار و شیرده را ۶۰ میلی گرم آهن المنتال توصیه کرده است. با توجه به این که قرص سولفات فروس تولیدی در داخل کشور حاوی ۵۰ تا ۵۵ میلی گرم آهن المنتال است می‌توان از قرص های تولیدی در داخل کشور در برنامه پیشگیری از کمبود آهن در گروههای سنی مذکور استفاده کرد.

۳) سازمان جهانی بهداشت توصیه کرده است که مکمل های آهن بصورت ترکیب با اسید فولیک مصرف شود (قرص آهن با ۶۰ mg آهن المنتال و ۴۰۰ میکرو گرم اسید فولیک و در صورتی که این نوع مکمل در دسترس نباشد، مکمل های حاوی ۶۰ mg آهن و ۲۵۰ میکرو گرم اسید فولیک برای زنان باردار و شیرده). در کشور ما در حال حاضر قرص آهن بدون اسید فولیک تولید می‌شود و تا زمانی که این قرص ها به صورت ترکیب با اسید فولیک تولید شوند، باید از قرص سولفات فرو موجود در کشور در برنامه های آهن یاری استفاده نمود. بدیهی است در صورتیکه قرص آهن همراه با ۲۵۰ یا ۴۰۰ میکرو گرم اسید فولیک، اهدایی یونیسف در دسترس باشد استفاده از آنها بلامانع است.

۴) هر قطره سولفات فرو در حدود ۱/۲۵ میلی گرم آهن المنتال دارد.

۵) برای نوزادان LBW اعم از شیر مادر خوار و شیر خشک خوار توصیه می‌شود زمانی که وزن بدن آنها به دو برابر وزن هنگام تولد رسید، روزانه حداقل ۲ میلی گرم آهن المنتال به ازاء هر کیلو گرم وزن بدن داده شود و برای آنها با توجه به اینکه هر قطره حاوی ۱/۲۵ میلی گرم آهن المنتال است، تعداد قطره آهن مورد نیاز روزانه نوزاد باید محاسبه شود. به عنوان مثال، نوزادی که با وزن ۲ کیلوگرم بدنیا آمده است، زمانیکه وزنش به ۴ کیلو گرم رسید باید آهن یاری به میزان:  $8=4Kg \times 2mg$  میلی گرم) آغاز شود و با توجه به اینکه هر قطره آهن حدود ۱/۲۵ میلی گرم آهن المنتال دارد، در حدود ۶ قطره آهن (قطره  $6=1/25 \div 8$  میلی گرم) در روز برای این نوزاد توصیه می‌شود.

تذکر: بر حسب شدت کم خونی نوزاد و بر اساس توصیه پزشک مقدار آهن تجویز شده می‌تواند بیشتر باشد.

۶) برای کودکان ۶ تا ۲۴ ماهه، اعم از شیر مادر خوار و شیر خشک خوار، تجویز قطره آهن به میزان روزانه ۲ میلی گرم به ازاء کیلوگرم وزن بدن همزمان با شروع تغذیه تکمیلی (۱۸۰ روزگی) توصیه می‌شود. بر اساس توصیه کمیته کشوری تغذیه کودکان و کمیته علمی آهن یاری، تجویز روزانه ۱۵ قطره آهن و یا یک قاشق  $1/5^{cc}$  شربت آهن دوز پیشگیری مناسبی برای کودکان این گروه سنی است.

تذکر مهم: شروع قطره آهن قبل از ۶ ماهگی (بین ۴ تا ۶ ماهگی) که از سوی برخی از متخصصین کودکان و خون مطرح شده است، در جلسه کمیته علمی مطرح شد که مورد تأیید قرار نگرفت. بر اساس نظر کمیته علمی، شروع قطره آهن قبل از ۶ ماهگی با توجه به این نکته که آهن رشد عوامل عفونی را تسریع می‌کند، درست نیست. زیرا، آسیب پذیری و موارد ابتلا به عفونت در کودکان را از قبل از ۶ ماهگی افزایش می‌دهد و بدین ترتیب شانس وارد شدن کودکان در چرخه سوء تغذیه و عفونت در فاصله زمانی کوتاه تری بعد از تولد، افزایش می‌یابد و تأکید شد برای کودکانی که رشد مطلوب دارند، قطره آهن از ۶ ماهگی (همزمان با شروع تغذیه تکمیلی) به مقدار ۱۵ در روز تجویز شود.

در کودکانی که بین ۴ تا ۶ ماهگی دچار اختلال رشد هستند و تغذیه تکمیلی آنان قبل از ۶۹ ماهگی آغاز می‌شود، همزمان باید قطره آهن به میزان ۱۵ قطره در روز آغاز و تا ۲۴ ماهگی ادامه داده شود.

۷) برای پیشگیری از کمبود آهن در کودکان ۲ تا ۶ سال، هر هفته در حدود ۳۰ قطره سولفات فرو را در یک قاشق مربا خوری ریخته و به کودک بدهید. بجای قطره می‌توان از شربت آهن نیز استفاده نمود. در این صورت با قاشق ۱/۵ میلی لیتری پیمانه موجود در شربت، به میزان ۲ قاشق شربت هفته ای یکبار (ترجیحاً دو وعده) به مدت ۳ ماه در سال توصیه می‌شود.

۸) برای کودکان ۷ تا ۱۴ سال دختر و پسر، یک قرص سولفات فرو در هفته در یک دوره ۳ ماهه در سال توصیه می‌شود. بهترین زمان مصرف قرص آهن از شروع سال تحصیلی به مدت ۳ ماه (۱۲ هفته) است.

۹) برای نوجوانان دختر (۱۹-۱۴ سال) و نوجوانان پسر (۱۹-۱۵ سال) در سنین بلوغ یک قرص سولفات فرو در هفته و در یک دوره ۴ ماهه (۱۶ هفته در سال) توصیه می‌شود. به علت جهش رشد نوجوانی در دختران و پسران نوجوان و همچنین شروع عادت ماهیانه در دختران نوجوان، این گروه سنی به سرعت در معرض خطر کمبود آهن و کم خونی ناشی از آن قرار می‌گیرند و مصرف قرص آهن هفته‌ای یکبار برای پیشگیری از کمبود آهن در این گروه سنی ضروری است. بهترین زمان شروع مصرف قرص آهن هفتگی در این گروه از شروع سال تحصیلی به مدت ۴ ماه (۱۶ هفته) می‌باشد. مدت ۱۶ هفته با اجرای یک طرح تحقیقاتی در منطقه ساوجبلاغ در استان تهران بر روی دختران دانش‌آموز دبیرستانی به عنوان دوره مناسب آهن یاری که بهبود ذخایر آهن بدن را بدنبال داشت، تعیین شد.

۱۰) مصرف قرص آهن (سولفات فرو) به مقدار یک قرص در هفته در یک دوره ۴ ماهه (۱۶ هفته در سال) برای کلیه زنان در سنین باروری (۱۵ تا ۴۹ سال) توصیه می‌شود.

۱۱) زنان باردار از پایان ماه چهارم بارداری تا ۳ ماه پس از زایمان باید روزانه یک قرص سولفات فرو مصرف نمایند.

#### تذکر مهم:

\*به دلیل ضرورت مصرف مکمل اسید فولیک در دوره بارداری، طبق بخشنامه کشوری مصرف روزانه یک عدد قرص اسید فولیک توصیه می‌شود. زمان شروع قرص اسید فولیک، ۳ ماه قبل از تصمیم به بارداری و یا به محض اطلاع از بارداری تا هنگام زایمان است.

۱۲) برای مصرف مکمل آهن نکات ذیل باید از هر طریق ممکن به خانواده‌ها آموزش داده شود:

\*قطره آهن بین دو وعده شیر و با یک قاشق مرباخوری، قطره چکان و یا سرنگ به کودک داده شود. در مورد کودکان شیرمادرخوار، به این نکته توجه شود که لاکتوفرین موجود در شیر مادر، خود تسهیل کننده جذب آهن است.  
\*برای جلوگیری از تیره شدن رنگ دندانها، پس از دادن قطره آهن، مقداری آب به کودک داده و دندانها را با یک پارچه تمیز پاک کنید.

\*بهترین زمان تجویز قرص آهن در کودکان و نوجوانان، (دانش آموزان مقطع ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان) ابتدای سال تحصیلی است. می توان به دانش آموزان توصیه کرد که یک روز مشخص و ثابت را در هفته برای مصرف قرص آهن در نظر بگیرند. در حال حاضر فقط دختران دانش آموز دبیرستانی از طریق مراکز بهداشت استان تحت پوشش برنامه آهن یاری قرار دارند و قرص آهن بطور رایگان در مدارس توزیع می شود. برای سایر گروه ها آهن یاری در حد توصیه به والدین و دانش آموزان بوده و برنامه توزیع آهن در مدارس ابتدایی و راهنمایی اجرا نمی شود. برای زنان سنین باروری نیز مصرف قرص آهن در روزهای معینی از هفته در حد توصیه ارایه شود که احتمال فراموش کردن قرص کمتر شود. در مورد این گروه نیز برنامه توزیع قرص آهن از طریق واحدهای بهداشتی درمانی اجرا نمی شود.

اما مصرف قرص آهن در برنامه های آموزشی به میزان ۱۶ هفته در سال و هر هفته یک قرص آهن توصیه شود. در صوتی که خانمی در سن باروری مصرف قرص آهن در روز تعیین شده را فراموش کرد بهتر است فردای آن روز قرص آهن را بخورد.

۱۳) مصرف چای، قهوه، کاکائو و همچنین شیر، پنیر و بطور کلی ترکیبات کلسیم دار همراه با قرص آهن باعث کاهش شدید جذب آن می گردد. حداقل یک ساعت قبل و ۲ ساعت پس از مصرف مکمل آهن، از خوردن مواد فوق الذکر که جذب آهن مکمل را کاهش می دهند، خودداری شود. مصرف ماست به علت داشتن اسید لاکتیک که خود افزایش دهنده جذب آهن است، بلامانع می باشد.

خوردن آب میوه و یا میوه بخصوص مرکبات همراه با مکمل آهن به دلیل داشتن ویتامین C باعث افزایش جذب آن می شود. در صورت بروز اختلال گوارشی (درد معده، تهوع، اسهال و یا یبوست) که البته در درصد کمی از افراد ایجاد می شود، قرص آهن بعد از غذا مصرف شود. بطور کلی مصرف قرص آهن با معده خالی به این دلیل که اختلالات گوارشی را تشدید می کند توصیه نمی شود.

با مصرف مکمل آهن، مدفوع تیره رنگ می شود. این موضوع طبیعی بوده و جای نگرانی نیست.

تذکر مهم: در حال حاضر، آهن یاری برای زنان باردار و کودکان زیر ۲ سال و دختران دانش آموز دبیرستانی از طریق شبکه های بهداشتی درمانی کشور انجام شده و قرص آهن بطور رایگان توزیع می شود. برای سایر گروه هایی که آهن یاری برای آنها توصیه شده است، در هنگام آموزش افراد به توصیه و ارائه پیشنهاد اکتفا کنید.

فعالاً برنامه توزیع رایگان قرص آهن برای این گروه ها اجرا نمی شود و هدف از تهیه دستور العمل آهن یاری برای این گروه ها آن است که توصیه مقادیر مکمل آهن برای پیشگیری از بروز کمبود آهن در سراسر کشور در بخش خصوصی و دولتی بطور یکسان و هماهنگ انجام شود.

۱۴) این دستور العمل هم در بخش دولتی و هم در بخش خصوصی باید بکار گرفته شود و ضروری است که رده های مختلف کارکنان بهداشتی در این زمینه آموزش های لازم را دریافت نمایند.

جدول شماره ۴: جدول اجرایی آهن یاری گروه های در معرض خطر بر اساس توصیه کمیته علمی آهن یاری

گروه هدف	دوز توصیه روزانه	مدت	ملاحظات
نوزادان LBW (با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم)	حداقل ۲ mg آهن المنتال به ازاء کیلوگرم وزن بدن	از هنگامی که وزن بدن دو برابر هنگام تولد می شود (حدود ۲ ماهگی) تا ۲۴ ماهگی	بر اساس توصیه پزشک و بر حسب شدت کم خونی دوز توصیه شده می تواند بیشتر باشد.
کودکان ۶ تا ۲۴ ماهه	۲ Mg آهن المنتال به ازاء کیلوگرم وزن بدن (حدود ۱۵ قطره سولفات فرو روزانه)	از ۶ تا ۲۴ ماهگی	
کودکان ۶-۲ سال	۳۰ Mg آهن المنتال یکبار در هفته (در حدود ۳۰ قطره و یا ۲ قاشق ۱/۵CC شربت فرو سولفات)	یک دوره ۳ ماهه (۱۶ هفته) در سال	
۷-۱۴ سال	۶۰ Mg آهن المنتال یکبار در هفته (هفته ای یک قرص فرو سولفات)	یک دوره ۳ ماهه (۱۲ هفته) در سال	
نوجوانان (دختران ۱۹-۱۴ سال و پسران ۱۹-۱۵ سال)	۶۰ Mg آهن المنتال یکبار در هفته (هفته ای یک قرص فرو سولفات)	یک دوره ۴ ماهه (۱۶ هفته) در سال	مطالعه ساوجبلاغ، اثر بخشی آهن یاری هفتگی به مدت ۱۶ هفته در سال (۴ ماه) را در دختران دانش آموز ایرانی در این گروه سنی نشان داده است.
زنان سنین باروری ۱۵-۴۹ سال	۶۰ Mg آهن المنتال یکبار در هفته (هفته ای یک قرص سولفات فرو)	یک دوره ۴ ماهه (۱۶ هفته) در سال	
زنان باردار و شیرده	روزانه ۶۰ mg آهن المنتال - ۴۰۰ میکروگرم اسید فولیک (روزی یک قرص سولفات فرو و نصف قرص اسید فولیک روزانه یا یک قرص اسید فولیک یک روز در میان)	از پایان ماه چهارم بارداری تا ۳ ماه پس از زایمان	

## آموزش اهمیت دریافت کلسیم و روی:

## الف) کمبود کلسیم:

کمبود کلسیم نیز یکی دیگر از کمبودهای تغذیه‌ای شایع در کشور ما است. مطالعات مرکز تحقیقات روماتولوژی دانشگاه تهران در سال ۱۳۷۳ حاکی از آن است که حداقل ۶ میلیون نفر در ایران دچار پوکی استخوان می‌باشند. آخرین بررسی مصرف مواد غذایی در کشور که توسط انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور در سال های ۱۳۷۹/۸۱ انجام شده است، نشان می‌دهد حدود ۹۰٪ خانوارهای ایرانی، کلسیم کافی از برنامه ی غذایی روزانه خود دریافت نمی‌کنند، به عبارت دیگر، دچار فقر دریافت کلسیم هستند. میزان نیاز روزانه ۱۰۰۰ میلی گرم تعیین شده است. میانگین سرانه مصرف گروه لبنیات در کشور، ۱۳۹ گرم در روز می‌باشد در حالی که در سبد مطلوب ۲۴۰-۲۲۵ گرم در روز توصیه شده است.

۹۰٪ کلسیم موجود در بدن در استخوان ها ذخیره و دو سوم بافت استخوان نیز از کلسیم و مواد معدنی تشکیل شده است. در صورت دریافت ناکافی کلسیم، جهت پیشگیری از اختلال عملکرد بافت های وابسته به کلسیم و ثابت ماندن سطح کلسیم خون، برداشت کلسیم از استخوان صورت خواهد گرفت که این امر موجب بروز انواع اختلالات استخوانی می‌شود. چنانچه دریافت کلسیم همراه با فعالیت بدنی مناسب باشد تأثیر جذب کلسیم در بدن افزایش خواهد یافت.

## آموزش آشنایی با مواد غذایی حاوی کلسیم

اغلب مواد غذایی به غیر از لبنیات حاوی کلسیم کمتر از ۲۰ میلی گرم به ازاء هر ۱۰۰ کیلوکالری هستند. بنابراین چنانچه در برنامه غذایی روزانه لبنیات گنجانده نشود، میزان کلسیم دریافتی ناکافی خواهد بود. هر لیوان شیر دارای ۳۰۰ میلی گرم کلسیم است که اگر یک فرد بزرگسال در روز ۲ تا ۳ لیوان شیر دریافت کند، نیاز کلسیم وی تأمین خواهد شد. نیاز افراد نوجوان و جوان در روز ۳ تا ۴ لیوان شیر است.

کشک، پنیر و ماست از منابع غنی کلسیم می‌باشند، ولی کره، خامه، سرشیر دارای میزان ناچیزی کلسیم هستند، زیرا کلسیم محلول در چربی نیست.

بعضی افراد شیر دوست ندارند یا نمی‌توانند آن را تحمل کنند و یا بعضی افراد که گیاه خوار هستند به مقدار کافی لبنیات مصرف نمی‌کنند. این افراد بیشتر در معرض خطر ابتلاء به پوکی استخوان هستند. در مورد گروه اول جایگزینی شیر با ماست و کشک و پنیر توصیه می‌شود.

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

انواع گوشت ها مثل گوشت قرمز و مرغ حاوی میزان کمی کلسیم هستند. اما ماهی های نرم استخوان مانند ماهی آزاد، ساردین و کیلکا از منابع غنی کلسیم می‌باشند.

برای تهیه عصاره کلسیم از استخوان، می‌توان استخوان های مرغ، ماهی و گوسفند را در محلول آب و سرکه جوشاند. کلسیم استخوان در محیط اسیدی از استخوان شسته و در محلول حل می‌شود. از این عصاره می‌توان در تهیه سوپ، آش و غذاهای دیگر استفاده کرد. یک قاشق غذاخوری از این عصاره حاوی حدود ۱۰۰ میلی گرم کلسیم می‌باشد. مقدار کلسیم در مواد مختلف غذایی در جدول ۵ آمده است.

جدول ۷: مقدار کلسیم مواد مختلف غذایی

ماده غذایی	مقدار کلسیم (میلی گرم)
ماهی کنسرو شده با روغن (۱۰۰ گرم)	۳۵۴
شیر ۲٪ چربی (۱ لیوان)	۲۹۷
جعفری (۱۰۰ گرم)	۲۰۳
بستنی (۲۵۰ سی سی)	۱۷۶
لوبیا سفید خام (۱۰۰ گرم)	۱۴۴
پسته (۱۰۰ گرم)	۱۴۰
لوبیا چیتی خام (۱۰۰ گرم)	۱۳۵
ماست کم چرب (۱ لیوان)	۱۲۰
پنیر (۳۰ گرم)	۱۰۶
اسفناج خام (۱۰۰ گرم)	۹۳
کلم برگ خام (۱۰۰ گرم)	۴۹

**مکمل کلسیم:**

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

**ب) کمبود روی:**

۳۱ درصد کودکان شش ساله، ۲۸ درصد جوانان ۲۰-۱۴ ساله و ۳۹ درصد زنان باردار دچار کمبود روی می‌باشند. کمبود روی یکی از مشکلات عمده تغذیه‌ای کشور ما است. روی به طور گسترده اما نابرابر در گیاهان و حیوانات و انسان وجود دارد. در بدن انسان بیشترین غلظت آن در استخوان‌ها، کبد، مو، پوست و غده پروستات است.

**مقدار مورد نیاز:**

به دلیل این که بدن به طور مؤثر روی را تنظیم می‌کند و آزمایش دقیقی برای تعیین وضعیت روی وجود ندارد نیازهای واقعی هنوز شناخته نشده است. میزان نیاز توصیه شده روزانه (RDA)، مقدار تقریبی روزانه ۱۲ تا ۱۵ میلی گرم را توصیه کرده است. میزان نیاز کودکان به روی بسته به سرعت رشد کودک و نوع تغذیه شیر خوار متفاوت است.

**آموزش آشنایی با مواد غذایی حاوی روی:**

روی در تمام مواد غذایی حیوانی و گیاهی که منبع خوب پروتئین هستند وجود دارد. منابع غنی آن عبارتند از صدف، احشاء، گوشت‌ها، گوشت مرغ، تخم مرغ، حبوبات و بادام زمینی. مواد لبنی و غلات سبوس دار، سبزی‌های سبز تیره و زرد تیره مقادیر خوبی روی به بدن می‌رسانند. میوه‌ها و سایر سبزی‌ها مقادیر اندکی از این عنصر را دارند. روی موجود در مواد غذایی حیوانی نسبت به روی مواد غذایی گیاهی که حاوی فیبر و فیتات هستند بهتر جذب می‌شود.

**علل کمبود روی:**

کمبود روی در انسان، اولین بار در ایران و مصر دیده شد. پسران جوانی که نیمی از کالری رژیم غذایی آنها از نان‌های سبوس دار تخمیر نشده بدست می‌آمد. رشد نمی‌کردند و بلوغ جنسی نداشتند. اگر چه نان منبع خوب روی است اما تقریباً تمام روی با فیتات ترکیب می‌شود. بنابراین یکی از علل کمبود روی وجود فیتات زیاد در رژیم غذایی است که مانع از جذب روی می‌شود. فیبر نیز کاهش دهنده جذب روی است.

علل عمده کمبود روی عبارتند از:

\*دریافت کم روی از برنامه ی غذایی روزانه

\*کم بودن زیست فراهمی (Low Bioavailability) روی به دلیل وجود فیبر و فیتات در برنامه ی غذایی

\*افزایش از دست دهی روی از طریق دستگاه گوارش یا دستگاه ادراری مثلاً ابتلا به اسهال های مزمن، سند روم های سوء جذب چربی ها، اختلالات کبدی، دیابت، نفروز و مصرف بعضی داروها مثل دیورتیک ها، جراحی و سوختگی ها.

\*سوء تغذیه پروتئین- انرژی در کودکان که اغلب با کمبود روی همراه است.

#### علائم کمبود روی:

در مواردی که کمبود خفیف روی وجود دارد ممکن است تنها علامت، کاهش سرعت رشد کودک باشد که در نهایت می تواند سبب کوتاهی قد و نیز تأخیر بلوغ گردد. علائم دیگر کمبود خفیف عبارتند از: کاهش اشتها، آلپسی، کاهش حس چشایی، کاهش حس بویایی، تأخیر در التیام زخم و اسهال مزمن.

#### درمان:

در موارد کمبود شدید در شیر خوران 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 ازای هر کیلوگرم وزن بدن کافی است. در موارد سوء جذب ممکن است ۲ میلی گرم روی المانته به ازای هر کیلوگرم وزن بدن لازم باشد).

#### مسمومیت:

مصرف مقادیر زیاد روی (۲گرم) منجر به تحریک معده و استفراغ می شود. در بزرگسالان مصرف طولانی مدت مکمل روی به مقدار بیشتر از ۱۵ میلی گرم در روز توصیه نمی شود.

#### مراقبت پیشگیری از کمبود ید و پایش میزان ید ادرار:

گواتر شایعترین عارضه ناشی از کمبود ید است. در مناطقی که خاک و در نتیجه محصولات زراعی دچار فقر ید هستند کمبود ید در انسان و حیوان رخ می دهد.

گواتر در یک منطقه بارزترین نشانه کمبود ید است که از سنین کودکی ظاهر می شود (جدول ۳) و با افزایش سن، بزرگتر شده و پس از بیست سالگی معمولاً به صورت گواترهای گره دار (ندولر) در می آید. در سنین پایین شیوع در دختران و پسران یکسان است ولی پس از بلوغ شیوع در پسران کاهش می یابد. گاهی در مناطق کمبود ید زنان تا ۶ برابر بیشتر در معرض عوارض قرار می گیرند.

جدول ۶: اختلالات ناشی از کمبود ید در مراحل مختلف زندگی

عوارض و اختلالات	مرحله کمبود
سقط، تولد جنین مرده، ناهنجاریهای مادرزادی، افزایش مرگ و میر نوزادان، اختلالات حرکتی، اختلالات روانی و ذهنی؛ کم کاری تیروئید، کرتینیسم عصبی و میکزدمی، دیپلژی اسپاتیک، عقب ماندگی روانی و ذهنی	دوران جنینی
گواتر، کم کاری تیروئید، عقب افتادگی رشد روانی و جسمی	دوران کودکی و نوجوانی
گواتر، کم کاری تیروئید، اختلال در اعمال روانی	بالغین

آزمایش لمس گواتر یا معاینه بالینی: بهورز باید در گروه های هدف و افراد مشکوک معاینه ی گواتر را انجام داده و در صورت نیاز به پزشک ارجاع دهد.

طبقه بندی درجه گواتر در جدول ۷ ذکر شده است.

جدول ۷: طبقه بندی جدید گواتر

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 بلع، توده قابل رویت است و حرکت می کند.
درجه ۲	توده در جلوی گردن قابل رویت است که در وضعیت طبیعی گردن نیز دیده می شود و نمایانگر بزرگی تیروئید است و در هنگام لمس احساس می شود.

منابع غذایی ید: میزان ید موجود در مواد غذایی معمولاً کم است. بیشترین مقدار ید در ماهی و به میزان کمتر در شیر، تخم مرغ و گوشت وجود دارد. مقدار ید در میوه ها و سبزی ها بسیار پائین است. به علاوه میزان ید موجود در آنها نیز بسته به محل، فصل و روش پخت فوق می کند.

اکنون رایج ترین روش در سراسر دنیا برای تأمین ید مورد نیاز بدن استفاده از نمک ید دار است.

پایش و نظارت از برنامه پیشگیری و کنترل اختلالات ناشی از کمبود ید به منظور حصول اطمینان از میزان ید دریافتی توسط مردم و کیفیت ارائه خدمات در مناطق شهری و روستایی کشور به شکل گسترده ای در سطح تولید، توزیع خانوار و همچنین کلیه مراکز تولید طبخ غذا بطور روتین انجام می گیرد.

مطلوب ترین روش پایش برنامه اطمینان از کفایت دریافت ید از طریق رژیم غذایی، اندازه گیری ید ادرار نمونه قابل قبولی از جمعیت یک منطقه می باشد (جدول ۸) که می تواند مدیر برنامه را از کفایت دریافت ید آن منطقه مطمئن سازد.

بررسی اپیدمیولوژیک یک اندازه گیری ید ادرار سالانه در کلیه دانشگاه های علوم پزشکی کشور انجام می شود. بدین منظور ۲۴۰ دانش آموز ۸-۱۰ ساله (کلاس های دوم، سوم و چهارم دبستان) با توجه به نسبت جمعیت شهری و روستایی بطور تصادفی در مدارس شهری و روستایی تحت پوشش آن دانشگاه مطابق با دستور العمل مربوطه انتخاب می شوند و نمونه های ادرار به آزمایشگاه منتخب ارسال می گردد.

جدول شماره ۸: وضعیت کمبود ید هر منطقه بر اساس میانه ید ادرار

وضعیت تغذیه ای ید	میزان دریافت ید	میانه ید ادرار
کمبود شدید ید	ناکافی	کمتر از ۲
کمبود متوسط ید	ناکافی	۲-۴/۹
کمبود خفیف ید	ناکافی	۵-۹/۹
مناسب	کافی	۱۰-۱۹/۹
در معرض خطر پرکاری تیروئید	بیش از نیاز	۲۰-۲۹/۹
ایجاد پرکاری تیروئید و بیماریهای خود ایمنی تیروئید	بسیار زیاد	بالتر از ۳۰

**پایش در مناطق روستایی:**

نظارت بر فروش نمک ید دار در مغازه فروش مواد غذایی روستایی توسط بهورز  
سنجش ید نمک در مدارس: بهورز باید هر شش ماه یک بار برای ارائه آموزش های لازم به مدرسه مراجعه نموده و قبلاً از  
دانش آموزان بخواهد یک قاشق چایخوری از نمک مصرفی خانواده خود را در یک کاغذ کوچک پیچیده و آن را به مدرسه  
بیاورند و نمک ها را با قطره ید سنج آزمایش کند. اگر نمک ها ید دار نبودند برنامه آموزش را پیگیری نماید.  
بررسی مصرف نمک ید ادرار در خانوار: طبق برنامه های جاری بهورز هر سال در زمان سرشماری خانوار (اول سال) به خانه ها  
مراجعه و در مورد مصرف نمک یددار پرسش و در برگه وضعیت محل سکونت از نظر بهداشت محیط که بعداً در پرونده خانوار  
نگهداری می شود درج می کند.

**آموزش اهمیت دریافت ریز مغذیها****الف) کمبود ویتامین A**

نتایج بررسی کشوری سلامت و بیماری که در سال ۱۳۷۸ انجام شد نشان داد ۲/۵ در صد جمعیت ۲ سال به بالا در کل کشور  
مبتلا به شبکوری هستند. بررسی ملی سال ۱۳۸۰ در زمینه وضعیت ریز مغذی ها نشان گر آنست که کمبود ویتامین A در  
زنان باردار کشور شایع است. بر اساس نتایج این بررسی، حدود ۱۵ درصد زنان باردار شهری و حدود ۱۴ درصد زنان باردار  
روستایی دچار کمبود ویتامین A هستند. بالاترین میزان شیوع کمبود ویتامین A در استان های بوشهر، هرمزگان و جنوب  
خراسان (حدود ۳۳ درصد) وجود دارد.

همین بررسی نشان داده است کمبود خفیف ویتامین A در ۱/۶ در صد و کمبود شدید ویتامین A در ۰/۵ در صد کودکان ۲۳-  
۱۲ ماهه کشور وجود دارد. ویتامین A به گروهی از ترکیباتی اطلاق می گردد که به طور کلی به دو دسته رتینوئیدها (ویتامین  
A) و کاروتنوئیدها (یا پیش سازی های ویتامین A) تقسیم می شوند. رتینوئیدها به شکل رتینول، استرهای رتینول، رتینال و  
اسید رتینوئیک موجودند. کاروتن ها شامل آلفا، بتا و گاما کاروتن و کریپتوگزانتین می باشند. مهمترین کاروتنوئید، بتاکاروتن  
است.

**منابع غذایی حاوی ویتامین A:**

ویتامین A در مواد غذایی حیوانی و کاروتنوئید ها در مواد غذایی گیاهی وجود دارند. شیر پرچربی، خامه، کره، پنیر پر چرب و  
زرده تخم مرغ منابع خوب ویتامین A هستند. جگر منبع غنی ویتامین A است. مصرف جگر هفته ای یا ده روز یک بار  
می تواند میزان نیاز به ویتامین A را طی یک هفته تأمین کنند. روغن کبد ماهی اگر چه معمولاً در رژیم غذایی روزانه مصرف  
نمی شود. اما منبع عالی ویتامین A است که به عنوان مکمل غذایی توصیه می شود. سبزی ها و میوه های زرد، نارنجی، قرمز و  
سبز تیره منبع خوب کاروتنوئیدها هستند بعضی از مواد غذایی دارای کاروتنوئیدهای فعال عبارتند از:

\*سبزی ها زرد رنگ، مثل هویج، کدو حلواپی.

\*سبزی های دارای برگ سبز، مثل برگ چغندر، اسفناج، جعفری و قسمت های سبز تیره ی 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.

**علل کمبود ویتامین A:**

\*دسترسی نداشتن به غذای کافی به علت فقر و پایین بودن سطح در آمد

\*موجود نبودن مواد غذایی حاوی ویتامین A در منطقه

\*محدودیت چربی ها در برنامه ی غذایی روزانه

\*کاهش جذب مثلاً در موارد سوء جذب، جراحی روده، بیماری انگلی، مصرف طولانی مدت روغن های معدنی (پارافین) به

عنوان ملین

\*افزایش نیاز دورانهای مختلف زندگی (دوران رشد سریع در کودکان پیش دبستانی، کودکان سنین مدرسه، بارداری و

شیر دهی)

\*عدم تغذیه کودک با شیر مادر: رتینول شیر مادر قابل جذب است و میزان رتینول شیر مادرانی که دچار کمبود ویتامین A هستند کافی نیست و کودکان این مادران در معرض کمبود ویتامین A قرار می‌گیرند.

\*تغذیه کمکی نامناسب: در صورتی که غذای کمکی حاوی مقادیر کافی منابع غذایی ویتامین A نباشد احتمال کمبود ویتامین A افزایش می‌یابد. کمبود ویتامین A در کودکان از ۶ ماهگی تا ۳ سالگی بیشتر است.

\*ابتلا مکرر به بیماری‌های عفونی به علت کاهش اشتها، کاهش جذب و استفاده بدن از ویتامین A موجب کمبود ویتامین A می‌شود. ابتلا به عفونت‌های انگلی به طور مستقیم دریافت ویتامین A توسط سلول را کاهش می‌دهد. براساس مطالعات انجام شده، در مناطق دچار کمبود ویتامین A شیوع موارد ابتلاء به اسهال و عفونت‌های تنفسی بیشتر است و بهبود وضعیت ویتامین A شدت و دفعات ابتلاء به اسهال و مرگ ناشی از آن را کاهش داده است. تجویز ویتامین A موجب کاهش موارد مرگ ناشی از پنومونی همراه با سرخک شده است.

#### پیشگیری از کمبود ویتامین A:

برای پیشگیری از کمبود ویتامین A در مناطقی که کمبود ویتامین A به صورت مشکل عمده مطرح است تجویز مگادوز کپسول ویتامین A (۲۰۰۰ هزار واحد بین‌المللی) به مادران شیرده تا ۶ هفته پس از زایمان نیاز به شیر خوار به ویتامین A را در ۶ ماه اول زندگی تأمین می‌کند. برای کودکان ۶ تا ۱۲ ماهه یک دوز ۱۰۰ هزار واحدی و برای کودکان ۵-۱ سال یک دوز ۲۰۰ هزار واحدی هر ۶ ماه تجویز می‌گردد.

در کشور ما بر اساس برنامه کشوری روزانه ۲۵ قطره مولتی ویتامین و یا قطره A+D از روز پانزدهم پس از تولد تا حداقل یک سالگی و ترجیحاً پایان ۲۴ ماهگی تجویز می‌شود. به این ترتیب، کودکان روزانه ۱۵۰۰ واحد بین‌المللی ویتامین A دریافت می‌نمایند.

\*در آموزش‌های تغذیه تکمیلی به مادران مصرف مواد غذایی حاوی ویتامین A مانند جگر، زرده تخم مرغ، کره، سبزی‌های زرد و نارنجی رنگ مانند هویج و کدو حلواپی و سبزی‌های سبز رنگ مثل اسفناج در غذای کودک متناسب با سن او توصیه می‌شود. همچنین، مصرف میوه‌هایی مانند آلو، زرد آلو، طالبی که غنی از ویتامین A حتی در کودکانی که کمبود ویتامین هستند برای کودکان توصیه می‌شود.

#### درمان کمبود ویتامین A:

در مواردی که علائم واضح کمبود ویتامین A دیده نشود ویتامین A خوراکی به میزان ۵۰۰۰ واحد ویتامین A خوراکی به ازای هر کیلوگرم وزن بدن تجویز می‌شود و سپس روزانه ۲۵۰۰۰ واحد به صورت عضلانی تا زمان بهبودی داده می‌شود. در موارد عفونت‌های ویرال مثل سرخک تجویز ۱۰-۵ هزار واحد ویتامین A حتی در کودکانی که کمبود ویتامین ندارند از شدت بیماری و احتمال مرگ و میر کودک می‌کاهد.

#### ب) کمبود ویتامین D

یکی از کمبودهای شایع تغذیه‌ای در کشور ما کمبود ویتامین D است. بررسی کشوری وضعیت کمبود ریز مغذی‌ها در سال ۱۳۸۰ نشان دهنده کمبود ویتامین D در زنان باردار است. بر اساس این بررسی، ۳۰ درصد زنان باردار روستایی و ۴۲ درصد زنان باردار شهری دچار کمبود ویتامین D هستند که در استان تهران (۶۰ درصد) و در استانهای آذربایجان غربی، شرقی و اردبیل (۵۰ درصد) گزارش شده است.

بررسی فوق نشان داده ۲/۳ درصد کودکان ۲۳-۱۵ ماهه دچار کمبود خفیف ویتامین D، ۱/۳ درصد دچار کمبود متوسط و ۰/۱ درصد دچار کمبود شدید این ویتامین می‌باشند. بالاترین میزان شیوع کمبود ویتامین D را کودکان ۲۳-۱۵ ماهه به خود اختصاص داده‌اند.

ویتامین D با اتصال به پروتئین حمل‌کننده کلسیم، انتقال فعال کلسیم از طریق مخاط روده را تسهیل می‌کند. این عمل در صورت دریافت کم کلسیم اهمیت بیشتری دارد، زیرا جذب بصورت غیر فعال از طریق نفوذ بین سلولی نیز اتفاق می‌افتد. هنگامی که دریافت کلسیم زیاد (بالاتر از ۲۰۰۰ میلی‌گرم در روز) است، نسبت جذب به ۱۰-۱۵ درصد میزان دریافت می‌رسد. در این شرایط میزان جذب فعال کم است. سطح پلاسمایی ۲۵ هیدروکسی ویتامین D بهترین شاخص تعیین‌کننده وضعیت ویتامین D در بدن است. در دوران سالمندی میزان ۲۵ هیدروکسی ویتامین D پلازما در مقایسه با جوانی کاهش

نشان می دهد. قسمتی از این مسئله مربوط به عدم دریافت نور مستقیم خورشید و مقداری بعلت کاهش راندمان سنتز ویتامین D توسط پوست می باشد. لباس، دود، گرد و غبار، هوای ابری و کرم های ضد آفتاب نیز مانع رسیدن اشعه ماوراء بنفش به بدن و تبدیل پیش سازها به ویتامین D می شوند. به علاوه در سالمندی سیستم آندوکرین ضعیف شده و توانایی میزان کمبود دریافت کلسیم را ندارد. از جمله این موارد کاهش پاسخ دهی آنزیم  $1-\alpha$  هیدروکسیلاز کلیوی به پاراتورمون و کاهش حساسیت مخاطی به کلسیتریول می باشد. به همین دلیل با افزایش سن میزان نیاز به ویتامین D بالا می رود.

### منابع غذایی ویتامین D:

مواد غذایی به طور طبیعی مقدار کم ویتامین D دارند. ماهی های چرب مثل شاه ماهی، سالمون، ساردین و روغن کبد ماهی منابع غنی از ویتامین D هستند.

### پیشگیری از کمبود ویتامین D:

در شیر خواران و کودکان میزان ویتامین D مورد نیاز جهت پیشگیری از کمبود روزانه ۴۰۰ واحد بین المللی است و بر اساس برنامه کشوری همراه با ویتامین A به صورت قطره A+D یا قطره مولتی ویتامین از روز پانزدهم 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 به طوری که صورت و دست و پای کودک در معرض آفتاب قرار گیرد توصیه می شود.

### درمان کمبود ویتامین D:

تجویز روزانه ۲۰۰۰ تا ۶۰۰۰ ویتامین D<sub>3</sub> 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.

### مراجع:

- عرشی شهرام، جعفرزاده حمید، شعبانی مسعود، سپهرام وحید، حسینی شهنام، راهنما تیم سلامت: خدمات سلامت خانواده و تغذیه. اردبیل: باغ رضوان: ۱۳۸۵.