

مرکز بهداشت ساوه

مرکز آموزش بهورزی و بازآموزی برنامه های سلامت

اصول کلی تغذیه



مجموعه کتب آموزش کاردانی بهورزی

گردآوری و تدوین:

غنی - مرکز آموزش بهورزی و بازآموزی برنامه های سلامت

تیرماه ۱۴۰۳

اصول کلی تغذیه

- فصل اول : جایگاه تغذیه در خدمات بهداشتی.....۳-۵
- فصل دوم : هرم غذایی ، اجزای اصلی غذا ، بیماریهای ناشی از کمبود آنها ، ترکیب غذای متعادل.....۶-۱۲
- فصل سوم: اجزای اصلی غذا..... ۱۳-۳۰
- فصل چهارم: تغذیه مادران باردار و شیرده.....۳۳-۳۱
- فصل پنجم: تغذیه در کودکان ، نوجوانان، سالمندان..... ۳۴-۳۷
- فصل ششم: سوء تغذیه و روش های تشخیص آن..... ۳۸-۴۲
- فصل هفتم: پایش رشد..... ۵۰-۴۳
- فصل هشتم: اختلالات وزن و نحوه ی اندازه گیری شاخص های انتروپومتري..... ۵۱-۶۴
- فصل نهم: تغذیه در بحران و بلایا..... ۶۸-۶۵
- فصل دهم: آشنایی با برنامه ها و دستورالعمل های وزارت بهداشت..... ۷۳-۶۹

فصل اول

جایگاه تغذیه در خدمات اولیه بهداشتی ، نقش و اهمیت تغذیه در حفظ سلامت و پیشگیری از بیماریها

اهداف آموزشی

از فراگیران بهورزی انتظار می رود :

- ❖ ۱- جایگاه تغذیه در خدمات اولیه بهداشتی را بداند.
- ❖ ۲- افراد نیازمند مشاوره تغذیه را بتواند لیست نماید.
- ❖ ۳- نقش و اهمیت تغذیه در حفظ سلامت و جلوگیری از بیماری را بداند.
- ❖ ۴- ارتباط بین غذا و بیماری را بداند .
- ❖ ۵- افراد نیازمند مشاوره تخصصی را بتواند تشخیص دهد.

ارائه کلیه خدمات پیشگیرانه و مراقبت های تغذیه ای شامل آموزش تغذیه سالم و پیشگیری از بیماری های مرتبط با تغذیه، بر عهده ارائه دهندگان خدمت شامل مراقبین سلامت و کارشناسان تغذیه در پایگاه سلامت و مرکز سلامت جامعه می باشد. که به صورت:

الف- آموزش چهره به چهره تغذیه

ب- آموزش گروهی

ج- مداخلات تغذیه ای جامعه محور

افرادی که نیازمند مشاوره تغذیه می باشند:

- ۱- کودکان و نوجوانان مبتلا به اختلالات رشد اعم از کم وزنی ، لاغری ، کوتاه قدی ، اضافه وزن و چاقی
- ۲- جوانان مبتلا به اضافه وزن با دستورعمل و و یا دارای امتیاز نامطلوب در ارزیابی الگوی تغذیه مطابق با دستور عمل
- ۳- میانسالان مبتلا به اضافه وزن مطابق با دستورعمل و یا میانسالان با دور کمر نا مطلوب، و یا امتیاز نا مطلوب در ارزیابی الگوی تغذیه مطابق با دستور عمل
- ۴- مادران باردار مبتلا به اضافه وزن ، لاغری و کم خونی (ارجاع از طرف پزشک)
- ۵- کلیه مبتلایان به چاقی، دیابت، فشارخون بالا و دیس لیپیدمی در تمامی گروه های سنی
- ۶- سالمندان در معرض و یا مبتلا به سوء تغذیه براساس امتیاز ارزیابی الگوی تغذیه مطابق با دستور عمل
- ۷- سایر بیماریها به غیر از چاقی ، دیابت ، فشار خون بالا و دیس لیپیدمی که از طریق پزشک ارجاع شده اند

مواردی که نیازمند خدمات تخصصی می باشند.:

- ۱- کلیه بیماران به غیر از مبتلایان به چاقی ، دیابت ، فشارخون بالا و دیس لیپیدمی که به طور معمول از طرف پزشک به کارشناس تغذیه ارجاع می شوند .
- ۲- کلیه افرادی که همراه با چاقی ، دیابت ، فشارخون بالا و دیس لیپیدمی به طور هم زمان مبتلا به بیماری دیگری مانند بیماریهای کلیوی ، ریوی ، گوارشی و ... میباشند.
- ۳- موارد سوءتغذیه که به تشخیص پزشک نیاز به بستری شدن در بیمارستان ندارند و نیاز به مشاوره تغذیه دارند.

تأثیر غذا بر سلامتی

غذایی که میخوریم به بدنمان اطلاعات و مواد مورد نیاز برای کارکرد مناسب را میدهد اگر اطلاعات را به درستی دریافت نکنیم، فرآیند متابولیک ما آسیب میبیند و سلامتی بدنمان کاهش میابد.

اگر بیش از حد بخوریم یا غذایی که دستوالعمل اشتباه به بدنمان میدهد بخوریم، اضافه وزن پیدا میکنیم، و بدن ما را در معرض خطر بیماریهایی مختلف قرار می دهد. غذا به عنوان دارویی برای نگهداری، پیشگیری و درمان بیماری در بدن ما عمل می کند

غذا در بدن ما چه میکند؟

مواد مغذی موجود در غذا سلول ها را در بدن ما برای انجام وظایف لازمشان فعال میکند. نوترینت ها مواد مغذی موجود در غذا هستند که برای رشد، توسعه و نگهداری از عملکرد بدن ضروری می باشد. زمانی که مصرف مواد مغذی به صورت منظم، نیاز بدن را که به واسطه فعالیت سلولی انجام میشود را برآورده نمیکند، متابولیسم بدن کاهش و یا حتی متوقف میشود. به این ترتیب فکرکردن به غذا به ما چشم اندازی از مواد مغذی که فراتر از کالری، غذای خوب و غذای بد هستند را میدهد.

ارتباط بین غذا و بیماری چیست؟

در گذشته باور داشتند بیماری هایی مانند دیابت نوع ۲، چاقی، سرطانها و سکتته به علت یک جهش ژنی به وجود می آیند، در حال حاضر آنها این شرایط را به طور کلی به شبکه اختلال عملکرد بیولوژیکی اختصاص داده اند. غذایی که ما میخوریم عامل مهمی در این اختلال میباشد، چون رژیمهای غذایی ما دارای کمبود مواد مغذی هستند. برای جلوگیری از شروع این بیماری ها، ما احتیاج داریم که بدانیم چگونه مواد مغذی چند گانه در یک رژیم غذایی تعامل میکنند و روی عملکرد بدن انسانها تاثیر میگذارد. پزشکی کاربردی یک روش پویا برای ارزیابی، پیشگیری و درمان پیچیده و بیماری های مزمن با استفاده از تغذیه است.

چشم انداز پزشکی کاربردی

یکی از اجزا پزشکی کاربردی، تمرکز روی چگونگی تاثیر رژیم غذایی بر سلامتی و عملکرد است. پزشکی کاربردی معتقد است که بیماری های مزمن تقریباً همیشه قبل از دوره کاهش سلامت در یک یا چند سیستم بدن وجود دارند. بدین ترتیب این متخصصین سعی در شناسایی زود هنگام علائمی که نشان دهنده اختلال در زمینه عملکرد است و احتمالاً منجر به بیماری میشود را دارند. یکی از راه هایی که پزشکی کاربردی درخصوص کاهش سلامتی نشان میدهد، تامین مواد غذایی مغذی مورد نیاز برای بازگرداندن عملکرد است، این یک مداخله موثر و غیر تهاجمی برای جلوگیری از پیشرفت بیماری است

خلاصه و نتیجه گیری

غذا نقش عمده ای در حفظ سلامت و پیشگیری از بیماریها در بدن ما دارد و در صورت کاهش مواد غذایی، عملکرد و سلامت انسان کاهش می یابد.

خدمات تغذیه ای توسط مراقبان سلامت درپایگاههای سلامت از طریق شیوه های نوین آموزشی به گروههای هدف صورت میگیرد و در صورتی که این گروههای هدف به خدمات تخصصی نیاز داشته باشند به سطوح بالاتر ارجاع خواهند شد.

پرسش و پاسخ

۱- جایگاه تغذیه در خدمات اولیه بهداشتی را به اختصار توضیح دهید؟

۲- چه افرادی نیازمند دریافت مشاوره تغذیه ای می باشند؟

۳- افراد نیازمند مشاوره تخصصی را نام ببرید؟

۴- ارتباط بین غذا و بیماری را بنویسید؟

۵- پزشکی کاربردی را تعریف کنید؟

فصل دوم

هرم غذایی ، اجزای اصلی غذا ، بیماریهای ناشی از کمبود آنها ، ترکیب غذای متعادل

هرم غذایی و گروههای غذایی

اهداف آموزشی

از فراگیران بهورزی انتظار می رود :

- ❖ ۱-هرم غذایی را بشناسد.
- ❖ ۲-گروههای غذایی را لیست نماید.
- ❖ ۳-میزان مورد نیاز هر گروه غذایی در سبد روزانه را بداند.

هرم غذایی ایرانی

متفرقه

شیر و فرآورده ها
۲-۳ واحد

گوشت و تخم مرغ
۱-۲ واحد

حیوانات و مغزها
۱ واحد

سبزیها
۳-۵ واحد

میوهها
۲-۴ واحد

نان و غلات
۶-۱۱ واحد



هرم غذایی و گروههای غذایی

هرم غذایی نشان دهنده گروه های غذایی و موادی است که در هر گروه جای می گیرند. قرار گرفتن مواد غذایی در بالای هرم که کمترین حجم را در هرم اشغال می کند به این معنی است که افراد 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 میدهند بیشتر می شود که به این معنی است که مقدار مصرف روزانه این دسته از مواد غذایی باید بیشتر باشد.

معرفی گروه های غذایی:

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

۱. نان و غلات

۲. سبزی ها

۳. میوه ها

۴. شیر و فرآورده های آن

۵. گوشت و تخم مرغ

۶. حبوبات و مغز دانه ها

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

➤ گروه نان و غلات:

مواد غذایی این گروه، شامل انواع نان بخصوص نوع سبوس دار، نان های سنتی سفید، 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 انرژی، فیبر، آهن، پروتئین، منیزیوم و کلسیم می باشد. میزان توصیه شده مصرف روزانه گروه نان و غلات ۱۱-۶ واحد است.

- 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 4 کف دست

- ۳۰ گرم یا سه چهارم لیوان غلات صبحانه

- نصف لیوان برنج یا ماکارونی پخته

- سه چهارم لیوان غلات آماده خوردن (برشتوک و شیرین گندمک و کورن فلکس)

- ۳ عدد بیسکویت ساده بخصوص نوع سبوس دار

چه نکاتی را در هنگام استفاده از گروه نان و غلات رعایت کنیم:

بهتر است برنج را به صورت کته مصرف کنیم

بیشتر از نان های حاوی سبوس استفاده کنید.

برای کامل کردن پروتئین گروه نان و غلات بهتر است آنها را به صورت مخلوط با حبوبات مصرف کنید و 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.

➤ 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.

گروه سبزی ها دارای انواع ویتامین های B، C، مواد معدنی مانند پتاسیم، منیزیم 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)

• نصف لیوان سبزی های پخته یا نصف لیوان نخود سبز، لوبیا سبز و هویج خرد شده

• یک عدد گوجه فرنگی یا هویج یا خیار متوسط

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

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.

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.

➤ گروه میوه ها:

این گروه شامل انواع میوه، آب میوه طبیعی، کمپوت میوه ها و میوه های خشک (خشکبار) می باشد. میوه ها منابع غنی از انواع ویتامینها، آنتی اکسیدانها، انواع املاح و فیبر می باشند.

میوه های غنی از ویتامین A و C عبارتند از طالبی، خرمالو، شلیل و هلوکه مصرف این گروه نیز در جلوگیری از خشکی پوست، افزایش مقاومت بدن در برابر عفونت و سلامت چشم نقش مهمی دارند.

میزان مورد نیاز مصرف روزانه میوه ۴-۲ واحد است. یک واحد از یک گروه برابر است با:

• یک عدد میوه متوسط (سیب، موز، پرتقال یا گالی)

• نصف گریپ فروت، یا نصف لیوان میوه های ریز مثل توت، انگور، انار

• نصف لیوان میوه پخته یا کمپوت میوه

• یک چهارم لیوان میوه خشک یا خشکبار

• 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 میوه های 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.

میوه های 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.

➤ گروه شیر و لبنیات

این گروه شامل شیر و فرآورده های آن (ماست، پنیر، کشک، بستنی و دوغ) می باشد. این گروه دارای کلسیم، پروتئین، فسفر، ویتامین B_{۱۲} و B_۲ و سایر مواد مغذی می باشد و بهترین منبع تامین کننده کلسیم است که برای رشد و استحکام استخوان و دندان ضروری است.

میزان توصیه شده مصرف روزانه لبنیات ۳-۲ واحد است. یک واحد از یک گروه برابر است با:

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

چه نکاتی هنگام استفاده از گروه شیر و لبنیات 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 شیرهای ساده استفاده کنید.

از پنیرهای 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.

➤ 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. علاوه بر پروتئین این گروه منبع خوبی از آهن و روی نیز هست.

میزان توصیه شده مصرف روزانه برابر با ۳-۲ واحد است. هر واحد از این گروه برابر است با:

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

چربی و کلسترول مغز، زبان و کله 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.

ماهی و آبزیان منبع خوبی از امگا ۳ هستند. حداقل هفته ای ۲ مرتبه از آن ها استفاده کنید

➤ گروه حبوبات و مغز دانه ها

این گروه شامل انواع حبوبات مانند نخود، انواع لوبیا، عدس، باقلا، لپه و 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 آمینه های ضروری را ندارند بنابراین لازم است ترکیبی از حداقل دو پروتئین گیاهی (مثل

غلات و حبوبات) مصرف شود تا یک پروتئین با کیفیت بالا به بدن برسد مثل عدس پلو، لوبیاپلو، باقلاپلو، ماش پلو. بجای یک واحد

گوشت یا یک عدد تخم مرغ می توان یک واحد حبوبات مصرف نمود.

اندازه یک سهم حبوبات و مغزها:

• نصف لیوان حبوبات پخته یا یک چهارم لیوان حبوبات خام

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

از این گروه مصرف روزانه یک واحد توصیه می 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 و چاقی 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 و فندق غنی ترین منبع ویتامین E در این گروه می باشند.

برای دریافت مقدار توصیه شده ی روزانه ویتامین E از مغز دانه 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 عبارتند از:

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

شیرینی ها و مواد قندی

ترشی ها، شورها، چاشنی ها و نوشیدنی ها

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 شود.
حتی الامکان از سرخ کردن مواد غذایی خودداری نموده و در صورت تمایل به سرخ کردن از روغن مخصوص سرخ کردن به مقدار کم استفاده شود.
مصرف نوشیدنی های محدود شود و به جای آن ها نوشیدنی های سالم میل شود. از مصرف آب میوه های صنعتی که حاوی قند افزوده هستند اجتناب شود.

خلاصه و نتیجه گیری

هرم غذایی در برگیرنده گروههای غذایی و گروههای غذایی به عنوان یک راهنما برای تغذیه گروههای سنی در جامعه میباشد .
شش گروه غذایی بایستی در رژیم غذایی انسان لحاظ گردد و نیاز است این گروههای غذایی به صورت سالم استفاده گردد تا علاوه بر تامین مواد لازم در بدن ، فرد بتواند فعالیت های روز مره خود را به نحو مطلوب انجام دهد .

پرسش و پاسخ

- ۱- هرم غذایی را تعریف کنید؟
- ۲- گروههای غذایی را نام ببرید؟
- ۳- میزان توصیه شده روزانه از گروه نان و غلات و میوه ها را بنویسید؟

فصل سوم

اجزای اصلی غذا

اهداف آموزشی

از فراگیران بهورزی انتظار می رود :

- ❖ ۱- اجزای اصلی غذا را لیست نماید.
- ❖ ۲- نقش قندها و مواد نشاسته ای در بدن را بداند.
- ❖ ۳- نقش پروتئین ها در بدن را بداند.
- ❖ ۴- عملکرد مواد معدنی در بدن را توضیح دهد.
- ❖ ۵- عناصر با نیاز فراوان در بدن را نام ببرد.

اجزای اصلی غذا

۱. قند ها یا کربوهیدرات ها
۲. چربی ها
۳. پروتئین ها
۴. مواد معدنی و ویتامین ها
۵. آب

➤ قند ها و مواد نشاسته ای:

قند ها اجزای اصلی دانه های چون گندم جو و سیب زمینی را تشکیل می دهند. و به علت فراوانی و ارزانی قسمت اعظم انرژی انسانها را تشکیل می دهد. در اغلب عادات غذایی روزانه مواد قندی و نشاسته ای به میزان کافی وجود دارند. بنابراین بدن دچار کمبود این مواد نمی شوند ولی مصرف بیش از اندازه آنها سبب چاقی می شوند.

➤ چربی ها:

چربیها نیز منبع غنی از انرژی هستند. و ارزش انرژی زایی آنها بیش از دو برابر مواد قندی و پروتئینی است مصرف متعادل چربیها در برنامه غذایی روزانه ضمن تامین برخی از ویتامین ها باعث خوش طعمی غذا نیز می شوند نقش عمده چربی ها تولید انرژی است اما در بسیاری از فعالیت های سلولی و نیز در ساختمان بسیاری از سلولها وجود دارند مثلا بافت ناحیه قلب و کبد نیاز به چربی دارند. چربی ها دیرتر از سایر مواد غذایی گوارش می یابند. مقدار مورد نیاز بدن به چربی در غذای روزانه در مقایسه با پروتئین ها و قند ها کم است. و نباید در مصرف آن زیاده روی کرد. چربی ها معمولا به شکل روغن های حیوانی و روغن های نباتی (ذرت، آفتابگردان) می باشند.

➤ پروتئین ها

جزء اصلی و اساسی ساختمان سلول های زنده اعم از گیاهی و حیوانی محسوب می شوند اگر چه پروتئین ها مواد سازنده و ترمیم کننده بافت های بدن هستند در صورت کمبود مواد انرژی زا در برنامه غذایی می توانند به مصرف تولید انرژی برسند . این عمل از نظر سلامت بدن مضر است و باید حتی المقدور انرژی مورد نیاز بدن از مصرف مواد قندی نشاسته ای و چربی تامین گردد چون پروتئین ها برای رشد و تکامل و ترمیم بافت ها مورد نیاز هستند. نیاز به پروتئین ها در هنگام رشد بیشتر است از این رو بچه ها زنان (زنان حامله و شیرده) باید مقدار زیادی از این مواد را در غذای خود داشته باشند. بطور کلی باید پروتئین مصرفی از منابع حیوانی تامین بشود زیرا مواد غذایی گیاهی تمام واحد های پروتئینی ضروری را ندارند برای آن دسته از مردم که در جوامع کم درآمد زندگی می کنند استفاده از منابع غذایی گیاهی که ارزان تر و فراوان تر هستند ضروری است ..

از این رو می بینیم که در اغلب جوامع استفاده از ترکیبات غذایی ویژه ای، رسم شده است که روی هم رفته کمبود واحد های پروتئینی ضروری را رفع می کند. پروتئین غذاهای گیاهی مانند انواع حبوبات مشروط بر اینکه ترکیبی از دو نوع پروتئین گیاهی با هم مصرف شوند می تواند پروتئین لازم بدن را تامین کند و ارزش آنها مانند پروتئین موجود در گوشت یا تخم مرغ است. کمبود پروتئین بویژه در کودکان موجب اختلال رشد آنها می شود بنابراین باید در برنامه غذایی کودکان مقادیر کافی غذا های حاوی پروتئین وجود داشته باشند در غیر اینصورت کودک دچار کاهش رشد و سوء تغذیه خواهد شد.

➤ مواد معدنی

در بدن موجودات زنده موادی از قبیل کلسیم، آهن و ید وجود دارد که در رشد و نمو و تنظیم اعمال حیاتی نقش موثری دارند اصولاً ما مواد معدنی را بصورت خالص مصرف نمی کنیم و آنها همراه غذاهای مختلف به بدن می رسند. دانشمندان بر اساس نیاز بدن مواد معدنی را به دو گروه فراوان و نادر تقسیم می کنند:

گروه اول در بدن زیادند و مقدار نیاز به آنها نیز زیاد است.

گروه دوم در بدن کمیابند و به مقدار بسیار کم مورد نیازند.

عملکرد مواد معدنی

به دو دسته تقسیم می شوند:

- ۱- برخی از مواد معدنی مانند کلسیم عمل ساختمانی دارند و بر رشد و سلامت دندان ها، خون و بافت های نرم بدن تاثیر دارند.
- ۲- برخی از مواد معدنی عمل تنظیم کنندگی در بدن دارند و برای تنظیم ضربان قلب، لخته شدن خون و توازن مایعات لازم است مثل پتاسیم.

عناصر با نیاز فراوان:

سدیم، پتاسیم، کلسیم، کرب و فسفر.

سدیم: منبع اصلی تامین کننده سدیم بدن نمک طعام است سدیم در تمام مایعات داخل سلولی و خارج سلولی وجود دارد و وظیفه توازن مایعات بدن و انتقال جریان عصبی را بر عهده دارند.

پتاسیم: در بیشتر غذاهای گیاهی و جانوری وجود دارد این عنصر در درون سلول زیاد است و مانند سدیم در تنظیم مایعات بدن و انتقال جریان عصبی نقش دارد.

کلر: منبع اصلی کلر نمک است که در تنظیم مایعات بدن دخالت دارد.

کلسیم: همراه با فسفر در ترکیب استخوان و دندان شرکت دارند شیر و فراورده های آن سرشار از کلسیم است. کمبود کلسیم در دوران کودکی راشیتیس (نرمی استخوان) و در بزرگسالی را پوکی استخوان (استئوپروز) گویند. (کمبود ویتامین D نیز سبب بیماری راشیتیس می شود).

فسفر: فسفر همراه کلسیم در ساختمان استخوان ها شرکت دارند فسفر در تمام غذا های گیاهی و جانوری موجود است عناصر با نیاز کم شامل:

آهن، ید، فلوئور

آهن جزء مهم ساختمان هموگلوبین خون و بافت ماهیچه ای است در جگر، دل، قلوبه، گوشت، حبوبات، زرده تخم مرغ، سبزی های سبز برگ یا تیره رنگ، خشکبارومغز دانه ها یافت می شود.

مصرف مواد حاوی ویتامین ث سبب افزایش جذب آهن می شود.

چنانچه سبزی های تازه را همراه غذا مصرف کنیم جذب آهن غذا دو برابر می شود. کمبود آهن بصورت کم خونی و خستگی زودرس ظاهر می شود که مقدار آن در دوره های مختلف فرق می کند.

تانن موجود در برخی گیاهان، از جمله چای و قهوه نیز میتواند سبب اختلال در جذب آهن شود. استفاده مداوم از داروهای آنتی اسید و دریافت زیاده از حد سایر مواد معدنی نیز به سبب رقابت با آهن، سبب کاهش جذب آن میشود. پیکا که عبارتست از تمایل به مصرف مواد غیر خوراکی، میتواند موجب بروز برخی مشکلات بهداشتی شود.

منابع آهن:

آهن در هر دو منابع گیاهی و جانوری یافت میشود .

آهن به شکل هم در منابع جانوری مانند گوشت قرمز، مرغ و ماهی یافت میشود.

آهن غیر هم در منابع گیاهی مانند سبزیجات، حبوبات، میوههای خشک شده، غلات کامل و فرآوردهای غلات غنی شده به ویژه آرد یا غلات صبحانه غنی شده با آهن وجود دارد.

اگر منابع غذایی آهن به همراه غذاهای حاوی اسید آسکوربیک (ویتامین C) مصرف شوند جذب آهن غیر هم افزایش می یابد. جذب آهن غیر هم در حضور آهن هم نیز افزایش می یابد.

کمبود آهن و کم خونی ناشی از آن

فقر آهن شایع ترین مشکل تغذیه ای در سراسر جهان می باشد.

علل کم خونی

۱. اختلال در جذب، مصرف و بهره گیری ناکافی از آهن

۲. افزایش نیازمندی به آهن

۳. از دست دادن خون

۴. مشکل در آزاد شدن آهن از منابع ذخیره ای

تمام گروههای سنی در معرض خطر هستند و کمبود آهن باعث آسیب به سیستم ایمنی بدن میشود و با افزایش بیماری در افراد همراه است.

چه گروههایی بیشتر در معرض کم خونی فقر آهن قرار دارند:

۱. شیرخواران

۲. کودکان زیر ۶ سال

۳. نوجوانان بخصوص دختران نوجوان

۴. زنان در سنین باروری

عوارض ناشی از کم خونی فقر آهن:

آهن برای حفظ سلامت، رشد مطلوب و فراهم ساختن زمینه مناسب برای یادگیری در دوران تحصیل ضروری است. باعث کاهش قدرت ادراک و یادگیری می شود. کم خونی فقر آهن در کودکان زیر ۲ سال و کودکان سنین مدرسه با تاخیر رشد خفیف همراه است. 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 می گردد.

ید و فلئور

ید: در ترکیب هورمون غده تیروئید موجود است کمبود ید موجب گواتر می شود. ید به میزان کافی در گوشت، ماهی و سایر غذاهای دریایی وجود دارد در ماهی قزل آلا ید وجود ندارد. ماهی های آب شور ید آنها زیاد است اما به علت کمی مصرف غذاهای دریایی ید مورد نیاز بدن تامین نمی شود بخاطر همین از نمک ید دار استفاده می کنیم ید در اثر حرارت از بین می رود.

فلئور: فلئور در حفظ استحکام و سلامت دندانها و استخوان نقش دارد در آب آشامیدنی و چای فلئور موجود است.

اختلالات ناشی از کمبود ید:

ید یک عنصر اساسی برای بقای انسان است. این ماده غذایی برای رشد و نمو فرد-سنتز هورمون های تیروئیدی و برای ساخت، تکامل و عملکرد طبیعی بدن، مغز و دستگاه عصبی و برای حفظ گرمای بدن و انرژی ضروری هستند. وقتی ید به اندازه کافی به بدن نرسد، تیروئید نمی تواند به اندازه کافی هورمون بسازد..

عوارض کمبود ید:

۱. افزایش خطر سقط جنین در مادر باردار

۲. اختلال رشد مغز جنین

۳. ناشنوایی و اختلال در تکلم

۴. تولد نوزاد مبتلا به عقب ماندگی شدید جسمی و مغزی

۵. کم کاری تیروئید

۶. اختلال در قدرت یادگیری و افت تحصیلی

۷. خستگی و کاهش کارایی

۸. کاهش بهره هوشی (تا ۵/۱۳ امتیاز)

۹. گواتر

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 جهت 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. منابع:

منابع اصلی کلسیم، فراورده های لبنی هستند که عمدتاً عبارتند از شیر (کامل، کم چربی و بدون چربی) و محصولات تهیه شده بر پایه شیر مانند بستنی، شیر یخی، ماست، ماست یخی، انواع پنیر و انواع پودینگ. شیر علاوه بر اینکه منبع خوب کلسیم است ، منبع خوب پتاسیم ، منیزیم ، روی ، ریبوفلاوین و ویتامین A نیز می باشد.

بیماری های ناشی از کمبود کلسیم

کمبود کلسیم پیش از هر چیز بر سلامت استخوانها اثر میگذارد. دریافت ناکافی کلسیم در طی سالهای رشد، سبب کاهش تراکم بافت استخوان میشود و در موارد شدید میتواند سبب اختلال در رشد و کوتاه قدی گردد. در بزرگسالان، کمبود طولانی مدت کلسیم میتواند یکی از عوامل خطر استئوپروز باشد. پیشرفت استئوپروز (پوکی استخوان) سالها طول میکشد و نشانه های آن عمدتاً در دوره سالمندی بروز می یابند. استئوپروز شرایطی است که طی آن، تراکم استخوانها کاهش مییابد و در نتیجه بسیار شکننده میشوند. یکی از قابل ناسایی ترین ویژگیهای استئوپروز، گوزپشتی است.

مردان تراکم استخوانی بیشتری از زنان دارند و با ذخائر کلسیمی بیشتری وارد دوره میانسالی میشوند. این حقیقت که مردان دارای توده بدون چربی یا عضلانی بیشتری هستند، ممکن است سبب گردد که در بدن آنان کلسیم بیشتری از زنان ذخیره و نگهداری شود. زنان در طی چند سال نخست پس از یائسگی، مقادیر بیشتری از کلسیم استخوانی خویش را از دست میدهند. به نظر میرسد که اتلاف کلسیم، ناشی از کاهش سطوح استروژن باشد.

روی

روی از ریزمغذی هایی است که کمبود آن در کشور شایع است.

علائم کمبود خفیف روی:

کاهش سرعت رشد کودک که می تواند سبب کوتاهی قد و نیز تاخیر بلوغ گردد. کاهش اشتها، آلوسی ، کاهش حس چشایی

کاهش حس بویایی ، تاخیر در التیام زخم ، اسهال مزمن

منابع غذایی روی :

روی در تمام مواد غذایی حیوانی و گیاهی که منبع خوب پروتئین هستند وجود دارد. منابع غنی آن عبارتند:

گوشت -مرغ- تخم مرغ- حبوبات و بادام زمینی- مواد غذایی لبنی و غلات سبوس دار- سبزی 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 که سبب کاهش جذب این عنصر می شود عبارتند از:

سوء جذب- وجود فیبر، فیتات، کلسیم، آهن و مس در غذا- مصرف الکل و یا داروهایی مانند پنی سیلین

بیماری های ناشی از کمبود روی :

نشانه های کمبود روی، با عملکرد آن در بدن مرتبط هستند.

برخی از نشانه های کمبود روی عبارتند از:

* رشد ناکافی * کاهش اشتها * اختلالات ایمنی.

کمبود شدید روی در طی دوره رشد ممکن است به کوتولگی و هیپوگونادایسم منجر شود و نمو جنسی را به تأخیر اندازد.

کمبود شدید روی در کودکان سبب تأثیر منفی بر رشد قدی آنان میگردد. کمبود روی در بزرگسالان، بر حواس بویایی و چشایی، بهبود

زخم و عملکرد ایمنی تأثیر میگذارد.

خلاصه و نتیجه گیری :

اجزای اصلی غذا نیز نقش مهمی در سلامت و پیشگیری از بیماریها را دارند و تعادل در مصرف غذا می تواند سلامتی را برای بدن به

ارمغان آورد .

پروتئین ها و چربیها برای بدن ضروری بوده و کمبود آن می تواند عوارض غیر قابل جبرانی را به همراه داشته باشد .

یکی دیگر از اجزای اصلی غذا مواد معدنی بوده که به دو گروه با نیاز فراوان و با نیاز کم تقسیم می شوند که اولی به مقدار زیاد در بدن

وجود دارد و دومی در بدن کمیاب است .

پرسش و پاسخ

۱- اجزای اصلی غذا را نام ببرید ؟

۲- نقش پروتئین ها در بدن را توضیح دهید ؟

۳- عملکرد مواد معدنی در بدن را بنویسید ؟

۴- عناصر با نیاز فراوان و نیاز کم را نام ببرید ؟

۵- عوارض ناشی از کم خونی فقر آهن را نام ببرید ؟

ویتامین ها

اهداف آموزشی :

- ❖ در پایان از فراگیر انتظار می رود :
- ❖ ۱- نقش ویتامین ها در بدن را توضیح دهد.
- ❖ ۲- ویتامین های محلول در چربی را لیست نماید.
- ❖ ۳- ترکیب غذایی متعادل را شناخته و نقش آن را در بدن توضیح دهد.
- ❖ ۴- بیماریهای ناشی از کمبود غذایی را نام برده توضیح دهد.
- ❖ ۵- نقش رادیکالهای آزاد در بدن را بداند.

ویتامین ها:

دسته ای از مواد غذایی هستند که ارزش انرژی زایی ندارند در ساختمان بافت ها نیز شرکت نمی کنند ولی وجود مقادیر اندک آنها بدلیل نیاز واکنش های شیمیایی درون سلولها در بدن کاملاً ضروری است.

اغلب ویتامین ها در بدن ساخته نمی شوند و لازم است توسط غذاها به بدن برسد یکی از این ویتامین ها ویتامین A است .

ویتامین های محلول در چربی شامل :

A.D.E.K

ویتامین A:

این ویتامین یک نوع ویتامین محلول در چربی است در شیر کره و پنیر و زرده تخم مرغ یافت می شود سلولهای جگر قادر به تجمع و انبار کردن ویتامین A هستند. در سبزی های سبز برگ تیره و میوه های نارنجی ویتامین A موجود است هویج پیش ماده ویتامین A دارد نقش ویتامین A در بدن:

در عملکرد سلولهای شبکیه چشم

نگهداری بافت پوششی و پوست بدن

مقاومت در برابر میکرب های بیماری زا

عوارض کمبود ویتامین A : شبکوری، خشکی و تورم چشم، عدم مقاومت در برابر بیماری های میکربی و خشک و ضخیم شدن پوست

عوارض مصرف زیاد ویتامین A : خستگی، بی اشتها، کاهش وزن بدن، بزرگی کبد و طحال، ریزش مو، ترکیدگی و خونریزی لب ها، درد استخوان ها و مفاصل، مسمومیت حاد، و کم خونی که با قطع دارو از بین می رود.

موارد منع مصرف ویتامین A: در مواقع هایپر ویتامینوز

منابع غذایی:

ویتامین A: در مواد غذایی حیوانی

کاروتنوئیدها: در مواد غذایی گیاهی وجود دارند.

. روغن کبد ماهی 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،...

ویتامین D

این ویتامین نیز در غذاهای حیوانی چرب بویژه زرده تخم مرغ، جگر، کره و شیر یافت می شود. در انسان این ویتامین در مقابل اشعه آفتاب ساخته می شود.

چه افرادی بیشتر دچار کمبود ویتامین D می شوند؟ زنان قالی باف

ویتامین D علاوه بر اینکه سبب تکثیر و رشد بافت استخوانی می شود موجب افزایش جذب کلسیم از روده و رسوب آن در استخوان می شود. بنابراین کودکانی که به حد کافی ویتامین D دریافت نکنند راشیتیس می گیرند.

عوارض سوء مصرف ویتامین D :

- بی اشتهاپی
- خستگی
- تهوع، استفراغ
- اسهال و کاهش وزن
- افزایش فشار خون، سردرد
- و تشنگی زیاد

ویتامین E

نقش ویتامین E در بدن

- ۱ - در متابولیسم قند و چربی نقش مهمی دارد
 - ۲- در پیشگیری از اثرات سوء آلودگی هوا موثر است
- عوارض کمبود ویتامین E :

- ۱- نارسایی جنسی
- ۲- یکی از علل سقط های خود به خود کمبود ویتامین E است
- ۳- باعث اختلال در عضلات سیستم عصبی و غدد می گردد

ویتامین K:

مهمترین عمل ویتامین K شرکت در عمل انعقاد خون است لذا کمبود آن سبب افزایش میزان خونریزی و دیر بند آمدن خون می شود و از دو هفته بعد از تولد تا بزرگسالی در روده بزرگ کودکان تولید می شود.

ویتامین های محلول در آب عبارتند از:

ویتامین های گروه B و C

ویتامین های گروه B:

این ویتامین ها معمولا در فعالیت های مختلف بدن دخالت دارند کمبود ویتامین های گروه B سبب بروز کم اشتهاپی - خستگی - خشن شدن پوست - درد های عصبی می شوند
(ویتامین گروه B₁=B₂وB₆وB₉(یا اسید فولیک)وB₁₂و.....).

ویتامین C

ویتامین C یا اسید اسکوربیک بعلت نیاز زیاد بدن به این ویتامین و محدود بودن منابع تامین آن و فساد و خرابی آن تحت تاثیر عوامل مختلف مثل حرارت دارای اهمیت فراوانی است. ویتامین C به نور خورشید، هوای خشک و حرارت حساس است و با گذشت زمان خاصیت آن کمتر می شود. این ویتامین مقاومت بدن را در برابر عوامل بیماری زا افزایش می دهد .
علائم کمبود ویتامین C:

۱. خستگی و ضعف، بی حالی
۲. گرفتگی عضلات
۳. درد استخوان
۴. درد و ورم مفاصل
۵. تاخیر در التیام زخم
۶. تورم و خونریزی از لثه
۷. لق شدن دندان ها
۸. خونریزی زیر جلدی که در موارد شدید باعث کم خونی و مرگ می شود.

ویتامین های گروه B (B₁,B₂)

ویتامین B₁:

ویتامین محلول در آب است که پس از جذب در بدن در اندام هایی مثل قلب، کبد، کلیه و مغز مصرف شده و مازاد آن از طریق ادرار دفع می شود. و برای بکارگیری و مصرف مواد قندی ضروری است.

کمبود ویتامین B₁ باعث چه مشکلاتی می شود؟

- ۱- کاهش اشتها
- ۲- افسردگی

کمبود شدید ویتامین B₁ باعث :

ضعف در عضلات و حتی فلج دست و پا می شود که به آن بری بری خشک می گویند. همچنین نارسایی قلب (به آن بری بری مرطوب

می گویند)-ورم شدید وتنگی نفس

ویتامین B₁ در موادی مانند گندم و حبوبات به وفور یافت می شود.

ویتامین B₂ :

در سوخت و ساز پروتئین ، چربی و مواد قندی نقش دارد.

کمبود ویتامین B2 باعث :

زخم و التهاب گوشه لب ، سوزش زبان، اختلال در پرزهای روی زبان ، ترس از نور، ریزش اشک و پوسته پوسته شدن پوست ناحیه بین لب و بینی و التهاب پوست دستگاه تناسلی میشود.
ویتامین B2 در نان، غلات، حبوبات و در ماءالشعیر زیاد است. (در جوانه غلات و جو بیشتر است)

ویتامین B6

در سوخت و ساز پروتئین ها و چربی ها -در ساخت هموگلوبین - در تولید بعضی هورمون ها ضروری است.
کمبود ویتامین B6 میتواند باعث تشنج، ترک گوشه لب و کم خونی شود. ویتامین B6 در نان و غلات و حبوبات زیاد است.

ویتامین B12

باعث رشد سیستم عصبی می شود
باعث سوخت و ساز پروتئین، چربی و قند می شود.
در تشکیل یا ساخته شدن خون موثر است.

کمبود ویتامین B12 باعث :

- کم خونی شدید
- مشکلات عصبی
- در انتقال خصوصیات وراثتی از مادر به کودک موثر است (اختلال در سیستم عصبی).

این ویتامین منبع گیاهی ندارد بیشتر در منابع حیوانی وجود دارد مانند:

تخم مرغ، جگر، گوشت

به همین علت انسانهای گیاهخوار بیشتر دچار کمبود ویتامین B12 میشوند.

برای حفظ ویتامین ها از حرارت دادن زیاد مواد غذایی باید پرهیز کرد.

ویتامین B9(اسید فولیک)

این ویتامین در سیستم عصبی و خونسازی موثر است و اضافی آن دفع می شود و اضافات کم آن در کبد ذخیره می شود.
در منابع حیوانی و گیاهی موجود است مانند دل، جگر، قلوه، عدس، اسفناج. و حرارت زیاد سبب از بین رفتن اسید فولیک می شود.

کمبود ویتامین B9 باعث :

- در مادران باردار سبب ناهنجاری کودکان آنها می شود.
- تورم زبان
- کم خونی
- اختلال در سیستم عصبی

بیماری های ناشی از کمبود غذایی را می توان در دو گروه زیر خلاصه کرد :

بیماری های ناشی از کمبود غذایی اولیه: که به طور ساده به علت کمبود کلی در غذا و یا عدم دریافت مواد غذایی به میزان کافی برای تامین احتیاجات بدن عارض می گردد.

بیماری های ناشی از کمبود غذایی ثانویه: که به علت وجود نقص در متابولیسم بدن نظیر اختلال در جذب، افزایش احتیاجات بدن و یا به هدر رفتن ذخایر آن به وجود می آیند

مهم ترین کمبودهای غذایی شایع در کشور:

- کمبود انرژی، پروتئین به ویژه در بین کودکان طبقات کم درآمد
- کم خونی ناشی از کمبود آهن در بین مادران باردار و شیرده
- کمبود ویتامین ها به ویژه ویتامین آ

علل کمبودهای غذایی اولیه:

عادات غلط غذایی

- عدم اطلاع از نیازمندی های واقعی بدن در سنین مختلف
- مصرف بیش از حد لازم یک نوع ماده غذایی در مقابل نقصان مصرف سایر انواع مواد غذایی لازم (استفاده از مواد قندی در کودکان که باعث بی اشتها می شود)
- روشهای نگهداری نادرست مواد غذایی

علل کمبودهای غذایی ثانویه:

در این مورد غذاهایی که شخص مصرف می کند از لحاظ مقدار و ترکیب مواد مغذی کافی است ولی در بعضی افراد به علل زیر هضم، جذب و سوخت و ساز آن ها دچار اختلال می گردد و در نتیجه نیاز سلولی برطرف نشده و شخص مبتلا به کمبود غذایی می گردد.

- کمی اسید معده
- بیماری های مزمن دستگاه گوارش
- ورم و اختلالات کبدی و لوزالمعده که با مختل ساختن عمل هضم و جذب ویتامین های محلول در آب موجب نرسیدن انرژی کافی به بدن و کمبود ویتامین می گردند

ترکیب غذای متعادل

بهترین و مهمترین کمک و حمایتی که انسان می تواند به این سیستم فوق العاده مهم و پیچیده ی خودکار بدن کند آن است که بکوشد از مواد غذایی استفاده کند که شامل انواع مختلفی از میوه ها و سبزی های تازه و دانه های غلات و مغزهای گیاهی و خوراکی های دریایی باشد. این نوع غذاها دارای مواد مغذی هستند که به سلامت و تقویت سیستم دفاعی طبیعی بدن کمک می کنند. به علاوه این نوع غذاها دارای مواد شیمیایی ضد اکسید کننده ی بسیار مفیدی هستند که از نظر نیروی دفاعی نیز به سیستم دفاع طبیعی کمک می کنند.

رادیکال های آزاد:

رادیكال های آزاد، مولكول های ناقص عصبانی مخربی از اكسیژن هستند كه در هر روز تعداد بی شماری ایجاد می شوند و چون يك الكترون خود را از دست داده اند برای یافتن الكترون و بازسازی خود به هر سلولی كه برخورد كنند، حمله می كنند و آن را از پا در می آورند، یعنی الكترون از آن سلول گرفته و آن را ناقص می كنند.

از طرف دیگر ضد اكسید كننده های موجود در مواد غذایی كه داخل بدن می شوند، بین سلول های سالم و گروه رادیكال های آزاد كه می توانند به سلول های سالم حمله كنند، قرار می گیرند و شر آن ها (رادیكال های آزاد) را از سر سلول های سالم بدن کوتاه می كنند. این امر باعث می شود كه سلول های سیستم دفاع طبیعی بدن كه در حقیقت سربازان مجهز و جان برکف مدافع هستند سالم و توانا بمانند و وظیفه ی دفاعی خود را برای از بین بردن میکروب ها خوب انجام دهند.

بهترین مواد غذایی برای افزایش توانایی نیروی سیستم دفاعی بدن :

بهترین مواد غذایی كه برای افزایش توانایی و نیروی سیستم دفاع طبیعی بدن موثرند، غذاهایی اند كه دارای ترکیب شیمیایی بتاكاروتن هستند.

اگر روزانه پانزده تا سی میلی گرم بتاكاروتن یعنی مقداری كه در يك یا دو هویج وجود دارد خورده شود، اثر محسوسی در بالا بردن سطح قدرت سیستم دفاع طبیعی بدن خواهد داشت.

همچنین مقدار سلول های ان. كآ، در بدن افرادی كه سی میلی گرم در روز بتاكاروتن مصرف می كنند بیشتر بوده و همچنین لمفوسیت های كشنده و ویروس بیشتری می سازند.

ویتامین های مفید برای تقویت سیستم ایمنی بدن :

ویتامین C: بدن انسان ویتامین C را برای تهیه ماده مهم اینترفرون مصرف می كند، كه يك نوع پروتئین است كه برای از بین بردن

و ویروس ها به بدن یاری می رساند، همچنین برای تقویت و بالا بردن توانایی سیستم دفاع طبیعی بدن مهم است.

ویتامین E: نیز از نظر تاثیر مهمی كه برای افزایش توانایی سیستم دفاع طبیعی بدن دارد مورد توجه زیاد است. بدن از این ویتامین برای تولید نوعی پروتئین استفاده می كند كه می تواند هر چیزی اعم از باكتری، و ویروس یا سلول های سرطانی را مهار كند.

خلاصه و نتیجه گیری

ویتامین ها در بدن به دو گروه ویتامین های محلول در آب و محلول در چربی تقسیم می شوند .

بیماریهای ناشی از كمبود مواد غذایی به صورت اولیه و ثانویه خود را در بدن نشان دهد و انسان بایستی مواد غذایی را استفاده كند كه شامل انواع گروههای غذایی بوده و به سلامت و تقویت سیستم دفاعی بدن كمك كند .

بهترین مواد غذایی برای تقویت سیستم بدن ،بتا كاروتن ها هستند كه در مواد غذایی حاوی رنگ سبز تیره و نارنجی یافت می شوند .

پرسش و پاسخ

۱- نقش رادیكالهای آزاد در بدن را بنویسید؟

۲- كمبود شدید ویتامین B1 باعث چه مشکلاتی در بدن می شود؟

۳- ویتامین های مفید برای تقویت سیستم ایمنی بدن را نامبرده به اختصار توضیح دهید؟

۴- كمبود غذایی اولیه و ثانویه را تعریف كنید؟

۵- ویتامین های محلول در آب را نام برده و به اختصار توضیح دهید؟

فصل چهارم

تغذیه در مادران باردار و دوران شیر دهی

اهداف آموزشی

از فراگیران بهورزی انتظار می رود :

- ❖ ۱- گروههای آسیب پذیر را بشناسد.
- ❖ ۲- مشکلات تغذیه ای در دوران بارداری را لیست نماید.
- ❖ ۳- مادران باردار با مشکلات تغذیه ای را بشناسد.
- ❖ ۴- فوائد شیردهی را بداند.

منظور از گروههای آسیب پذیر چیست ؟

اگر غذایی که یک نفر مصرف میکند نیازمندیهای تغذیه ای او را تامین نکند مبتلا به کمبودهای تغذیه ای میشود علاوه بر این بعضی از افراد جامعه به دلیل شرایط خاص در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به کمبودهای تغذیه ای هستند که به آنها گروههای آسیب پذیر می گویند.

این گروهها شامل کودکان، نوجوانان، زنان باردار، شیر ده و سالمندان هستند

اهمیت تغذیه در دوران بارداری

از آنجا که جنین رشد بسیار سریعی دارد و وزن او از یک گرم در ۸ هفتگی به ۳۲۰۰ گرم در ماه آخر می رسد، جنین برای چنین رشدی، احتیاج به انواع مواد مغذی دارد که باید از طریق تغذیه صحیح مادر تامین شود .

داشتن رژیم غذایی مخصوص و جداگانه برای زمان بارداری لازم نیست. تغذیه زن باردار در دوران بارداری باید متعادل باشد و از کم خوری و پر خوری پرهیز کند. آنچه مهم است این است که زن باردار باید بیشتر از زمانی که باردار نبوده، غذا بخورد

جدول راهنمای غذایی زنان در دوران بارداری

میزان افزایش وزن در دوران بارداری با توجه به نمایه توده بدنی

مشکلات شایع تغذیه ای در دوران بارداری

- تهوع
- یبوست و بواسیر

• ترش کردن و سوزش سر دل

• ورم

• دیابت

شناسایی مادران بارداری در معرض خطر سوء تغذیه

راههای شناختن مادر دچار سوء تغذیه

۱. کم بودن وزن مادر قبل از حاملگی
۲. کوتاهی قد مادر (کمتر از ۱۴۵ cm)
۳. روند نامطلوب وزن گیری مادر در دوران بارداری
۴. حاملگی های مکرر با فاصله کم
۵. سابقه تولد نوزاد کم وزن
۶. حاملگی قبل از ۱۸ سالگی و بعد از ۳۵ سالگی
۷. ابتلا به بیماریهای قلبی، کلیوی، دیابت و فشار خون

تغذیه در دوران شیر دهی

مادری که کودکش را شیر می دهد نیاز به غذای خوب، کافی و کامل دارد به ویژه اگر این مادر فعالیتهایی در خانه یا خارج از منزل داشته باشد. چنین مادری اگر رژیم غذایی خوبی نداشته باشد به زودی وزن از دست داده و خیلی زود خسته می شود. تمامی احتیاجات غذایی شیر خوار از رژیم غذایی مادر تامین نمی شود بلکه چربیهای موجود در بدن مادر که در دوران بارداری ذخیره شده اند، مصرف شده و مقداری از این نیاز را مرتفع می سازند نتیجه این کار جلوگیری از چاق شدن مادر است. کلسیم و پروتئین مورد نیاز مادران شیر ده خیلی ساده از طریق شیر و فراورده های لبنی تامین می گردد.

فواید شیر دهی

فواید شیردهی برای مادر:

حفظ سلامت، مصرف کالری و بازگشت به وزن قبلی، افزایش اعتماد به نفس مادر

فواید شیردهی برای شیرخوار:

افزایش سطح ایمنی بدن و تامین ویتامین ها و املاح به مقدار لازم و کافی

نیازهای تغذیه ای مادران شیرده

۱. روزانه ۵۰۰ کیلو کالری بیشتر از پیش از بارداری نیاز دارند.

۲. ۸-۱۰ لیوان مایعات در روز

۳. تامین ویتامین ها

۴. تامین املاحی همچون کلسیم، آهن، روی و ید

تغذیه تکمیلی:

مناسب ترین غذای کمکی بایستی:

۱. مقوی و مغذی باشد.
۲. متناسب با سن کودک تغییر کند.
۳. تازه و بدون آلودگی باشد.
۴. مواد اولیه آن در دسترس باشد

توصیه های کلی در مورد تغذیه کودک

مواد غذایی باید به تدریج به کودک داده شود.، غذای کودک باید به تدریج جامد شود. غلظت غذا مناسب سن کودک باشد. غذا فقط برای یک وعده تهیه شود. زیر یکسال به غذا نمک اضافه نشود. یکی از انواع گوشت ها در غذای کودک استفاده شود. بر اساس روند رشد به غذای کودک روغن اضافه شود.

چند نکته مهم در تغذیه کودک

همراه با غذا به کودک آب سالم داده شود. قطره آهن علاوه بر قطره مولتی ویتامین با شروع غذای کمکی باید مصرف شود. مواد غذایی که قبل از یک سالگی برای کودک ممنوع است نباید در برنامه غذایی کودک گنجانده شود. به زور به کودک غذا داده نشود. به ساعت های خواب و استراحت کودک توجه شود. غذای مخصوص کودک در جای مناسب نگهداری شود.

خلاصه و نتیجه گیری

در جامعه امروزی بعضی از گروههای هدف مانند کودکان و نوجوانان ، زنان باردار و شیرده و سالمندان در معرض خطر بیشتری نسبت به کمبود های غذایی قرار دارند که نیاز است در بحث تغذیه، این گروهها در اولویت مراقبت ها قرار گیرد و پایش مداوم این افراد توسط بهورزان و مراقبان سلامت انجام گردد و در صورت مشکل جهت مشاوره به کارشناسان تغذیه و پزشکان ارجاع گردند .

پرسش و پاسخ

- ۱- منظور از گروههای آسیب پذیر چیست؟
- ۲- راههای شناختن مادر دچار سوء تغذیه را نام ببرید؟
- ۳- فواید شیر دهی برای مادر و شیرخوار را توضیح دهید ؟
- ۴- نیازهای تغذیه ای جهت مادران باردار و شیرده را بنویسید

فصل پنجم

تغذیه در کودکان ، نوجوانان و سالمندان

اهداف آموزشی

از فراگیران بهورزی انتظار می رود :

- ❖ ۱- اهمیت تغذیه در دوران بلوغ را شرح دهد .
- ❖ ۲- اختلالات تغذیه در دوران بلوغ را لیست نماید.
- ❖ ۳- مشکلات تغذیه ای سالمندان را بیان کند .
- ❖ ۴- اهمیت تغذیه در کودکان را توضیح دهد .

تغذیه کودک ۲-۱ سال

علت اهمیت تغذیه این دوران:

۱. سرعت رشد و فعالیت زیاد کودک
۲. حجم کم معده کودک
۳. کامل نبودن دندان های کودک

چند نکته درمورد تغذیه کودک ۲-۱ ساله:

۱. کودک باید ۵ الی ۶ بار در روز غذا مصرف کند.
۲. برای جلوگیری از یبوست به غذای کودک سبزی ها اضافه شود.
۳. استقلال کودک در غذا خوردن در نظر گرفته شود.
۴. مایعات با قاشق به کودک داده شود.
۵. به غذای کودک کمی روغن یا کره اضافه شود.

تغذیه کودک ۵-۳ سال

در این دوران سرعت رشد کندتر از یک سالگی می شود.
کل انرژی دریافتی کودک باید ثابت باشد.

انرژی مورد نیاز در این سن ۱۷۵۰ کیلوکالری برای پسران و ۱۶۵۰ کیلوکالری برای دختران است.

برنامه غذایی کودک باید ترکیبی از گروههای غذایی باشد.

۱- گروه نان و غلات که تامین کننده انرژی مورد نیاز کودک است و سهم بیشتری از غذای کودک را تشکیل می دهد.

۲- گروه میوه ها که تامین کننده املاح و ویتامین ها و فیبر است.

۳- گروه سبزی ها تامین کننده املاح و ویتامین ها و فیبر است.

۴- گروه شیر و لبنیات که تامین کننده پروتئین، کلسیم و فسفر است.

۵- گروه گوشت، تخم مرغ و گروه حبوبات و مغزها که تامین کننده پروتئین و املاحی همچون آهن برای کودک است.

تغذیه در دوران بلوغ

دختران امروز، مادران فردا و کلید سلامتی نسل کنونی و آینده می باشند. تمام مطالعات انجام شده نشان داده است که بسیاری از مشکلات دوران بارداری و تولد نوزادان نارس ارتباط مستقیم با وضع تغذیه مادر در زمان قبل از بارداری و سنین قبل از ازدواج دارد دخترانی که زندگی خود را با تغذیه ناکافی در دوران کودکی همراه با بیماری شروع کرده و به دوره نوجوانی پا میگذارند در اثر تغذیه نامناسب در این دوران دچار عوارض کمبودهای تغذیه ای می گردند.

عوارض کمبودهای تغذیه ای در دوران بلوغ:

- کاهش قدرت یادگیری
- افت تحصیلی
- افزایش ابتلا به بیماری ها
- کاهش توانمندی ذهنی و جسمی

این افراد پس از ازدواج نمی توانند دوران بارداری و شیر دهی خوبی داشته باشند

به علت کمبود آهن و کم خونی ناشی از آن ذخایر آهن بدن آنها تخلیه میشود این دختران اغلب پس از ازدواج و در دوران بارداری از کمبود آهن شدید رنج میبرند و در این مادران نه تنها خطر مرگ و میر به علت خونریزی هنگام زایمان افزایش می یابد بلکه نوزادانی که بدنیا می آورند کم وزن یا نارس بوده و ذخایر آهن کافی ندارند کم خونی فقر آهن در دوران بارداری و ۲ سال اول زندگی اثرات جبران ناپذیری بر رشد و تکامل مغزی کودکان دارد و موجب کاهش بهره هوشی به میزان ۵ تا ۱۰ امتیاز میشود.

ارزیابی وضعیت تغذیه در نوجوانی :

بهترین و حساسترین راه برای ارزیابی وضعیت تغذیه ای در دوره بلوغ پایش رشد است با اندازه گیری قد و محاسبه BMI و ثبت آن بر منحنی رشد استاندارد. میتوان وضعیت تغذیه و رشد نوجوانان را ارزیابی نمود

اختلالات تغذیه ای در نوجوانان :

چاقی : چاقی در نوجوانان به دلایل ارث ، افراط در مصرف غذا ، تحرک کم و مصرف بیش از حد چربی ایجاد می گردد .

بی اشتهاپی عصبی : انگیزه شدید فرد برای لاغر شدن منجر به امتناع از خوردن و بر احساس گرسنگی او اثر میگذارد .

پرخوری عصبی: نوعی اختلال شایع در نوجوانان است که فرد بیش از حد غذا خورده و بعد از آن دچار افسردگی گردیده و اقدام به کاهش وزن از طریق رژیم بسیار سخت و استفراغ از روی عمد و استفاده از داروهای مسهل مینماید .
آکنه یا جوش : در اثر افزایش فعالیت غدد چربی ، جوش های روی بدن و صورت ظاهر می شود که به آنها آکنه می گویند .

تغذیه در سالمندان

غذا باید ساده و کم حجم باشد.
نیازهای غذایی را تامین کند.
مناسب با فرهنگ غذایی سالمند باشد.

توصیه های تغذیه ای برای سالمندان

۶ واحد غلات، ۲ واحد میوه ها، ۳ واحد سبزیها، ۳ واحد لبنیات، ۲ واحد گروه گوشت و حبوبات و ۸ لیوان آب نیاز به انرژی کم و نیاز به پروتئین زیاد است.
با توجه به کمبود روی در ۹۵ درصد سالمندان ، مصرف منابع خوب پروتئین توصیه می شود.
کل روغن مصرفی را کاهش دهند.

از روغن های مایع به ویژه منابع امگا ۳ و امگا ۶ استفاده شود.

تخم مرغ به عنوان منبع بسیاری از مواد مغذی هفته ای سه بار در برنامه غذایی سالمندان گنجانده شود.
به مصرف میوه و سبزی به عنوان پیشگیری کننده از بیماریهای قلبی عروقی توجه شود.
در صورت عدم تحمل شیر از لبنیات جایگزین استفاده شود.

منابع ویتامین B12 مانند گوشت قرمز ، ماهی و تخم مرغ در برنامه غذایی گنجانده شود.
در صورتی که سالمندان به کم خوابی مبتلا هستند قبل از خواب یک لیوان شیر مصرف کنند.

خلاصه و نتیجه گیری

در جامعه امروزی بعضی از گروههای هدف مانند کودکان و نوجوانان و سالمندان در معرض خطر بیشتری نسبت به کمبود های غذایی قرار دارند که نیاز است در بحث تغذیه، این گروهها در اولویت مراقبت ها قرار گیرد و پایش مداوم این افراد توسط بهورزان و مراقبان سلامت انجام گردد و در صورت مشکل جهت مشاوره به کارشناسان تغذیه و پزشکان ارجاع گردند .

پرسش و پاسخ

- ۱- تغذیه در دوران بلوغ را به اختصار توضیح دهید؟
- ۲- اختلالات تغذیه در نوجوانان را نام ببرید؟
- ۳- چهار مورد از توصیه های تغذیه ای به سالمندان را بنویسید؟

فصل ششم

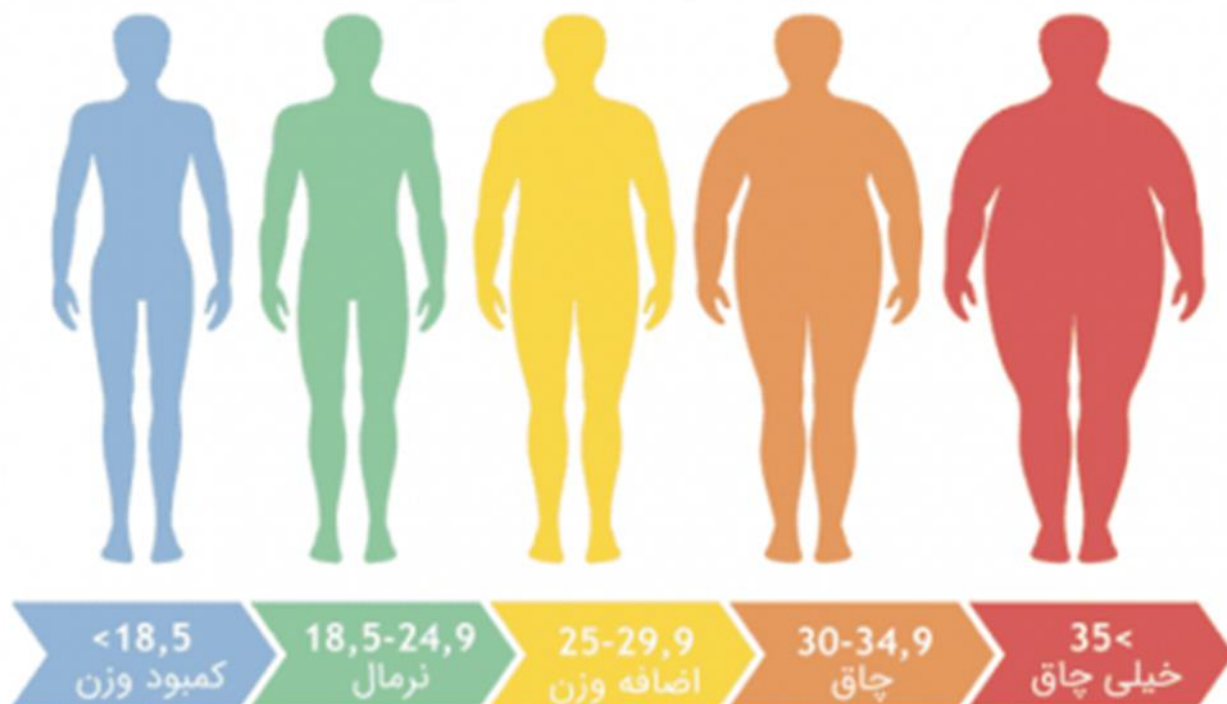
سوء تغذیه و روش های تشخیص آن

اهداف آموزشی

در پایان از فراگیر انتظار می رود :

- ❖ ۱- سوء تغذیه را تعریف کند.
- ❖ ۲- انواع سوء تغذیه را نام ببرد.
- ❖ ۳- نحوه محاسبه و بدست آوردن نمایه توده بدنی را بداند و بتواند به طور عملی انجام دهد در مدت ۵ دقیقه .
- ❖ ۴- عوامل ایجاد سوء تغذیه در ایران را بداند.

شاخص توده بدنی BMI



سوء تغذیه و روش های تشخیص آن

سوء تغذیه پروتئین-انرژی مهمترین علت مرگ و میر در کودکان زیر ۵ سال دنیا و یکی از جدی ترین مشکلات بهداشتی در کشورهای در حال توسعه می باشد. در بسیاری از کودکانی که به بیماری هایی از جمله گاستروانتریت، پنومونی و سایر بیماری های عفونی مبتلا می شوند، سوء تغذیه به عنوان یک عامل زمینه ای نقش دارد. در واقع می توان گفت سوء تغذیه با حدود ۵۰٪ از کل مرگ و میر کودکان در ارتباط است.

پیامدهای نامطلوب سوء تغذیه کودکان :

اختلال در رشد و تکامل مغزی و جسمی،

افزایش هزینه های درمانی و مراقبت های پزشکی

افت تحصیلی و تحمیل هزینه های سنگین به آموزش و پرورش کشور

از دست دادن روزهای کاری توسط والدین

سوء تغذیه از نوع لاغری :

چنانچه عدد BMI کمتر از ۱۸/۵ باشد فرد مبتلا به سوء تغذیه و لاغر محسوب می شود. این نوع سوء تغذیه ناشی از کمبود دریافت مواد غذایی، اختلالات سوء جذب یا بیماریهای عفونی و انگلی، گوارشی، متابولیک و ... است که سبب افزایش دفع مواد غذایی می شود. افراد لاغر، در معرض بسیاری از بیماریها قرار می گیرند که عبارتند از:

۱. کمبود ریز مغذیها و ضعف سیستم ایمنی و بدنبال آن رخداد بیشتر بیماریها

۲. طولانی شدن مدت بیماری

۳. خستگی وضعف جسمی

۴. کاهش کارایی ذهنی و تمرکز حواس.

سوء تغذیه از نوع اضافه وزن:

چنانچه BMI بین ۲۵ تا کمتر از ۳۰ باشد، فرد "دارای اضافه وزن" می باشد. اگرچه بالا رفتن سن، سابقه فامیلی و جنس در افزایش بار بیماریهای قلبی-عروقی، دیابت، افزایش فشارخون و برخی انواع سرطانها موثر است اما اضافه وزن و چاقی بعنوان عامل تشدیدکننده این بیماریها حتما باید مورد توجه قرار گیرد. بنابراین، توصیه می شود وزن بدن در محدوده طبیعی حفظ شود.

سوء تغذیه و منابع غذایی

سوء تغذیه یکی از مهمترین علل مرگ و میر و ناتوانی در کودکان می باشد.

عامل ایجادکننده سوء تغذیه:

عدم تعادل بین مواد غذایی و انرژی مصرفی با نیاز بدن برای رشد، نگهداری و عملکرد اعضای بدن، عامل ایجاد این ناهنجاری است. کواشیورکور و ماراسموس دو نمونه از کمبود انرژی - پروتئین از این بیماری می باشند. اختلاف بین این دو نمونه بر اساس عدم وجود ادم و تورم بین بافتی است که در کواشیورکور این ادم وجود دارد ولی در ماراسموس این علامت را نداریم.

۱- ماراسموس بدنبال عدم دریافت پروتئین و کالری است

۲- کواشیورکور بدنبال عدم مصرف کافی پروتئین است.

ماراسموس حاصل تطابق بدن با گرسنگی است ولی کواشیورکور ، حاصل عدم تطابق بدن با گرسنگی می باشد . در این بیماران کمبود ریزمغذیها مثل آهن ، ید ، روی و نیز ویتامین ها مثل ویتامین A و D وجود دارد .

اختلال یونی نیز در این بیماران دیده می شود سوء تغذیه هر اندام را حقیقتاً تحت تأثیر خودش قرار می دهد . اسیدهای آمینه محصول پروتئینها هستند که در عملکرد اندامها نقش مهمی دارند . همچنین رشد سیستم ایمنی و عملکرد فیزیولوژی اندامها تحت تأثیر این مواد می باشند .

سوءتغذیه در ایران

در ایران ۳۰ درصد از کودکان دچار فقر تغذیه ای ، از نوع پروتئین و انرژی هستند که ۱۱ درصد بصورت متوسط تا شدید دچار این مشکل هستند .

۱۳ تا ۵۳ درصد از دختران و زنان ، ۱۲ تا ۳۰ درصد از کودکان و ۸ درصد از مردان دچار کم خونی ناشی از سوء تغذیه هستند .
۲۰ تا ۷۰ درصد از کل کودکان ایرانی درجاتی از گواتر را دارند . مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال در سال ۲۰۰۰ به میزان ۳۵ در هزار کودک بدنیا آمده می باشد .

۱۰ درصد کودکان زیرخط رشد وزن و ۱۶ درصد زیر خط قد نرمال هستند .

فقط ۲۰ درصد از مردم از لحاظ میزان و نوع تغذیه (پروتئین و انرژی) در حد مناسب هستند .

عوامل سوءتغذیه در ایران

۱- عدم دسترسی به غذای کافی و مناسب از لحاظ پروتئین ، چربی ، کربوهیدرات.

۲- عدم رسیدگی و نگهداری مناسب کودکان در دوران رشد از طرف والدین (هم حمایت های جسمی و هم حمایت های روانی)

۳- عدم وجود سیستم های مناسب سرویس دهنده سلامتی بخصوص آب و بهداشت محیط .

سوء تغذیه در جهان

سازمان بهداشت جهانی تعداد کودکان مبتلا به سوء تغذیه را در جهان حدود ۱۵۰ میلیون نفر گزارش کرده است . حدود ۳۰ درصد کل کودکان زیر ۵ سال در کشورهای در حال توسعه و زنشان نسبت به سن شان کمتر از نرمال است و دو سوم از این گروه در آسیا زندگی می کنند که ۵ برابر میزان در کشورهای پیشرفته می باشد و بقیه در آفریقا زندگی می کنند . این کودکان از نظر رشد وزنی و رشد قدی دچار اختلال می باشند . این کودکان نقص در عملکرد ایمنولوژیکی دارند . این کودکان دچار اختلال رفتاری ، از جمله بی قراری ، عصبانیت ، هیجان و عدم توجه کافی هستند . تقریباً ۵۰ درصد از ۱۰ میلیون مرگ در کودکان زیر ۵ سال بدنبال سوء تغذیه رخ می دهد

علل سوءتغذیه در جهان

عدم تغذیه کافی که شایعترین علت در کشورهای در حال توسعه است

عدم رعایت بهداشت غذا (از تولید تا مصرف)

بیماری های مزمن نیز مثل بیماری های کلیوی ، عصبی،عضلانی ، قلبی ،مادرزادی ، سرطانها و بیماریهای متابولیک مادرزادی و فیبروزسیستیک از علل مهم سوء تغذیه در جهان می باشند .

سوءتغذیه کودکان

حساس ترین شاخص سوءتغذیه، اختلال در رشد طبیعی می باشد که جهت تشخیص آن کودک با مرجع طبیعی مقایسه می شود.

مرجع NCHS: استانداردهائی که از روی افراد سالم در نقاط مختلف دنیا تعیین شده‌اند

خلاصه و نتیجه گیری

سوء تغذیه طیف وسیعی از تظاهرات بالینی از خفیف تا شدید می باشد که با توجه به عدم کفایت انرژی و پروتئین دریافتی در تامین نیاز های تغذیه ای بدن ایجاد می گردد. سوء تغذیه دارای انواع مختلف سوء تغذیه لاغری، سوء تغذیه اضافه وزن و سوء تغذیه منابع غذائی

پرسش و پاسخ

- ۱- سوء تغذیه را تعریف کنید؟
- ۲- انواع سوء تغذیه را به اختصار توضیح دهید؟
- ۳- علل سوء تغذیه در ایران جهان را نام ببر؟

فصل هفتم

پایش رشد

اهداف آموزشی

از فراگیر انتظار می رود در پایان جلسه :

- ❖ ۱- پایش رشد را تعریف کند .
- ❖ ۲- نحوه اندازه گیری شاخص های (قد، وزن، دور سر) را بداند و بتواند در مدت ۵ دقیقه انجام دهد.
- ❖ ۳- فوائد پایش رشد را لیست نماید.

پایش رشد

مهمترین معیار در شناسایی سلامت کودک ، بررسی رشد و تکامل او است. رشد، افزایش اندازه ی قد و وزن و دور سر 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 اندازه گیری قد و وزن و دور سر و مقایسه ی آن با استانداردهای رشد می باشد. آن چه که بسیار مهم است، اقدام به موقع جهت تشخیص و ثبت علل تأخیر رشد می باشد. سرعت رشد قد، وزن و دور سر بر حسب سن متفاوت است و چنان چه از حد مورد انتظار کم تر باشد اختلال رشد قدی، وزنی مطرح می گردد

منحنی رشد

رشد یعنی افزایش قد و وزن و دور سردر طول زمان، این تغییر را می توان با ترسیم يك منحنی نشان داد. تنها راه ارزیابی استفاده از منحنی های رشد مرجع یا استاندارد است (که بر اساس وزن و قد و دور سر یا شاخص های تن سنجی کودکان سالم و خوب تغذیه شده، تهیه شده است).

کارت رشد به عنوان يك ابزار پایش رشد دامنه اندازه ها را برای هر کودک سالم در هر سن نشان می دهد.

استاندارد NCHS

کارت استاندارد رشد بر اساس اطلاعاتی تهیه شده است که توسط مرکز ملی آمار حیاتی آمریکا (NCHS) در فاصله سال های ۱۹۶۳ تا ۱۹۷۵ جمع آوری شده است. برای اینکار نمونه ای از بیش از ۲۰ هزار کودک امریکایی از بدو تولد تا ۱۸ سالگی انتخاب شده و بدون لباس وزن شدند. نمونه مورد بررسی شامل کودکان ۰ تا ۳۶ ماهه و ۲ تا ۱۸ ساله بود که پس از تجزیه و تحلیل منحنی های جداگانه ای رسم شد.

نحوه اندازه گیری شاخصهای رشد نوزاد (قد ، وزن ، دور سر)

شانس زنده ماندن نوزاد با وزن رابطه مستقیم دارد و بیماری زایی رابطه عکس با وزن دارد، شناسایی نوزادان در معرض خطر که شاخصهای رشدی خوبی ندارند و توجه به رشد این نوزادان و اصلاح آنان باعث پیشگیری از مشکلات رفتاری و رشدی. شناختی در آینده میشود.

اندازه گیری وزن، قد و دور سر می تواند در این مورد کمک کننده باشند. ترکیب هر یک از این ها با سن یا قد شاخص هایی را می سازند که شاخص های تن سنجی نامیده می شوند.

نحوه اندازه گیری وزن در کودکان :

اندازه گیری وزن بهترین شاخص رشد جسمی است ، اولین توزین باید بلافاصله بعد از تولد صورت گیرد . معمولاً برای وزن کردن کودکان از سه نوع ترازو استفاده می شود.

- ترازوی ثابت یا رو میزی
- آویزی
- عقربه ای یا کفه ای

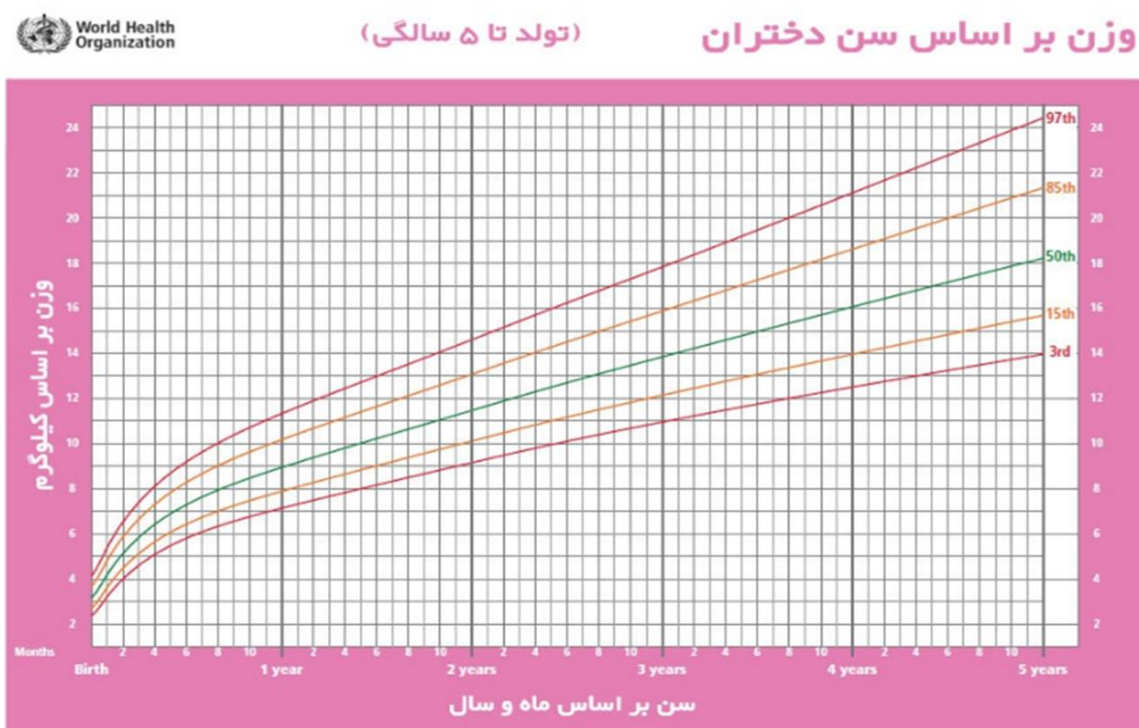
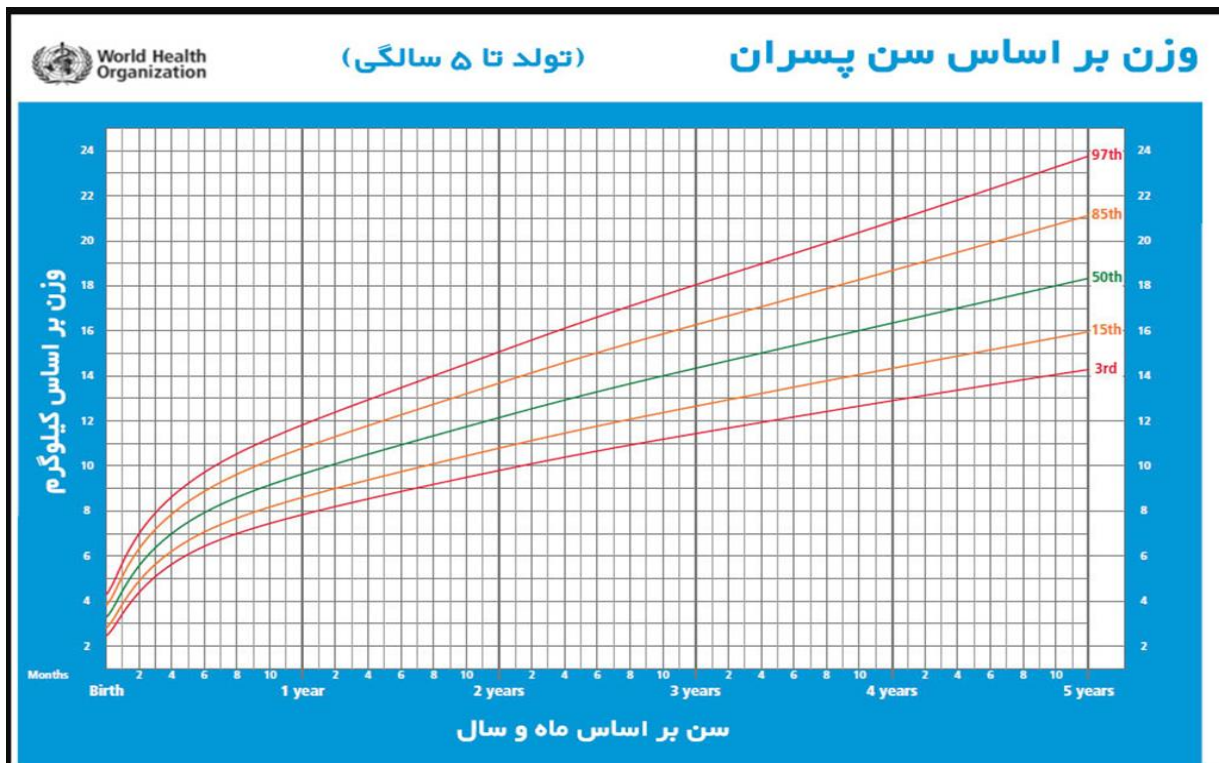
توجه :

وزن طبیعی نوزاد بین ۲۵۰۰ تا ۴۵۰۰ گرم است و معمولاً در هفته اول کمی از وزن نوزاد کاسته میشود زیرا شیر کافی نمی خورد و از طرفی ادرار و مدفوع می کند و چنانچه نوزاد شیر کافی بخورد تا روز دهم به وزن زمان تولد خود میرسد و بعد از آن مرتباً به وزنش اضافه می شود . بطوریکه در ۶ ماهگی به دو برابر وزن زمان تولد و در یکسالگی به ۳ برابر و در ۲ سالگی به ۴ برابر وزن زمان تولد خود میرسد .

نحوه اندازه گیری قد در کودکان :

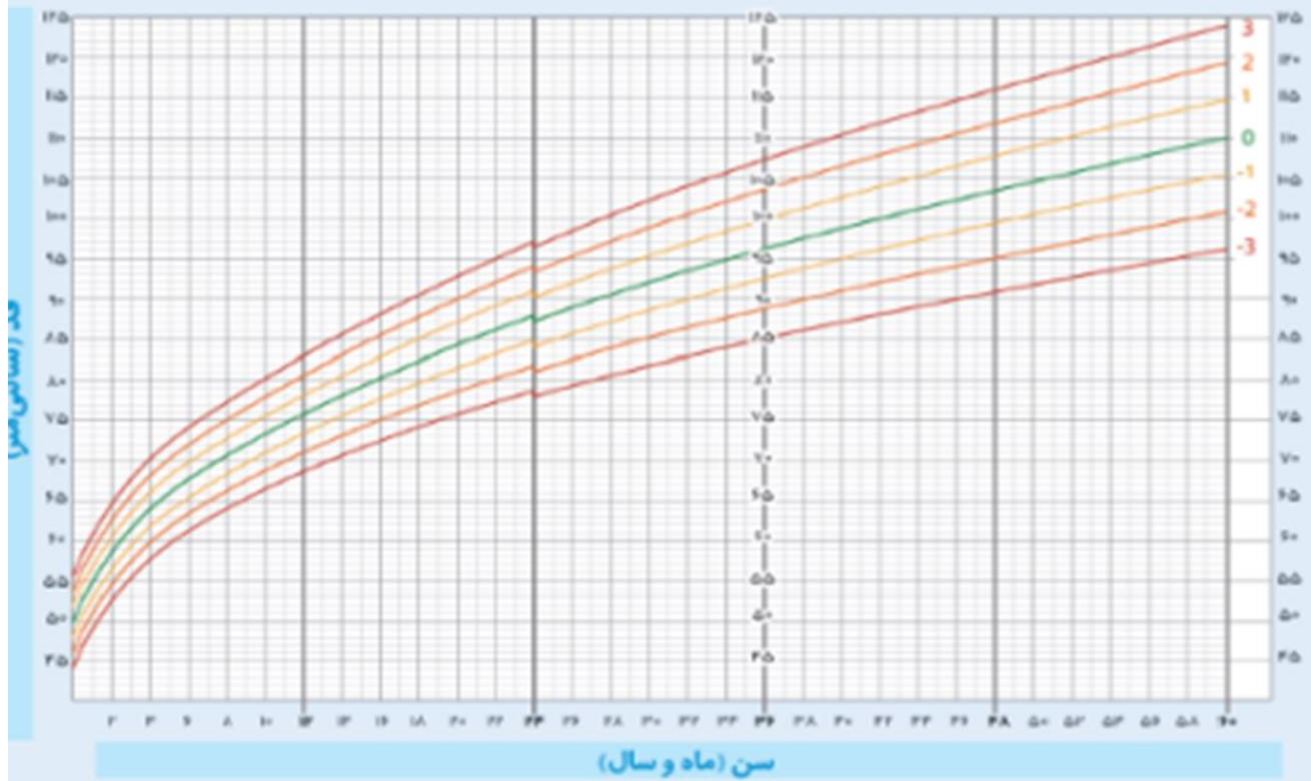
در هر بار مراقبت از زمان تولد تا ۶ سالگی باید قد کودک را اندازه گیری نمائید . اندازه گیری قد کودکان را در حالت خوابیده یا در حال ایستاده میتوانید انجام دهید.

اندازه طبیعی قد در نوزادان ۴۸-۵۲ سانتیمتر است و در پایان یکسالگی حدود ۲۵ سانتیمتر به قد طفل اضافه می شود و در سال دوم ۱۲ سانتیمتر و در سال سوم ۸-۶ سانتیمتر به قد کودک اضافه میشود.





نمودار رشد (قد برای سن) پسر از تولد تا ۵ سالگی (Z-Score)



نحوه اندازه گیری دور سر :

به منظور بررسی رشد طبیعی دور سر لازم است که تا پایان ۱۸ ماهگی بطور مرتب در مراقبتها دور سر کودک اندازه گیری شود. برای اندازه گیری دور سر کودک می توانید از متر پارچه ای استفاده نمائید بهتر است برای اندازه گیری دور سر طفل در حالت خوابیده به پشت باشد.

اندازه طبیعی دور سر در موقع تولد ۳۷-۳۵ سانتیمتر است در موقع معاینه نوزاد اگر اندازه دور سر بیش از حد معمول و یا کوچکتر از حد طبیعی بود ارجاع به پزشک لازم است.

تا پایان ۳ ماهگی هر ماه ۲ سانتیمتر و از ۴ ماهگی تا پایان ۶ ماهگی هر ماه ۱ سانتیمتر و از ۷ ماهگی تا پایان یکسالگی هر ماه نیم سانتیمتر به دور سر کودک اضافه میشود.

هر بار که کودک را مراقبت می کنید به افزایش دور سر او توجه کنید و در صورت اضافه نشدن اندازه دور سر یا افزایش غیر طبیعی دور سر، کودک را ارجاع فوری دهید

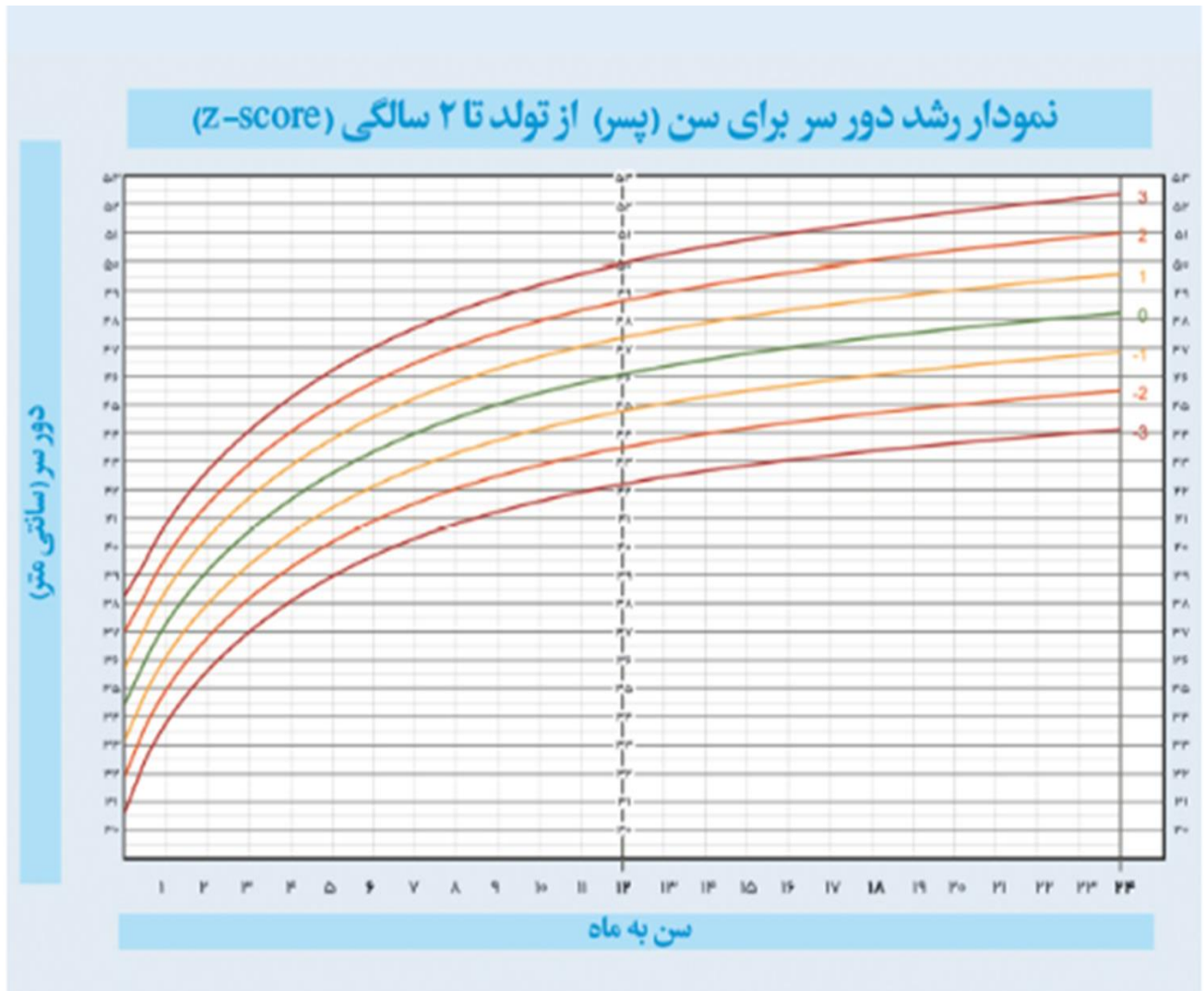
اصول پایش رشد ، کاربرد و فواید آن

یکی از خدمات بسیار مهم بهداشتی پایش رشد است. این فرآیند کارکنان بهداشتی را توانمند می سازد تا کودک و والدین را در فواصل معینی ملاقات کنند و در این ملاقات در مورد نحوه رشد کودک، برنامه غذایی و واکسیناسیون صحبت کرده و مسایل بهداشتی کودک را مورد توجه قرار دهند.

ابزار بررسی وضعیت تغذیه ای، وسیله پیشگیری از افت رشد و ارزیابی اقدامات مادر است. توجه داشته باشیم که روند رشد مهم است و نه قرار داشتن کودک در نقطه خاصی از نمودار رشد.



باید پایش رشد وسیله تشویق مادر برای انجام کارهای مثبت او باشد. توجه به وزن فعلی و قبلی، مقایسه و تفسیر و دادن پیام مناسب از اقدامات دیگر پایش رشد است.





خلاصه و نتیجه گیری

مهمترین معیار در شناسایی سلامت کودکان بررسی رشد و تکامل کودک میباشد که پایش رشد از طریق اندازه گیری قد، وزن و دور سر انجام می شود و نتایج بسیار خوبی در ارتقا سلامت کودک دارد.

فعالیت های مرتبط با پایش رشد در خانه های بهداشت و مراکز جامع سلامت و پایگاههای سلامت از طریق برنامه ها ادغام یافته کودک سالم و مانا صورت می گیرد .

پرسش و پاسخ

- ۱- میزان افزایش وزن از تولد تا یک سالگی را بنویسید؟
- ۲- تغییرات دور سر از تولد تا یک سالگی چگونه است؟
- ۳- علت کاهش وزن نوزاد در ده روز اول تولد چیست؟
- ۴- دومورد از فوائد پایش رشد را بنویسید؟

فصل هشتم

اختلالات وزن (کاهش وزن، لاغری، افزایش وزن و چاقی)

و نحوه اندازه گیری شاخص های آنتروپومتری در گروه های سنی مختلف

اختلالات وزن (کاهش وزن، لاغری، افزایش وزن و چاقی)

و نحوه اندازه گیری شاخص های آنتروپومتری در کودکان، نوجوانان و بزرگسالان

اهداف آموزشی

از فراگیران بهورزی انتظار می رود :

- ❖ ۱- نحوه محاسبه و تعیین نمایه توده بدنی بزرگسالان را بیان کنند.
- ❖ ۲- نحوه ارزیابی شاخص های تن سنجی در گروه های سنی مختلف را شرح داده و انجام دهند.
- ❖ ۳- نحوه رسم منحنی های رشد کودکان و نوجوانان را بیان کنند.
- ❖ ۴- شاخص های ارزیابی وضعیت رشد در گروه های سنی مختلف را شرح دهند.
- ❖ ۵- با استفاده از نقاط رسم شده در منحنی های استاندارد، وضعیت رشد را در کودکان و نوجوانان تفسیر نمایند.
- ❖ ۶- تفسیر نمایه توده بدنی در بزرگسالان را بدانند.

اختلالات وزن (کاهش وزن، لاغری، افزایش وزن و چاقی)

و نحوه اندازه گیری شاخص های آنتروپومتری در کودکان، نوجوانان و بزرگسالان

ارزیابی رشد کودک شامل اندازه گیری قد، وزن و دورسر 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.

تعاریف شاخص های آنتروپومتری (تن سنجی) کودکان زیر پنج سال

وزن برای قد

در این نمایه، وضعیت وزن کودک به ازای قد او سنجیده می شود. در واقع این نمایه تفاوت وزن هر کودک از وزن استاندارد به ازای مقادیر ثابت از قد کودک هم جنس (جداول WHO) را نشان میدهد. برای تعیین لاغری، وزن و قد کودک اندازه گیری شده و سپس با وزن برای قد موجود در جداول استاندارد سازمان جهانی بهداشت مقایسه می گردد.

قد برای سن

در این نمایه، تفاوت قد هر کودک از قد استاندارد (جدول WHO) به ازای مقادیر ثابتی از سن در کودک هم جنس مورد بررسی قرار می گیرد. کوتاه قدی نشان دهنده سوءتغذیه مزمن و طولانی مدت است و نشان می دهد که کودک در دوران رشد از تغذیه مناسب برخوردار نبوده است، تا حدی که رشد قدی، که معمولاً در دراز مدت تحت تاثیر قرار می گیرد، مختل شده است.

مهم ترین علل این مشکل:

دسترسی ناکافی به غذا در طولانی مدت،

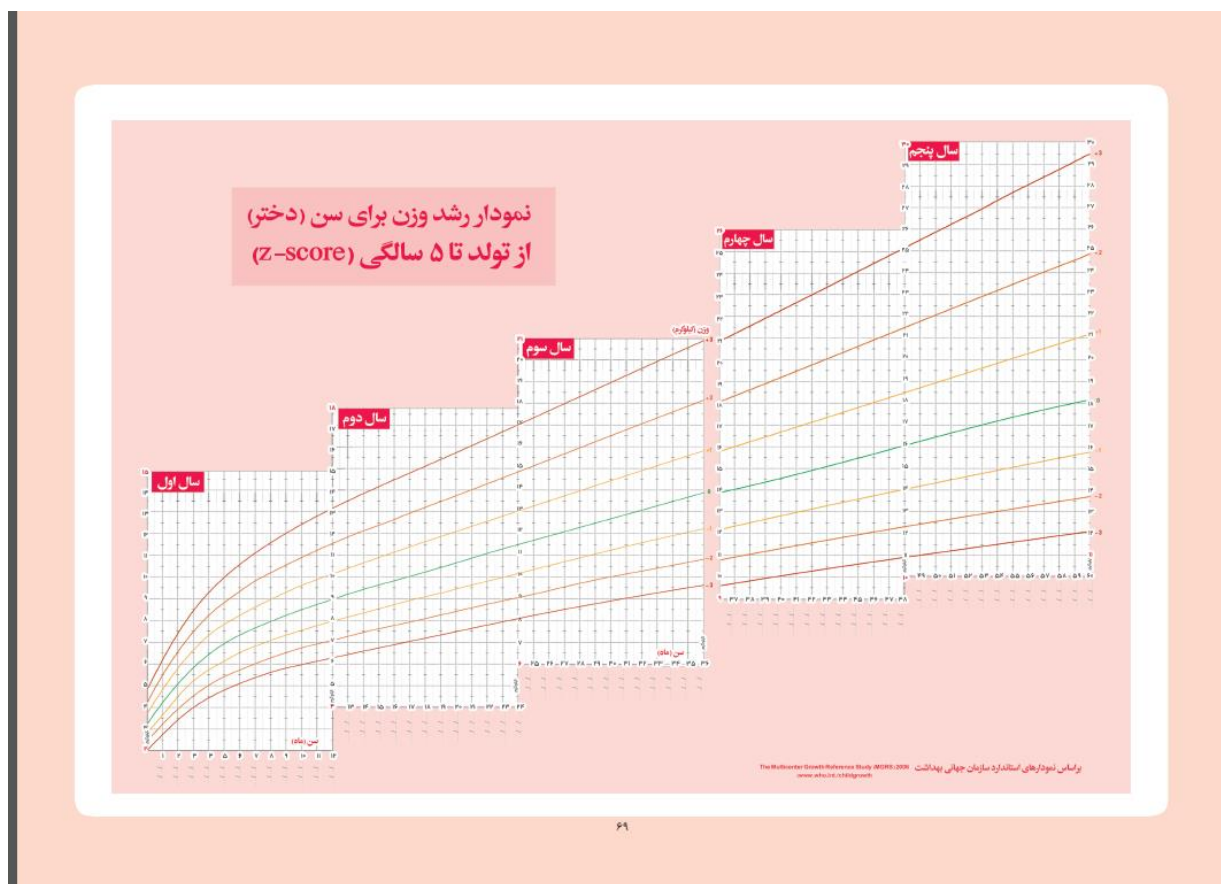
بروز عفونت های مکرر

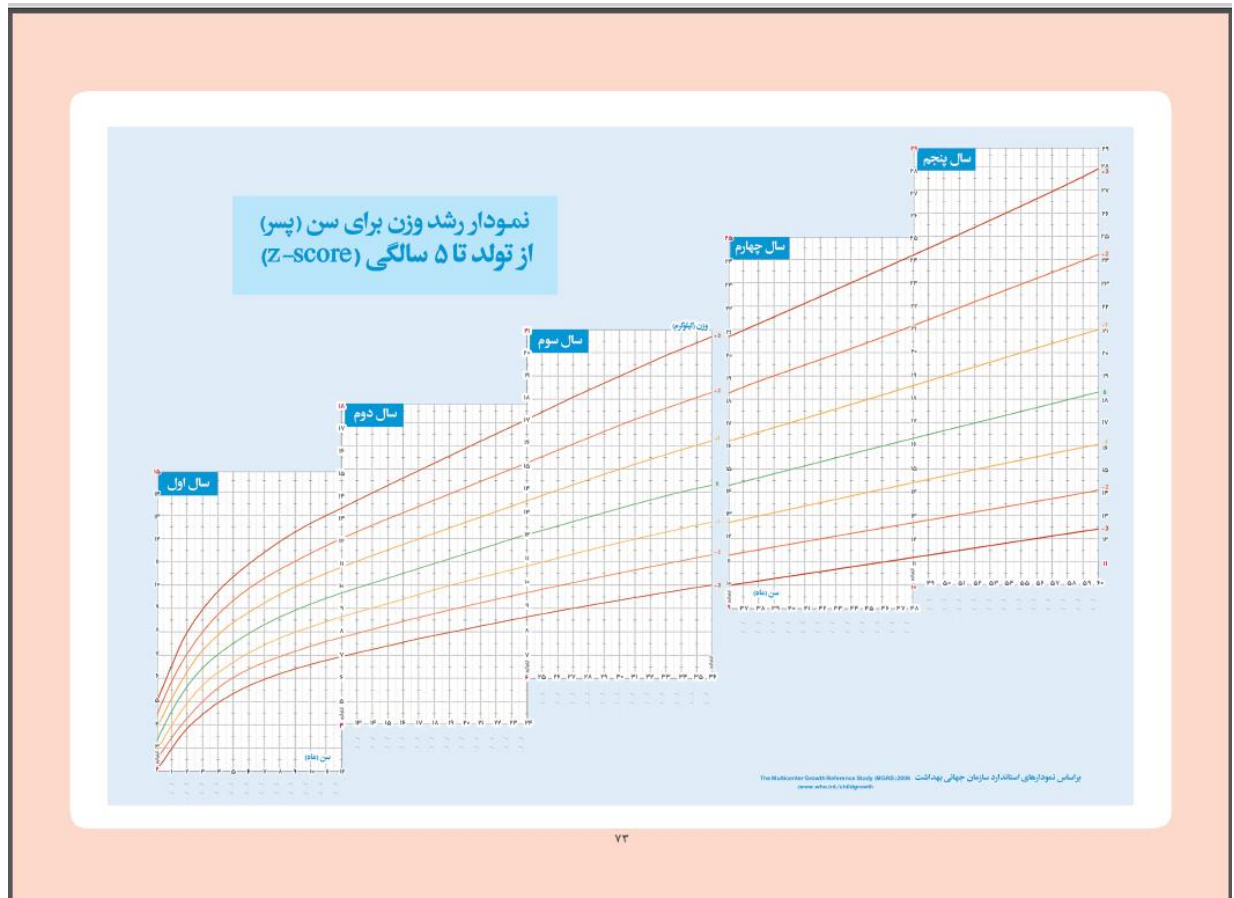
دسترسی ناکافی به خدمات و مراقبتهای اولیه بهداشتی

وزن برای سن

این نمایه عبارتست از درجات مختلفی از وزن به ازای مقادیر ثابتی از سن در کودک هم جنس. این نمایه تفاوت وزن هر کودک از وزن استاندارد (جدول WHO) به ازای مقادیر ثابتی از سن را نشان می دهد. کم وزنی معرف آن است که وزن کنونی کودک از وزن مناسب برای سن او کمتر است. این نمایه بازتاب سوءتغذیه حاد و مزمن است که در صورت بروز محرومیت حاد و یا مزمن از غذا و یابه دلیل حمله های حاد و یا مزمن بیماریها ایجاد می 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.

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 شدیداً کم وزن، در گروه کم وزن قرار می گیرد

شاخص های آنتروپومتریک نوجوانان

بهترین روش و پایه ارزیابی رشد دانش آموز و وضعیت تغذیه ای او روش تن سنجی و اندازه گیری وزن و قد و محاسبه شاخص نمایه توده بدنی (BMI) و مقایسه آن با منحنی های استاندارد رشد میباشد. هدف از ارزیابی این است که تعیین شود رشد دانش آموز طبیعی است یا در روند رشد وی مشکلاتی وجود دارد و آنچه که بسیار مهم است تشخیص علل اختلال رشد و انجام مداخلات لازم میباشد..

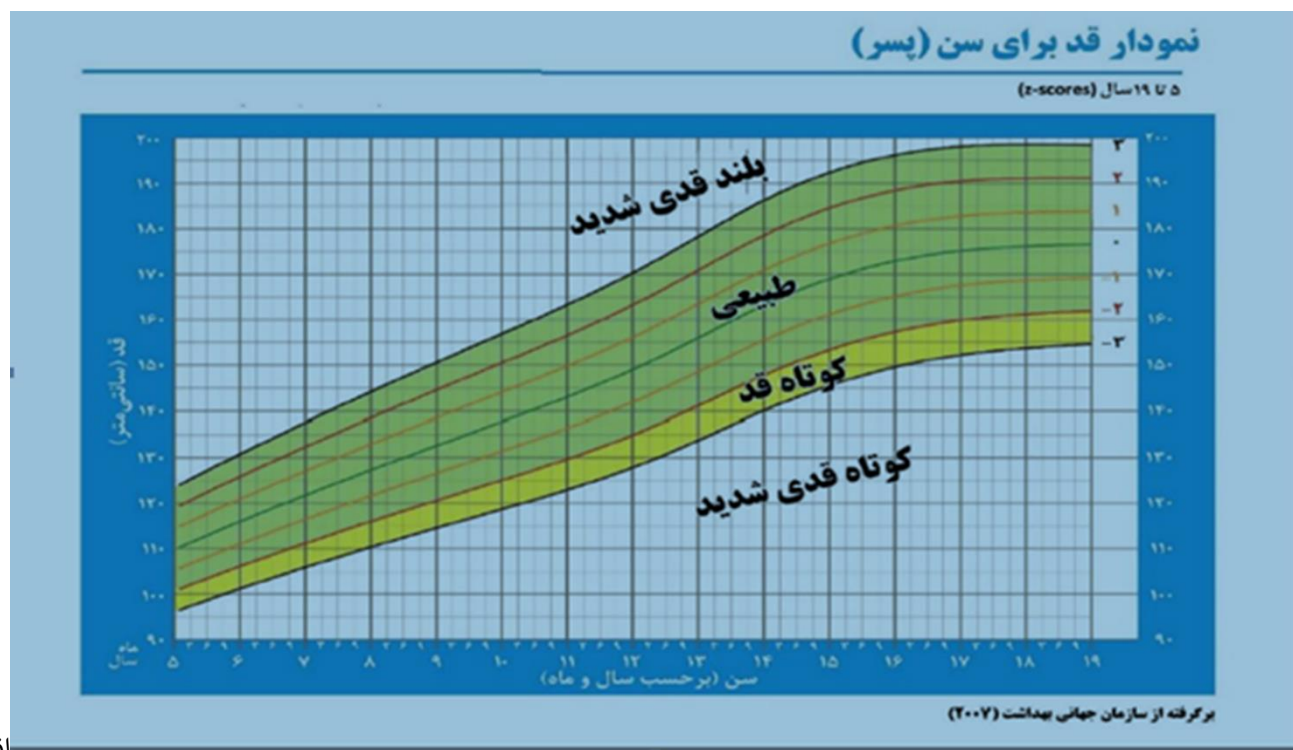
شاخص قد برای سن

سوء تغذیه در طی دوران رشد میتواند مانع رسیدن فرد به رشد قدی مطلوب شود. از طرفی سرعت رشد قد بر حسب سن متفاوت است و چنانچه از حد مورد انتظار کم تر باشد، اختلال رشد قد مطرح میگردد. کوتاه قدی تغذیه ای با اندازه گیری قد دانش آموز و مقایسه آن با استاندارد تعیین میشود.

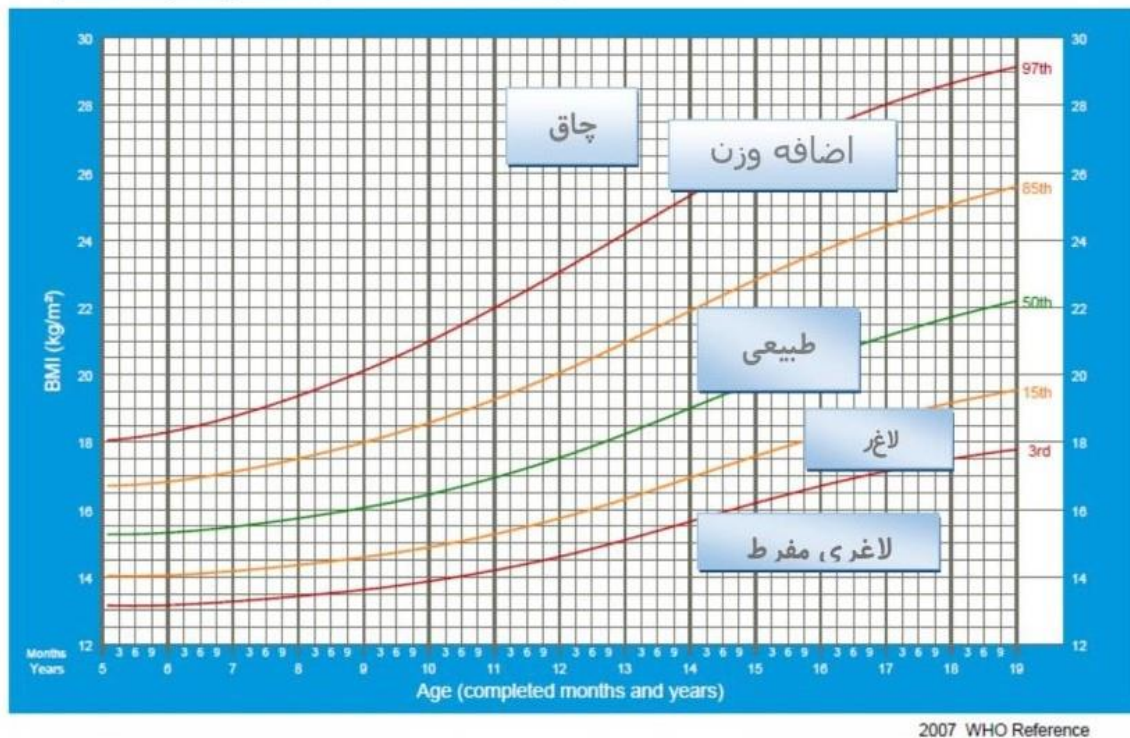
در تفسیر تمام منحنیها اگر نقطه ی مورد نظر دقیقاً روی منحنی مرجع باشد، در گروه با خطر کمتر قرار میگیرد؛

شاخص نمایه توده بدنی برای سن

هر دانش آموزی علاقه مند است بدانند 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. بر اساس این شاخص، وضعیت رشد وزنی دانش آموز به لاغری شدید؛ لاغر، طبیعی؛ اضافه وزن و چاق تقسیم بندی میشود.



اق



شاخص های آنترپومتریک بزرگسالان

شاخص ارزیابی نمای توده بدنی (BMI) از نظر وضعیت جسمانی است. بر اساس این شاخص افراد به ۴ گروه لاغر، در محدوده وزن طبیعی، دارای اضافه وزن و چاق (درجات ۱ و ۲ و ۳) طبقه بندی می شوند. برای محاسبه نمایه توده بدنی نیاز به اندازه گیری قد و وزن دارید. نحوه اندازه گیری صحیح قد:

متری را از فاصله ۵۰ سانتی متری زمین به صورتی که صفر آن پایین باشد روی دیوار نصب کرده، به دیوار تکیه دهید؛ به نحوی که پشت پایتان، باسن، کتف و پس سرتان بر دیوار مماس باشد و از فردی دیگر بخواهید بوسیله خط کش یا کتابی که به صورت افقی روی سرتان قرار داده عدد روی متر را بخواند. آن را با ۵۰ جمع کنید تا اندازه قدتان را بدست آورید.

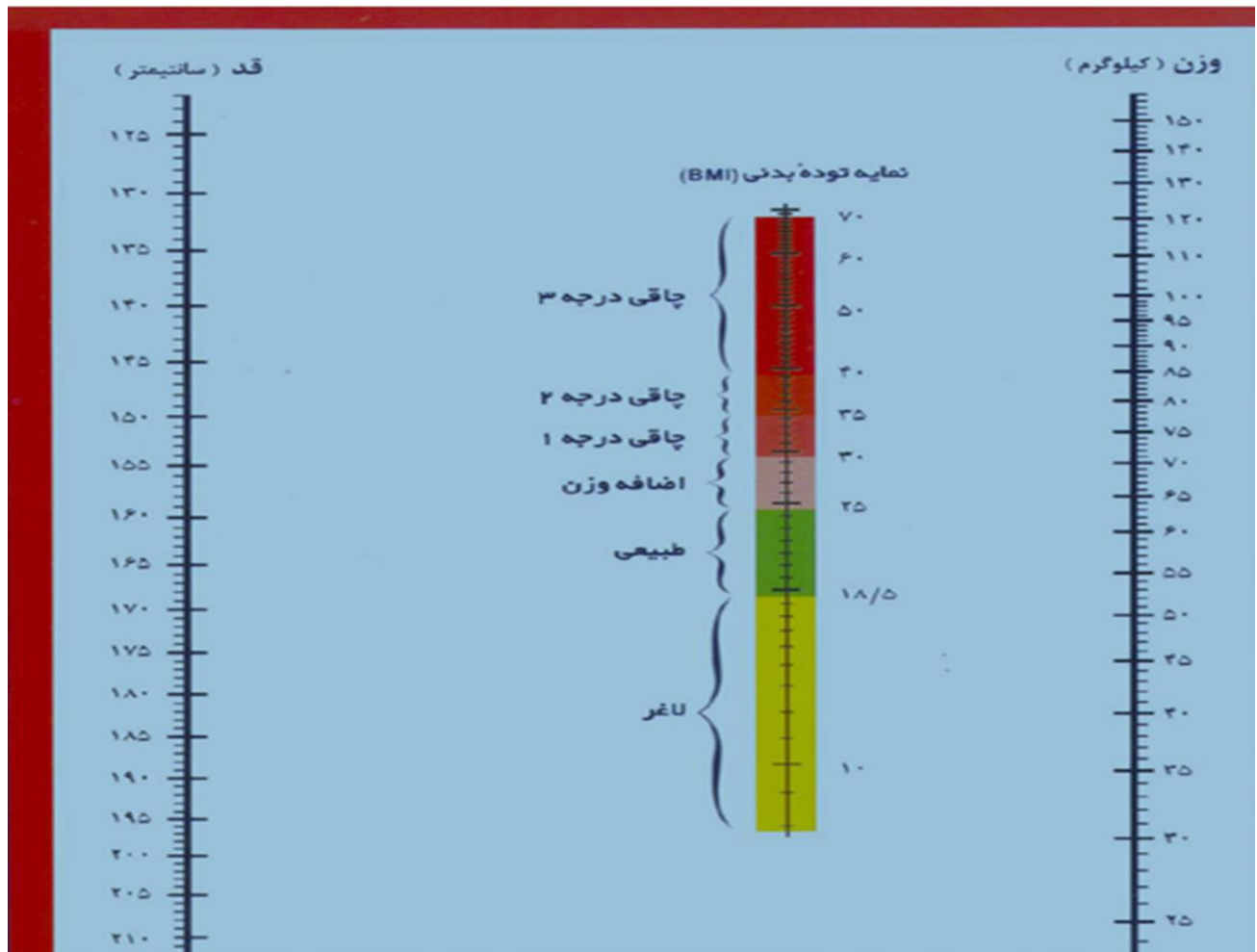
نحوه اندازه گیری صحیح وزن:

بهتر است صبح ها بعد از تخلیه مثانه و قبل از صرف صبحانه و در صورت مقدور نبودن در یک زمان ثابت از روز اینکار انجام شود. در زنان معمولا قبل از شروع عادت ماهانه مقداری اضافه وزن وجود دارد. بهتر است اندازه گیری وزن تا پایان این دوره به تعویق افتد. اندازه گیری وزن بلافاصله بعد از انجام فعالیت های ورزشی (به دلیل تغییرات در آب بدن) و در شب بدلیل مصرف آب و مواد غذایی مناسب نمی باشد. اندازه گیری ماهانه وزن را در یک روز و ساعت معین و با حداقل لباس انجام دهید. از یک وزنه ثابت و قابل اطمینان برای وزن کردن استفاده کنید و آن را روی سطح سفت و هموار قرار دهید

محاسبه نمایه توده بدنی:

روش ۱- برای محاسبه نمایه توده بدنی ابتدا اندازه قد به متر را در خودش ضرب کرده؛ سپس اندازه وزن به کیلوگرم را بر مجذور قد تقسیم کنید تا BMI شما بدست آید. سپس با استفاده از جدول زیر، طبیعی یا غیر طبیعی بودن آن را مشخص نمایید.

طبقه بندی	BMI مقدار
لاغری	کمتر از ۱۸/۵
طبیعی	۱۸/۵-۲۴/۹
$BMI = \text{قد} \times \text{قد} / \text{وزن (کیلوگرم)}$	
اضافه وزن	۲۵-۲۹/۹
چاقی درجه ۱	۳۰-۳۴/۹
چاقی درجه ۲	۳۵-۳۹/۹
چاقی درجه ۳	۴۰ و بیشتر



روش ۲- برای سهولت محاسبه BMI می توانید از نوموگرام استفاده کنید. با مشخص کردن عدد قد روی خط کش سمت چپ نوموگرام و سپس تعیین عدد وزن روی خط کش سمت راست نوموگرام و در نهایت وصل کردن این دو نقطه علامت گذاری شده به هم و

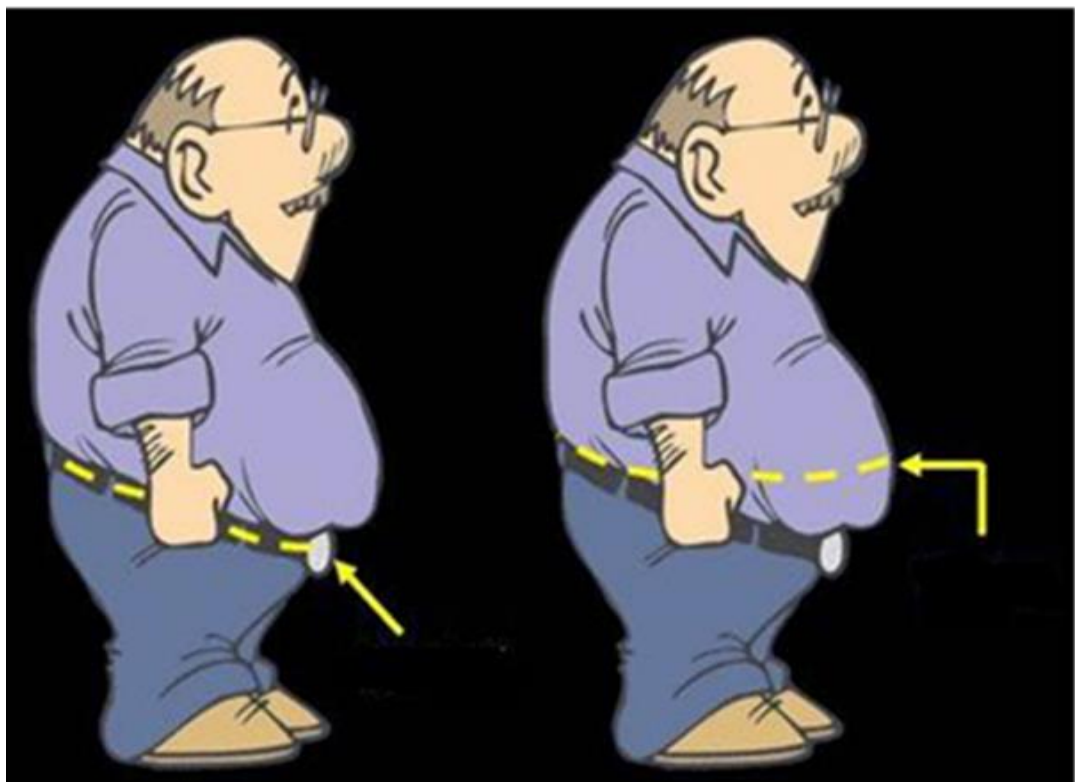
مشخص کردن نقطه تلاقی این خط با خط کش وسط، عدد BMI، بدست می آید بر اساس طبقه بندی بالای جدول می توانید از وضعیت BMI خود مطلع شوید.

اندازه گیری دور کمر

برای اندازه گیری دور کمر در خانم ها و آقایان به ترتیب زیر عمل کنید:

ناحیه کمر باید بدون لباس باشد. از متر نواری برای اندازه گیری استفاده کنید.

فرد باید صاف و در حالی که دستها آزادانه در دو طرف بدن قرار گرفته و پاها حدود ۲۵ تا ۳۰ سانتی متر از هم فاصله دارد بایستد. حد فاصل بین آخرین دنده(دنده دهم)و برجستگی استخوان لگن علامت گذاشته میشود ودور کمر در این خط اندازه گیری میشود.



از فرد بخواهید که یک دم انجام بدهد و سپس بازدم و در همین لحظه دور کمر را بخوانید. یک بار دیگر اندازه گیری را انجام دهید. فاصله بین دو عدد نباید بیشتر از ۵/سانتیمتر باشد.



خلاصه و نتیجه گیری

ارزیابی رشد کودکان شامل اندازه گیری قد، وزن و مقایسه آن با استانداردهای رشد می باشد که اقدام به موقع کارکنان بهداشتی در اختلالات وزن، تشخیص به موقع و ثبت علل تاخیر رشد است. شاخصهای آنتروپومتریک یکی از مهم ترین شاخص ها برای ارزیابی قد و وزن در کودکان، نوجوانان، بزرگسالان است که در بعضی موارد ضرورت دارد که پایش از طریق اندازه گیری این شاخص در گروههای مختلف سنی صورت گیرد که در این قسمت به صورت نظری و عملی بحث گردیده است.

پرسش و پاسخ

- ۱- شاخص های آنتروپومتریک کودکان را نام ببرید؟
- ۲- شاخص های آنتروپومتریک نوجوانان را نام ببرید؟
- ۳- شاخص های آنتروپومتریک بزرگسالان را نام ببرید؟

فصل هشتم:

اختلالات وزن (کاهش وزن ، لاغری ، افزایش وزن و چاقی) و نحوه اندازه گیری شاخص های آنترو پومتری در مادران باردار و سالمندان

اهداف آموزشی

از فراگیر انتظار می رود که در پایان این جلسه :

- ❖ ۱- شاخص های آنترو پومتریک مادران باردار را لیست نماید ؟
- ❖ ۲- نحوه محاسبه وزن پیش از بارداری را بداند و بتواند محاسبه کند ؟
- ❖ ۳- شاخص های آنترو پومتریک سالمندان را بشناسد ؟
- ❖ ۴- نحوه محاسبه این شاخص ها را بداند و بتواند به صورت عملی انجام دهد ؟

شاخص های آنتروپومتریک دوران بارداری

تمام زنان در دوران بارداری در هر شرایط تغذیه ای که باشند (کم وزن، طبیعی، دارای اضافه وزن و یا چاق) باید افزایش وزن مناسبی داشته باشند. الگوی افزایش وزن به اندازه افزایش وزن اهمیت دارد. میزان افزایش وزن در طول ماههای مختلف دوره ی بارداری یکسان نیست.

وزن گیری 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

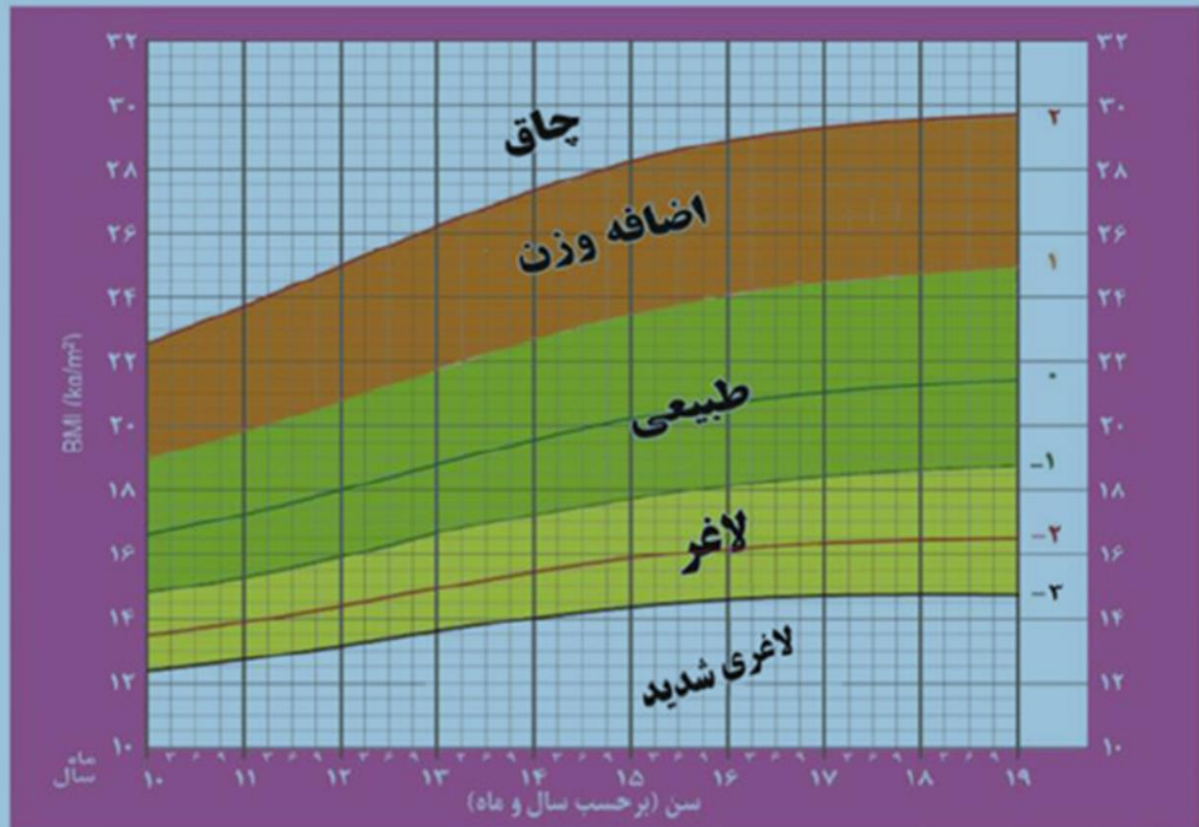
وزن گیری برای مادرهای باردار در تک قلوئی

جدول میزان افزایش وزن برای مادران باردار در بارداری تک قلوئی بر اساس نمایه توده بدنی قبل از بارداری

وضعیت تغذیه	1z-score	محدوده مجاز افزایش وزن (کیلوگرم)	افزایش وزن از ابتدای هفته ۱۳ بارداری به بعد (کیلوگرم/هفته)
کم وزن - لاغر	کمتر از منفی ۱	12/5-18	۰/۵
طبیعی	از ۱- تا کمتر از ۱	۱۱/۵-۱۶	۰/۴
اضافه وزن	از ۱ تا کمتر از ۲	۷-۱۱/۵	۰/۳
چاق	بیشتر مساوی ۲	۹-۵	۰/۲

نمودار BMI برای سن (مادران باردار)

۱۰ تا ۱۹ سال (z-scores)



برگرفته از سازمان جهانی بهداشت (۲۰۰۷)

شاخص های آنترپومتریک سالمندان

مقدمه

از آنجا که اصلاح سوء تغذیه در سالمندان مشکل است تشخیص و مداخله به موقع برای اصلاح آن بسیار مهم است. با توجه به شیوع سوء تغذیه لاغری در سنین سالمندی، در اینجا انواع روش های اندازه گیری شاخص های آنترپومتریک ویژه سالمندان در شرایط مختلف جهت استفاده در وضعیت های مختلف، با توجه به محدودیت های اسکلتی این گروه سنی شرح داده شده است.

اندازه گیری دور ساق پا

شاخص اندازه دور ساق پا، در ارزیابی تغذیه ای سالمندان با نمایه توده بدنی کمتر از ۲۱ (پرسشنامه MNA) مورد استفاده قرار می گیرد

باید توجه داشت که به علت تحلیل بافت عضلانی و یا خمیدگی پشت در سالمندان، نمایه توده بدنی که معیار قابل توجهی برای ارزیابی سوء تغذیه در سایر سنین است معیار دقیقی در این سنین نیست به همین علت معمولاً از پرسشنامه مختصر شده MNA برای تشخیص سوء تغذیه در سالمندان استفاده می شود.

نحوه اندازه گیری دور ساق پا در حالت نشسته یا ایستاده

- ۱- وزن فرد در حالت ایستاده باید روی هر دو پا به طور مساوی پخش شده باشد و در حالت نشسته ترجیحاً پای چپ به طور آزاد آویزان باشد.
- ۲- از فرد بخواهید پاچه شلوار خود را بالا زده و ساق پا بطور کامل قابل دسترسی باشد. (در افرادی که پای چپ به هرعلتی آسیب دیده و غیر قابل ارزیابی است از پای راست استفاده شود)
- ۳- متر نواری را دور پهن ترین بخش ساق پا قرار داده و اندازه را یادداشت نمایید.
- ۴- بار دیگر دو اندازه گیری دیگر در دو ناحیه کمی بالاتر و پایین تر از محل اندازه گیری شده انجام دهید تا ازن اندازه گیری اول خود مطمئن شوید.

نحوه اندازه گیری دور ساق پا در حالت خوابیده

۱. فرد را در حالت طاقباز روی تخت بخوابانید و زانوی چپ او را در زاویه ۹۰ درجه قرار دهید.
۲. متر نواری را دور بزرگترین قطر ساق پای چپ قرار دهید.
۳. نوار را به نرمی بکشید. نه آنقدر محکم که روی بافت فشار بیاورد.
۴. اندازه روی نوار را بخوانید و با دقت ۱/۰ سانتی متر بنویسید
۵. در اندازه گیری مجدد، نباید بیش از ۵/۰ سانتی متر اختلاف وجود داشته باشد

اندازه گیری ارتفاع زانو

از اندازه قد زانو (ارتفاع زانو) تنها در سالمندان جهت تخمین قد در مواردی که امکان اندازه گیری قد وجود ندارد یا به دلیل خمیدگی پشت قابل انجام نیست و یا برای تعیین تقریبی BMI در مواردی که امکان اندازه گیری وزن سالمند وجود ندارد استفاده می شود. اندازه گیری ارتفاع زانو با استفاده از کالیپر انجام می شود. در صورت عدم دسترسی به کالیپر می توان از خط کش و گونیا با رعایت زاویه ۹۰ درجه در زانو و ساق پا استفاده کرد.

اندازه گیری ارتفاع زانو

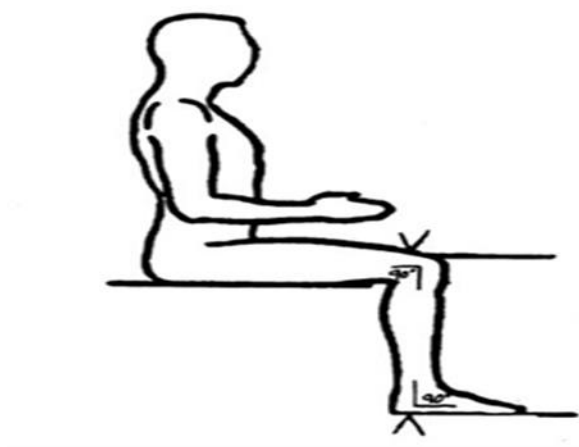
برای اندازه گیری ارتفاع زانو در حالت نشسته، پاهای فرد باید با زاویه ۹۰ درجه آویزان باشد.

اندازه گیری ارتفاع زانو در حالت چمباتمه

در فردی که در حالت چمباتمه قرار دارد و قادر به نشستن بر روی صندلی نیست، باید پای او را طوری قرار دهید که زانو وقوزک پا زاویه ۹۰ درجه داشته باشند. این بهترین حالتی است که پای فرد کف دست شما قرار می گیرد. در این وضعیت می توانید به روش اندازه گیری ارتفاع زانو در حالت نشسته عمل کنید.

اندازه گیری ارتفاع زانو در حالت نشسته و چمباتمه

در فردی که در حالت دراز کش قرار دارد و قادر به نشستن نیست باید او را در حالت طاقباز قرار دهید طوری که کمر او صاف باشد و زانو با زاویه ۹۰ درجه خم شده باشد.



اندازه گیری محیط وسط بازو

در مواردی که امکان اندازه گیری وزن سالمند وجود ندارد از اندازه محیط وسط بازو برای تعیین تقریبی BMI استفاده می شود.

اندازه گیری محیط وسط بازو به ترتیب زیر در فردی که در حالت نشسته یا دراز کشیده به پشت قرار دارد انجام میشود. در صورت امکان و ترجیحاً از بازوی چپ بدون آستین لباس استفاده کنید. اندازه گیری در نقطه وسط بین برجستگی خارجی استخوان شانه و نوک آرنج انجام میشود.

برای اندازه گیری باید مراحل زیر در نظر گرفته شود:

- ۱- بازوی چپ را خم کنید و نوک آرنج و برجستگی خارجی استخوان شانه را مشخص کرده و علامت بزنید.
 - ۲- نقطه وسط بین نقاط علامت زده شده را مشخص کرده و علامت بزنید.
 - ۳- سپس در حالیکه دست فرد به موازات بدن وی به حالت رها و شل قرار گرفته، محیط میانه بازو را از روی نقطه علامت زده شده، اندازه گیری کنید. برای این کار از متر نواری استفاده کنید.
 - ۴- دقت کنید که نوار کاملاً مماس بر بازوی فرد باشد
 - ۵- دقت کنید که پوست و عضلات افراد دچار سوء تغذیه بسیار شل بوده و کوچکترین فشار اضافی میتواند باعث گردد تا محیط میانه بازو کمتر از حد واقعی اندازه گیری شود.
 - ۶- بلافاصله عدد را خوانده و ثبت کنید.
 - ۷- اندازه گیری را دو بار انجام دهید تا از صحت عدد قرائت شده اطمینان حاصل کنید.
 - ۸- اندازه بدست آمده را در فرمول زیر قرار داده و وزن تقریبی را محاسبه نمایید.
- محاسبه قد بر اساس قد زانو تا پاشنه با استفاده از فرمول چاملا (Chumlea)

توضیح: واحد اندازه گیری قد و قد زانو سانتی متر و واحد اندازه گیری سن سال میباشد.

محاسبه وزن سالمندانی که قادر به ایستادن روی ترازو نیستند

خلاصه و نتیجه گیری

شاخصهای آنتروپومتریک یکی از مهم ترین شاخص ها برای ارزیابی قد وزن مادران باردارو سالمندان است که در بعضی موارد ضرورت

دارد که پایش از طریق اندازه گیری این شاخص در گروههای مختلف سنی صورت گیرد که در این قسمت به صورت نظری و عملی

بحث گردیده است .

پرسش و پاسخ

۱- چگونه محاسبه وزن پیش از بارداری را بنویسید؟

۲- شاخص های آنتروپومتریک سالمندان را نام ببرید؟

۳- محدوده طبیعی z-score در مادر باردار نوجوان چیست؟

۴- شاخص های آنتروپومتریک دوران بارداری را به اختصار توضیح دهید ؟

فصل نهم تغذیه در بحران و بلایا

اهداف آموزشی

از فراگیران بهورزی انتظار می رود :

- ❖ ۱- بحران را تعریف کند.
- ❖ ۲- عوارض بلایا را نام ببرد.
- ❖ ۳- موارد مورد بررسی در بحران را بیان کند .
- ❖ ۴- برنامه های تغذیه در بحران را لیست نماید.
- ❖ ۵- شاخصهای تغذیه در مواقع بحران را شرح دهد .

تعریف بحران

تعریف اول

حادثه ای را که به طور طبیعی و یا توسط بشر به طور ناگهانی و یا به صورت فزاینده به وجود آید و سختی و مشقتی را به جامعه انسانی تحمیل نماید که جهت برطرف کردن آن نیاز به اقدامات اساسی و فوق العاده باشد .

تعریف دوم

بحران به هر گونه حادثه ای اطلاق می شود که به جان یا مال انسان آسیب برساند و نیاز به اقدام فوری و فوق العاده داشته باشد.

تغذیه در بحران و بلایا

بحران دوره ی موقتی است که زندگی و سلامت مردم در این شرایط تحت مخاطره قرار گرفته و آنها را نیازمند کمکهای فوری می نماید . بیشتر بلایا در کشورهای درحال توسعه رخ می دهد کشور ایران جزو ده کشور بلاخیز جهان است و در قاره آسیا از نظر بروز بلایای طبیعی مقام چهارم را دارا است . یکی از مهمترین محدودیت ها در شرایط بحران و بلایا محدودیت منابع غذایی است.

عوارض بلایا

عوارض عمده بلایا کاهش منابع تامین انرژی و غذاست. از این رو ارزیابی موارد ذیل در اولویت قرار دارد.

۱. منابع غذایی موجود
۲. جیره بندی صحیح
۳. اولویت دادن به گروه های پرخطر نظیر کودکان و زنان باردار یا شیرده
۴. توزیع مواد غذایی با توجه به ارزیابی حداقل نیاز های انرژی و ریزمغذی ها

عوارض بلایا

- تخریب منابع تولید مواد غذایی
- اختلال در روند تولید غذا
- از بین رفتن مراکز ذخیره مواد غذایی
- از بین رفتن وسایل نگهداری مواد غذایی
- آلوده شدن آبهای لوله کشی
- آشفته شدن وضع مالی خانواده ها

کاهش میزان دریافت انرژی ها ، ریز مغذیها و ویتامین ها، افراد جامعه ی دچار بحران را مستعد ابتلاء به انواع عفونت ها و بیماریها می نماید . حضور کودکان ، زنان باردار و شیرده و افراد مسن و بیماران در شرایط بحران اولویت بندی توزیع منابع غذایی را مشکل تر می نماید

موارد مورد بررسی از نظر تغذیه در بحران

میزان کم وزنی (wasting) و عدم رشد قدی (stunting) در کودکان زیر ۵ سال که به ترتیب با شاخصهای وزن برای قد و قد برای سن اندازه گیری میشوند.

وضعیت تغذیه بزرگسالان به خصوص گروههای ویژه ای همچون زنان باردار و شیرده و سالمندان .

تغذیه در بحران

۱- برنامه تغذیه همگانی

این برنامه غذا ، برای کل جمعیت این امکان را فراهم می آورد که بایستی از طریق مواد غذایی مناسب حداقل روزانه ۲۱۰۰ کیلوکالری انرژی و ۵۰ گرم پروتئین را برای هر فرد در اوایل بحران تأمین نماید

۲- برنامه تغذیه تکمیلی

برنامه تغذیه تکمیلی غذای اضافی برای گروههای آسیب پذیر (مادران باردار و شیرده . کودکان زیر ۵ سال - سالمندان) و آنهایی که نیاز به نوتوانی تغذیه ای (بیماران) دارند را تأمین می کند

۳- برنامه تغذیه درمان

برنامه تغذیه درمانی جهت کاهش میزان مرگ و میر در کودکانی که از سوءتغذیه شدید رنج می برند تدوین می گردد. همچنین ارائه مشاوره تغذیه به افراد رنجور و بیمار در جهت استفاده بهینه از منابع غذایی موجود و کم کردن خطر بعضی از بیماریها مثل فشارخون، دیابت، بیماریهای قلبی را نیز شامل می گردد

۴. آموزش تغذیه به مدیران و افرادی که در ارتباط با آماده سازی برای شرایط بحران درگیر می باشند و به کل جمعیت

در جهت استفاده بهینه از گروههای مواد غذایی و آگاهی خانواده ها درمورد نحوه تغذیه افراد در سنین مختلف و مراقبت بیشتر افراد

آسیب پذیر باید برنامه آموزشی چهره به چهره و گروهی در منطقه تدوین گردد. همچنین آموزش روتین و سلسله مراتبی بر اساس طرح درس به کلیه پرسنل و افراد درگیر در بحران الزامی به نظر می رسد.

شاخصهای تغذیه در بحران

وزن برای قد و قد برای سن متداول ترین شاخصهایی هستند که در بررسی وضعیت تغذیه کودکان زیر ۵ سال بکار می روند . در کودکانی که اخیراً دچار سوء تغذیه یا یک بیماری حاد همچون اسهال شده اند ، شاخص وزن برای قد کاهش می یابد ؛ در واقع وزن حساس ترین شاخصی است که در سوء تغذیه کاهش می یابد و نشان دهنده سوء تغذیه اخیر است. کمبود طولانی مدت تغذیه ای یا بیماری مزمن باعث کاهش شاخص قد برای سن می شود و بنابراین این شاخص وضعیت تغذیه ای گذشته را بخوبی نشان میدهد. BMI یا شاخص نمایه توده بدنی برای ارزیابی سوء تغذیه مزمن در جمعیت بزرگسال مناسب است .

شاخص MUAC

این شاخص در شرایط بحران که محدودیت زمانی و کمبود تجهیزات وجود دارد ، شاخص مناسبی برای ارزیابی وضعیت تغذیه کودکان است . این شاخص همچنین برای ارزیابی سوء تغذیه حاد در بزرگسالان کاربرد خوبی دارد . گرچه از این شاخص برای بررسی وضعیت تغذیه بزرگسالان استفاده می شود ولی اندازه گیری MUAC در شرایط بحران فقط برای کودکان ۵-۱۰ سال توصیه می شود

خلاصه و نتیجه گیری

کشور ایران جزء ده کشور بلاخیز جهان میباشد و یکی از مهمترین محدودیت ها در شرایط بحران و بلایا محدودیت منابع غذایی است . کاهش منابع غذایی یکی از عوارض عمده بلایای باشد و در این مواقع بایستی گروههای پرخطر نظیر کودکان ، زنان باردار و شیرده مورد توجه ویژه قرار گیرند که در بحران ها ، دستورالعمل های تغذیه ای با توجه به منطقه جغرافیایی و شرایط ایجاد شده ، که بایستی مد

نظر قرار گیرد

پرسش و پاسخ

۱- بحران را تعریف کنید؟

۲- عوارض عمده بلایا را نام ببرید؟

۳- در زمان بروز بلایا چه مواردی از نظر تغذیه باید بررسی شود؟

۴- تغذیه در بحران شامل چه مواردی است؟

۵- شاخصهای تغذیه در بحران را بنویسید؟

فصل دهم

آشنایی با برنامه ها و دستورالعمل های وزارت بهداشت

اهداف آموزشی

از فراگیران بهورزی انتظار می رود:

- ❖ ۱- چگونگی مصرف مکملها را شرح دهد .
- ❖ ۲- واجدین شرایط مصرف مکملها را لیست نماید .
- ❖ ۳- چگونگی مصرف مکمل آهن در نوزادان نارس و رسیده را توضیح دهد .
- ❖ ۴- چگونگی مصرف مکمل ویتامین D3 در دوران بارداری را بداند.
- ❖ ۵- چگونگی مصرف یدوفولیک در دوران بارداری را شرح دهد .
- ❖ ۶- چگونگی مصرف مکملها در دوران سالمندی را بیان کند .

دستورالعمل مکمل AD یا مولتی ویتامین

برای کلیه کودکانی که با شیر مادر یا شیر مصنوعی تغذیه میشوند ویتامین A با دوز ۱۵۰۰ واحد بین المللی در روز و ویتامین D با دوز ۴۰۰ واحد بین المللی در روز (معادل ۱ سی سی قطره) از روز ۵-۳ تولد همزمان با غربالگری نوزادان تا پایان دو سالگی .

مصرف مکمل در دوران بارداری

به کلیه زنانی که قصد بارداری دارند از سه ماه قبل از بارداری و یا به محض اطلاع از بارداری روزانه ۱ عدد مکمل یدو فولیک تا پایان ماه چهارم بارداری داده شود ..

از پایان ماه چهارم بارداری تا سه ماه پس از زایمان مکمل مولتی ویتامین حاوی ۱۵۰ میکروگرم ید به کلیه مادران باردار باید داده شود.

مادران باردار از پایان ماه چهارم تا سه ماه پس از زایمان مکمل آهن مصرف کنند .

مادران باردار هیپر تیروئیدی بایستی از مکمل اسید فولیک به جای یدو فولیک استفاده کنند .

مادران بارداری از ابتدای بارداری تا پایان هفته ۱۶ روزانه یک قرص ۱۰۰۰ واحدی ویتامین D مصرف نمایند و از ماه چهارم به بعد با مصرف مولتی ویتامین ، نیازی به مصرف ویتامین D نمیباشد .

در طول دوران بارداری مصرف مولتی ویتامین مینرال صرف نظر از نمایه توده بدنی توصیه می شود . در افراد چاق به منظور پیشگیری از افزایش وزن لازم است طبق دستور کارشناس تغذیه رژیم غذایی مناسب در یافت نمایند.

برنامه های اجرایی تغذیه ای

۱- طرح تامین یک وعده غذای گرم در روستا مهد ها به منظور بهبود وضع تغذیه کودکان ۶-۳ سال روستا مهد ها .

هدف :بهبود وضع تغذیه کودکان ۶-۳ ساله خانوارهای نیازمند در مناطق محروم و روستایی

۲- برنامه کمک غذایی مادران باردار نیاز مند به حمایت های تغذیه ای

هدف:ارتقا وضعیت تغذیه ای مادران باردار نیازمند تحت پوشش برنامه حمایت تغذیه ای

۳- برنامه مشارکتی _ حمایتی بهبود وضع تغذیه ای کودکان

هدف: بهبود وضعیت تغذیه و رشد کودکان زیر ۵ سال

۴- پایش ید نمک خوراکی مصرف خانوارهای روستایی

هدف: پایش کل خانوارهای روستایی شهرستان در خصوص نمک مصرفی خانوارها

گروه هدف	نوع مکمل	دستور العمل تجویز مکمل
مادر باردار	قرص اسید فولیک	سه ماه قبل از بارداری تا شروع هفته ۱۶ بارداری (روزی یک عدد)
	قرص مولتی ویتامین (حاوی ید و اسید فولیک)	از شروع هفته ۱۶ بارداری تا سه ماه پس از زایمان (روزی یک عدد)
	قرص آهن	از شروع هفته ۱۶ بارداری تا سه ماه پس از زایمان (روزی یک عدد)
کودک زیر دو سال	قطره مولتی ویتامین یا AD	از روز ۵-۳ بعد از تولد تا دو سالگی (یک سی سی معادل با ۴۰۰ واحد ویتامین D و ۱۵۰۰ واحد ویتامین A)
	قطره آهن	شیرخواران ترم و سالم با وزن طبیعی هنگام تولد: از پایان ۶ ماهگی تا هم زمان با شروع تغذیه تکمیلی تا پایان دو سالگی ، روزانه یک میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن کودک، حداکثر ۱۵ قطره (1mg/kg/d) کودک نارس و شیرخواران با وزن تولد کمتر از ۲۵۰۰ گرم: از ۲ ماهگی یا دو برابر شدن وزن تا پایان دو سالگی ، روزانه دو میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن کودک ، حداکثر ۱۵ قطره (2mg/kg/d) شیرخواران با وزن تولد بسیار کم (کمتر از ۱۵۰۰ گرم): از ۲ ماهگی یا دو برابر شدن وزن تا پایان دو سالگی ، روزانه ۳-۴ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن کودک ، حداکثر ۱۵ قطره (3-4mg/kg/d)
نوجوانان (۶ تا ۱۸ سال)	قرص آهن	دانش آموزان دختر (متوسطه اول و دوم): هر هفته یک قرص فروس فومارات ۴۰ میلی گرم در مدرسه ، به مدت ۱۶ هفته
	(مگادوز) ویتامین D	دانش آموزان دختر (متوسطه اول و دوم): هر ماه یک قرص مگادوز ویتامین D ۵۰۰۰۰ واحدی ، به مدت نه ماه تحصیلی
جوانان (۱۹ تا ۲۹ سال)	(مگادوز) ویتامین D	هر ماه یک عدد قرص مگادوز ویتامین D ۵۰۰۰۰ واحدی
میانسالان (۳۰-۵۹ سال)	(مگادوز) ویتامین D	هر ماه یک عدد قرص مگادوز ویتامین D ۵۰۰۰۰ واحدی ، برای زنان و مردان
سالمنندان (۶۰ سال به بالا)	(مگادوز) ویتامین D	هر ماه یک عدد قرص مگادوز ویتامین D ۵۰۰۰۰ واحدی ، برای زنان و مردان
	قرص کلسیم	توصیه به مصرف روزانه یک عدد قرص کلسیم (۵۰۰ میلی گرم کلسیم) یا کلسیم D (۵۰۰ میلی گرم کلسیم و ۴۰۰ یا ۵۰۰ واحد بین المللی ویتامین D)

گروه هدف	دوز توصیه شده روزانه	مدت	ملاحظات
نوزادان LBW (وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم)	۲mg/kg آهن المنتال + ۵۰ میکروگرم اسید فولیک	از ۲ تا ۲۴ ماهگی	تمام نوزادان LBW بدون غربالگری باید تحت پوشش برنامه قرار گیرند.
شیرخواران زیر ۲ سال ۶ تا ۲۴ ماهه	۲mg/kg آهن المنتال + ۵۰ میکروگرم اسید فولیک	از ۶ تا ۱۲ ماهگی	
کودکان ۵-۲ سال	۲mg آهن المنتال	یک دوره سه ماهه در هر سال	در صورتی که شیوع کم خونی یا لای ۴۰٪ است و یا غذای غنی شده یا آهن وجود ندارد آهن یاری روزانه تا ۲ سالگی باید ادامه یابد. تجویز آهن ۲ یار در هفته به مدت ۲ ماه در یکبار در هفته به مدت ۲ ماه در اندونزی اثربخشی مشابه دوز روزانه داشته است
۶-۱۱ سال	۶۰mg-۲۰۰mg آهن المنتال	یک دوره ۲ ماهه در هر سال	آهن یاری هفتگی یکبار و یا دوبار در هفته اثربخشی یوده است
نوجوانان (دختر)	۶۰mg آهن المنتال + میکروگرم اسید فولیک	یک دوره ۲ ماهه هر سال. در طی سالهای بلوغ	
نوجوانان (پسر)	۶۰mg آهن المنتال + میکروگرم اسید فولیک	یک دوره ۲ ماهه هر سال. در طی سالهای بلوغ	
زنان سنین باروری	۶۰mg آهن المنتال + میکروگرم اسید فولیک	یک دوره ۲ ماهه در هر سال	
زنان یاردار	۶۰mg آهن المنتال + میکروگرم اسید فولیک	از ماه چهارم تا پایان بارداری	آهن یاری روزانه
زنان شیرده	۶۰mg آهن المنتال + میکروگرم اسید فولیک	از زمان زایمان تا ۲ ماه پس از زایمان	آهن یاری روزانه

گروه هدف	دوز توصیه شده روزانه	مدت	ملاحظات
نوزادان LBW (یا وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم)	حداقل ۲mg آهن المنتال به ازاء کیلوگرم وزن بدن	از هنگامی که وزن بدن دو برابر وزن 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	۲۰ mg آهن المنتال یکبار در هفته (در حدود ۲۰ قطره و یا ۲ قاشق ۵/۱ cc شربت سولفات فرو)	یک دوره ۲ ماهه (۱۲ هفته) در سال	
۷-۱۴ سال	۶۰ mg آهن المنتال یکبار در هفته (هفته ای یک قرص سولفات فرو)	یک دوره ۲ ماهه (۱۲ هفته) در سال	
نوجوانان (دختران) ۱۴-۱۹ سال و پسران ۱۹-۱۵ سال)	۶۰ mg آهن المنتال یکبار در هفته (هر هفته یک قرص سولفات فرو)	یک دوره ۴ ماهه (۱۶ هفته) در سال)	مطالعه ساوجیلاخ، اثربخشی 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 (هر هفته یک قرص سولفات فرو)	یک دوره ۴ ماهه (۱۶ هفته) در سال)	
زنان یاردار 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 ۲ ماه پس از زایمان	

خلاصه و نتیجه گیری

برنامه ها و دستورالعمل های تغذیه ای وزارت بهداشت به تفصیل مورد بحث قرار گرفت که این برنامه ها شامل دستورالعمل های مکمل یاری گروههای هدف در برنامه های سلامت جمعیت خانواده و مدارس است. برنامه بعدی ، جدول آهن یاری گروههای در معرض خطر بر اساس توصیه سازمان جهانی بهداشت و کمیته علمی آهن یاری است

پرسش و پاسخ

- ۱- چگونگی مصرف ویتامین D3 در دوران بارداری را بنویسید؟
- ۲- چگونگی مصرف یدو فولیک در دوران بارداری را بنویسید؟
- ۳- در زمان مصرف مکمل آن چه نکاتی را باید رعایت کرد ؟
- ۴- چگونگی مصرف قطره آهن در نوزادان نارس و ترم را بنویسید؟