

فصل ۱۲

سفره سلامت

مقدمه

یکی از بهترین لحظات زندگی خوردن غذاهای خوشمزه و لذت بردن از آنهاست. ولی آیا هدف ما از خوردن غذا، فقط لذت بردن از آنهاست؟ قطعاً جواب منفی است. چون موادی در داخل غذاها وجود دارند که بدن ما برای زنده ماندن و انجام فعالیت‌های حیاتی خود به آنها نیاز دارد. از زمان تولد تاکنون، یاخته‌هایی زیادی در بدن مان ساخته شده و رشد کرده‌اند. فکر می‌کنید بدن ما مواد لازم برای رشد یاخته‌ها و تقسیم آنها را از کجا آورده است؟ به طور یقین از غذاهایی که می‌خوریم به دست می‌آورد.

از طرف دیگر بسیاری از فعالیت‌هایی که در بدن ما انجام می‌شوند نیاز به انرژی دارند. این انرژی نیز از طریق همین غذاهایی که می‌خوریم تأمین می‌شود.

بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که در داخل غذاها موادی وجود دارند که این کارها را برای بدن ما انجام می‌دهند:

(۱) مواد لازم برای رشد و ترمیم بدن را فراهم می‌کنند.

(۲) انرژی لازم برای انجام فعالیت‌های حیاتی بدن را تأمین می‌کنند.

مواد مغذی موجود در غذاها

۱. کربوهیدرات‌ها(قندها)
۲. لیپیدها
۳. پروتئین‌ها
۴. ویتامین‌ها
۵. مواد معدنی
۶. آب

در داخل غذاهای گوناگون انواع مختلفی از مواد مغذی وجود دارند این مواد مغذی عبارتند از:

نکته: با توجه به اینکه مقدار مواد مغذی در داخل غذاهای مختلف یکسان نیست می‌توان نتیجه گرفت که :

کارهایی که یک غذا در بدن ما انجام می‌دهد بستگی به نوع و مقدار مواد مغذی دارد که در داخل آن وجود دارد.

کربوهیدرات‌ها(قندها)

کربوهیدرات‌ها گروهی از مواد مغذی هستند که در ساختار مولکولی آنها عنصرهای کربن، هیدروژن و اکسیژن به کار رفته است و در خیلی از غذاهایی که ما روزانه از آنها استفاده می‌کنیم وجود دارند. شکر و نشاسته و سلولز از کربوهیدرات‌های معروف هستند که در غذاهای مختلفی از جمله نان و برنج و سیب زمینی و انواع میوه‌ها و به مقدار فراوانی وجود دارند. کربوهیدرات‌ها به این دلیل جزو مواد مغذی و مورد نیاز بدن محسوب می‌شوند که کارهای گوناگونی را در بدن ما انجام می‌دهند از جمله مهم‌ترین آنها تأمین انرژی مورد نیاز بدن ما است.

در جدول زیر انواع کربوهیدرات‌ها با یکدیگر مقایسه شده‌اند.

انواع	توضیح	چند مثال معروف
-------	-------	----------------

	کربوهیدرات‌ها	
<p>گلوکز: فراوان‌ترین مونوساکارید است که به عنوان منبع انرژی در بیشتر جانداران مورد استفاده قرار می‌گیرد. به خاطر اهمیت گلوکز است که مقدار آن در خون ما باید به شدت کنترل شود.</p> <p>فروکتوز: از نظر نوع اتم‌ها و تعداد آنها شبیه گلوکز است اما آرایش مولکولی آن متفاوت است. در غذاهایی مانند عسل و بعضی از میوه‌ها به فراوانی یافت می‌شود. از گلوکز شیرین‌تر است.</p> <p>گالاکتوز: این قند نیز همانند فروکتوز از نظر نوع و تعداد اتم‌ها شبیه گلوکز است اما از نظر آرایش مولکولی فرق می‌کند. در شیر به مقدار فراوان یافت می‌شود.</p>	<p>قندهای ساده ای هستند که فقط از یک واحد قندی تشکیل شده اند.</p>	مونوساکاریدها
<p>ساکارز: همان قند معمولی خوراکی است که از چغندر قند و نیشکر به دست می‌آید. ساکارز از به هم پیوستن یک مولکول گلوکز با یک مولکول فروکتوز به دست می‌آید.</p> <p>ساکارز → گلوکز + فروکتوز</p> <p>لاکتوز: قندی که در شیر وجود دارد و شامل یک مولکول گلوکز و یک مولکول گالاکتوز می‌باشد.</p> <p>لاکتوز → گلوکز + گالاکتوز</p> <p>مالتوز: دی ساکاریدی است که در جوانه جو یافت می‌شود و از به هم پیوستن دو مولکول گلوکز به دست می‌آید.</p> <p>مالتوز → گلوکز + گلوکز</p>	<p>از دو واحد قند مونوساکاریدی تشکیل شده‌اند که به وسیله پیوندی به یکدیگر متصل شده‌اند.</p>	دی ساکاریدها
<p>نشاسته: از به هم پیوستن تعداد زیادی گلوکز به دست می‌آید. چون گیاهان معمولاً انرژی را به صورت نشاسته ذخیره می‌کنند این پلی‌ساکارید به نام قند ذخیره‌ای گیاهان معروف است. سیب زمینی و برنج و نان سرشار از نشاسته هستند. انسان و جانوران گیاه‌خوار آنزیم‌هایی دارند که با کمک آن می‌توانند نشاسته را تجزیه کنند.</p> <p>گلیکوژن: همانند نشاسته از به هم پیوستن تعداد زیادی گلوکز به دست می‌آید. اما نوع اتصال گلوکزها با هم فرق می‌کند. چون جانوران معمولاً انرژی را به صورت گلیکوژن ذخیره می‌کنند به نام قند ذخیره‌ای جانوران معروف است. گلیکوژن در بدن جانوران پس از ساخته شدن در ماهیچه‌ها و کبد ذخیره می‌شود. بنابراین غذاهایی مانند گوشت و جگر سرشار از گلیکوژن هستند.</p> <p>سلولز: فراوان‌ترین ماده آلی موجود در طبیعت می‌باشد یاخته‌های گیاهان با برقراری پیوند بین تعداد زیادی مولکول گلوکز، سلولز را به وجود می‌آورند. اما هدف از تشکیل آن ذخیره انرژی نیست بلکه از آن برای تشکیل دیواره یاخته‌های خود استفاده می‌کنند. بنابراین به عنوان قند ساختاری گیاهان معروف است. سلولز در آب حل نمی‌شود و برای نقش ساختاری خیلی خوب است. سیستم گوارشی انسان آنزیمی برای تجزیه سلولز تولید نمی‌کند.</p>	<p>مولکول‌های درشتی هستند که از به هم پیوستن تعداد زیادی مونوساکارید به وجود می‌آیند. در طبیعت پلی ساکاریدها از بقیه کربوهیدرات‌ها فراوان‌ترند.</p>	پلی ساکاریدها

چند مطلب در رابطه با کربوهیدرات‌ها

- ❖ نشاسته، گلیکوژن و سلولز، هر سه از به هم پیوستن تعداد زیادی مولکول گلوکز به وجود آمده‌اند اما نوع اتصال گلوکزها در هر کدام از آنها با هم فرق می‌کند.
- ❖ هر چند بدن انسان آنزیمی برای تجزیه سلولز ندارد و نمی‌تواند از انرژی سلولز استفاده کند اما خوردن غذاهایی که سلولز دارند به سلامتی ما کمک می‌کند. چون الیاف سلولزی به عملکرد مناسب دستگاه گوارش کمک می‌کنند. و از طرف دیگر میکروب‌هایی در لوله گوارش ما وجود دارند که با تجزیه سلولز، انواعی از ویتامین‌ها را برای بدن ما تولید می‌کنند. همه غذاهای گیاهی سلولز دارند، میوه‌ها و سبزی‌ها سرشار از سلولز هستند.
- ❖ گیاهان در فتوسنتز ابتدا قند گلوکز را می‌سازند و سپس با کمک گلوکز انواع قندهای دیگر و حتی مواد مغذی دیگری مانند آمینواسیدها و لیپیدها را نیز می‌سازند.
- ❖ به قندهایی مانند نشاسته، کربوهیدرات‌های مرکب و به قندهایی مانند گلوکز، قندهای ساده می‌گویند.
- ❖ همه انواع کربوهیدرات‌ها شیرین نیستند بلکه قندهای ساده شیرین هستند.

آزمایش برای پی بردن به وجود نشاسته در یک ماده غذایی

چند قطره محلول ید بر روی ماده‌ای که می‌خواهیم ببینیم آیا نشاسته در داخل آن وجود دارد می‌ریزیم، در صورتی که نشاسته داشته باشد به رنگ آبی تیره در می‌آید.

لیپیدها

گروه بسیار متنوعی از مواد هستند که تفاوت‌های بسیار زیادی با هم دارند اما به دلیل یک ویژگی مشترک، با هم در یک گروه قرار می‌گیرند و آن این است که به مقدار بسیار کمی در آب حل می‌شوند به عبارت دیگر آب‌گریز هستند. غذاهایی مانند کره، روغن، شیر، تخم مرغ و دانه‌های روغنی سرشار از لیپید هستند.

از انواع لیپیدها می‌توان به فسفولیپیدها، تری‌گلیسیریدها (چربی‌ها)، کارتونوئیدها و موم‌ها اشاره کرد که از نظر زیستی بسیار اهمیت دارند.

فسفولیپیدها: اجزای اصلی تشکیل دهنده غشای یاخته‌ها هستند. این لیپیدها دارای یک سر آبدوست و یک دم آبگریز هستند و این خاصیت باعث می‌شود که در داخل محلول‌های آبی به صورت دو لایه لیپیدی درآیند و به صورت اجزای اصلی غشاهای سلولی به کار گرفته شوند.

تری‌گلیسیریدها: این گروه از لیپیدها که معمولاً با نام چربی شناخته می‌شوند فراوان‌ترین لیپید در بدن موجودات زنده هستند. این لیپیدها برای ذخیره انرژی بسیار مناسبند. چون مقدار انرژی که از سوختن یک گرم چربی آزاد می‌شود تقریباً دو برابر انرژی است که از سوختن یک گرم کربوهیدرات آزاد می‌شود. در بدن بسیاری از جانوران، این نوع لیپیدها در یاخته‌های تشکیل دهنده بافت چربی ذخیره می‌شوند. بافت چربی از انواع بافت پیوندی است و دور تا دور اندام‌های داخل بدن را می‌پوشاند و آنها را از آسیب و ضربه حفظ می‌کند. هر چند چربی‌ها به عنوان یک ماده مغذی برای بدن لازم هستند اما زیاده‌روی در مصرف آنها هم خوب نیست و خطر تنگ شدن رگ‌ها و سکته قلبی را افزایش می‌دهند. چربی‌ها دو نوع گیاهی و جانوری دارند. چربی‌های گیاهی برای سلامتی انسان مناسب‌تر از چربی‌های حیوانی هستند چون چربی‌های گیاهی در دمای معمولی مایع هستند در صورتی که چربی‌های جانوری معمولاً در این دما جامدند و احتمال رسوب چربی‌های جامد در رگ‌ها بیشتر از چربی‌های مایع است.

کاروتنوئیدها: رنگیزه های زرد ، نارنجی و قرمز که در گیاهان وجود دارند کاروتنوئید نامیده می شوند. این رنگیزه ها که در عمل فتوسنتز نقش دارند جزو لیپیدها محسوب می شوند چون در آب حل نمی شوند. یکی از این رنگیزه ها **بتاکاروتن** نام دارد. بسیاری از جانوران از جمله انسان می توانند بتا کاروتن را تغییر داده و آن را به **ویتامین A** تبدیل کنند و از ویتامین A نیز رنگیزه ای به نام **رتینال** می سازند که در فرایند بینایی مورد استفاده قرار می گیرد.

مهم ترین وظایف لیپیدها در بدن به طور خلاصه عبارتند از:

- ✓ به عنوان منبع مهم تولید و ذخیره انرژی در بدن به کار می روند.
- ✓ نقش ساختمانی دارند چون یکی از مهم ترین مولکول های تشکیل دهنده غشای یاخته ها هستند.
- ✓ نقش محافظتی دارند چون بافت چربی بدن ما را در برابر ضربه و سرما محافظت می کند.
- ✓ در فعالیت های مهمی هم چون فتوسنتز در گیاهان و عمل بینایی در انسان نقش دارند.

چند نکته در رابطه با چربی ها:

- ❖ چربی هایی مانند روغن گردو و زیتون برای سلامتی مفید هستند.
- ❖ شتر با چربی که در کوهانش ذخیره می کند می تواند چندین روز بدون آب و غذا در بیابان زنده بماند.

آزمایش برای پی بردن به وجود لیپید در یک ماده غذایی:

مقداری از ماده موردنظر را روی کاغذی قرار می دهیم و کاغذ را به صورت خیلی ملایم حرارت می دهیم، چنانچه روی کاغذ لکه شفاف ایجاد شود که با حرارت دادن هم از بین نرود نشان می دهد که ماده مورد نظر لیپید دارد.

پروتئین ها

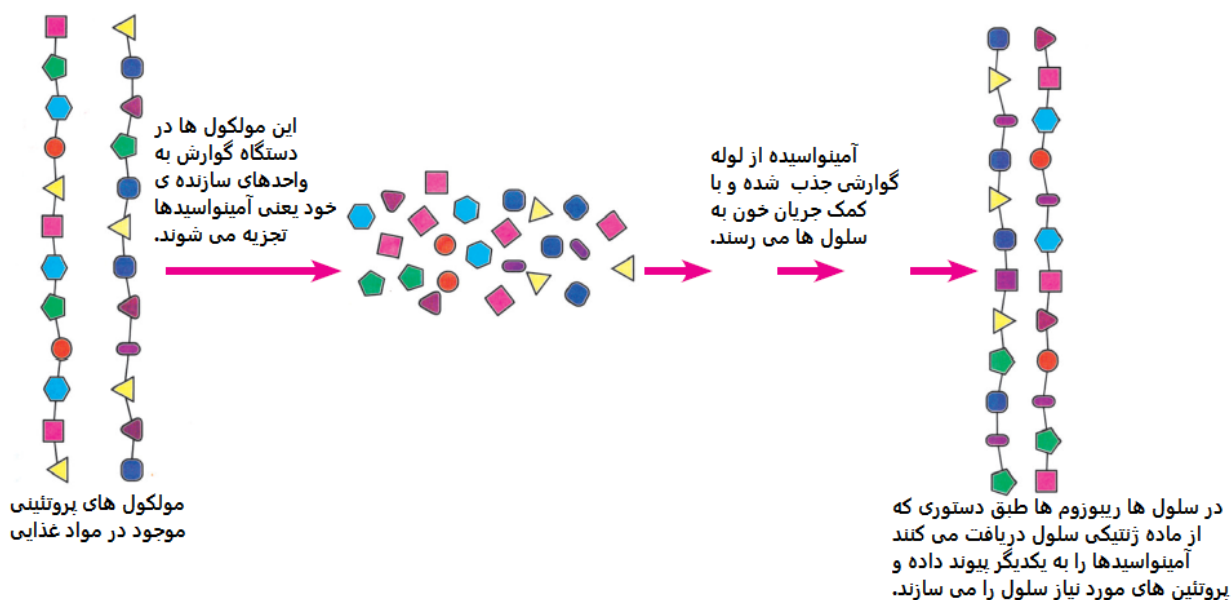
پروتئین ها یکی از متنوع ترین اجزای تشکیل دهنده یاخته ها هستند و نقش بسیار مهمی در زندگی یک یاخته دارند هیچ یاخته ای بدون پروتئین، نه شکل می گیرد و نه می تواند اعمال حیاتی خود را انجام دهد.

ساختار پروتئین ها

پروتئین ها درشت مولکول هایی هستند که از به هم پیوستن واحدهایی به نام **آمینواسیدها** به وجود می آیند. **بیشترین نوع آمینواسید** مختلف در دنیای زنده وجود دارد. در داخل یاخته ها آمینواسیدها به وسیله **ریبوزوم ها** با پیوندهای مخصوصی به نام **پیوندهای پپتیدی** به یکدیگر متصل می شوند و زنجیره ای از آمینواسیدها به وجود می آورند سپس این زنجیره ها در هم پیچیده و خمیده شده و شکل سه بعدی مخصوصی به خود گرفته و پروتئین را تشکیل می دهند. با توجه به اینکه ریبوزوم ها آمینواسیدها را طبق دستوری که از ماده ژنتیکی یاخته دریافت می کنند به یکدیگر متصل می کنند می توان نتیجه گرفت که ترتیب آمینواسیدها در پروتئین های جانداران مختلف با یکدیگر تفاوت می کند و به همین دلیل انواع بسیار گوناگونی از پروتئین ها وجود دارند.

اما ریبوزوم ها آمینواسیدهای لازم برای پروتئین سازی را از کجا به دست می آورند؟ یاخته های گیاهان قادرند همه آمینواسیدهای لازم برای پروتئین سازی را از مواد ساده تر بسازند. اما یاخته های بدن انسان از بین ۲۰ نوع آمینواسید، فقط ۱۱ نوع آنها را می توانند بسازند و ۹ نوع دیگر را باید از تجزیه پروتئین های موجود در مواد غذایی به دست آورند. به این ۹ نوع

آمینواسید، **آمینواسیدهای ضروری** می‌گویند. بنابراین حتماً بایستی در رژیم غذایی روزانه ما پروتئین وجود داشته باشد. بیشتر پروتئین‌های گیاهی **بعضی** از آمینواسیدهای ضروری را ندارند و از این نظر پروتئین‌های حیوانی از آنها غنی‌ترند. به همین دلیل افرادی که رژیم گیاه‌خواری دارند ممکن است با کمبود آمینواسیدهای ضروری مواجه شوند. گوشت، تخم مرغ و شیر منبع بسیار مناسبی برای انواع آمینواسیدهای ضروری هستند.



نتیجه اینکه بدن ما به پروتئین‌های موجود در مواد غذایی نیاز ندارد بلکه از طریق تجزیه پروتئین‌های موجود در غذاها آمینواسیدهای لازم برای پروتئین‌سازی را به دست می‌آورد.

نکته: در ساختار همه انواع آمینواسیدها عنصر نیتروژن به کار رفته است. به همین دلیل پروتئین‌ها علاوه بر سه عنصر کربن، هیدروژن و اکسیژن دارای عنصر نیتروژن نیز هستند.

ماهیه‌های قوی

افرادی که ورزش می‌کنند ماهیه‌های قوی دارند. ماهیه‌های قوی به ما کمک می‌کند تا بتوانیم مثلاً سریع‌تر بدویم. بافت ماهیه‌ای تقریباً در بیشتر اندام‌ها و دستگاه‌های بدن وجود دارد. یکی از اصلی‌ترین مواد لازم برای ساختن بافت ماهیه‌ای پروتئین‌ها هستند. البته پروتئین‌ها برای ساخته شدن یاخته‌ها و بافت‌های دیگر نیز به کار می‌روند. مثلاً **غضروف** و **استخوان** نیز پروتئین دارند. پروتئین در **پر پرندگان**، **تار عنکبوت** و **مو** نیز وجود دارند.

ویتامین‌ها

ویتامین‌ها گروهی از ترکیبات هستند که انسان و برخی از موجودات زنده نمی‌توانند آنها را بسازند اما وجود آنها برای انجام واکنش‌های طبیعی بدن لازم است و بایستی به عنوان یکی از مواد مورد نیاز بدن از طریق مواد غذایی به بدن برسند. (ویتا یک کلمه لاتین به معنای ضروری است).

بدن ما به مقدار کم به ویتامین‌ها نیاز دارد و از طرف دیگر ویتامین‌ها در بدن ما تولید انرژی هم نمی‌کنند اما با وجود همه این‌ها اگر به مقدار کمتر از حد نیاز، به بدن برسند باعث **کمبود رشد** و **عملکرد نامناسب** دستگاه‌های بدن می‌شوند. گاهی مواقع به علت کمبود ویتامین بیمار می‌شویم.

ویتامین‌ها را به طور کلی به دو گروه محلول در آب و محلول در چربی تقسیم می‌کنند. در دو جدول زیر به طور خلاصه آورده شده‌اند.

ویتامین‌های محلول در آب

نام ویتامین	توضیح	غذاهای حاوی ویتامین
ویتامین B_1	این ویتامین در فرآیند سوختن گلوکز در میتوکندری یاخته‌ها و تولید مولکول‌های پر انرژی ATP لازم است. بنابراین کمبود این ویتامین باعث می‌شود تولید مولکول‌های ATP کاهش یابد در نتیجه فعالیت یاخته‌هایی مانند یاخته‌های عصبی که فقط از گلوکز استفاده می‌کنند مختل می‌شود. کمبود ملایم این ویتامین باعث ایجاد ناراحتی‌های عصبی می‌شود. اما در صورتی که کمبود آن شدید و طولانی مدت باشد باعث ابتلاء شخص به بیماری بری بری می‌شود که علائم آن شامل عوارض عصبی ، تپش قلب ، خستگی و کوفتگی عضلات و تنگی نفس است. این ویتامین به نام ویتامین ضد ناراحتی‌های عصبی معروف است.	به مقدار کم در غذاهایی مانند حبوبات، غلات، سبزی‌ها و میوه‌ها یافت می‌شود. نسبت به حرارت حساس است و زود از بین می‌رود.
ویتامین B_2	این ویتامین برای انجام یک سری واکنش‌های شیمیایی در یاخته‌ها لازم است. کمبود آن در بدن باعث ترک خوردگی گوشه لب‌ها می‌شود که به نام شقاق لب معروف است. ریزش مو و بیماری‌های پوستی از علائم دیگر کمبود این ویتامین است.	لبنیات، گوشت قرمز، گوشت ماهی، تخم‌مرغ و نان سبوس دار حاوی این ویتامین هستند. این ویتامین هر چند در برابر حرارت مقاوم است اما در مقابل اشعه فوق بنفش خورشید به سرعت از بین می‌رود.
ویتامین B_6	این ویتامین در سوخت و ساز آمینواسیدها و پروتئین‌ها به کار می‌رود. برای تولید آمینواسیدهای ضروری در بدن لازم است. افرادی که غذاهای حاوی پروتئین زیاد مصرف می‌کنند به مقدار زیادتری به این ویتامین نیاز دارند.	نان‌های سبوس دار، گوشت ماهی و مرغ، جگر، موز، هویج، تخم آفتابگردان و
ویتامین B_{12}	این ویتامین برای تولید گلوبول‌های قرمز و همچنین برای ساخت اسیدهای نوکلئیک (DNA و RNA) و نیز برای تقسیم یاخته‌ای لازم است. کمبود این ویتامین در افراد، باعث ابتلای آنها به نوعی کم‌خونی به نام کم‌خونی وخیم می‌شود که در آن گلوبول‌های قرمز شکل غیر طبیعی پیدا می‌کنند.	در غذاهایی مانند پنیر، گوشت، شیر و تخم مرغ وجود دارد. جالب است بدانید که این ویتامین در غذاهای گیاهی وجود ندارد .
ویتامین C	از وظایف مهم این ویتامین می‌توان به نقش آن در ساخت رشته‌های پروتئینی مهمی به نام کلاژن اشاره کرد. با توجه به اینکه این پروتئین یکی از اجزای مهم بافت‌های پیوندی است در سلامتی پوست و لثه نقش بسیار مهمی دارد، چون در ساختار دیواره رگ‌های خونی به کار رفته است کمبود آن باعث می‌شود دیواره رگ‌ها به آسانی تخریب شود. علاوه بر آن این ویتامین به جذب کلسیم و آهن موجود در مواد غذایی کمک می‌کند. خونریزی از لثه‌ها هنگام مسواک زدن شاید به دلیل کمبود ویتامین C در بدن باشد.	در غذاهایی مانند توت فرنگی، پرتقال، لیموشیرین، کیوی و دیگر میوه‌ها و سبزیجات وجود دارد. (این ویتامین نسبت به نور و حرارت حساس است و در اثر حرارت یا ماندگاری از بین می‌رود.)

نکته: ویتامین‌های محلول در آب در بدن ذخیره نمی‌شوند و مقدار اضافی آنها از طریق ادرار از بدن دفع می‌شود.

ویتامین های محلول در چربی

نام ویتامین	توضیح	غذاهای حاوی ویتامین
ویتامین A	مهم ترین نقش این ویتامین در بدن انسان در ترشح مایعات مخاطی و شرکت در عمل بینایی است. به همین دلیل کمبود آن در بدن باعث کاهش ترشح مایعات مخاطی و اشک چشم می شود و در افراد بزرگسال منجر به شب کوری می شود. وجود این ویتامین در سلامت چشم و بینایی ما به ویژه در نور کم نقش دارد.	این ویتامین به دو طریق می تواند به بدن برسد: ❖ با خوردن غذاهایی مانند جگر. چون این ویتامین در کبد ذخیره می شود. ❖ با خوردن غذاهای حاوی رنگیزه زرد و نارنجی مانند هویج و زردآلو و..... چون این غذاها پیش ماده ویتامین A را دارند که می تواند در کبد و روده به ویتامین A تبدیل شود.
ویتامین D	نقش اصلی این ویتامین در بدن این است که باعث تثبیت کلسیم توسط استخوان ها می شود و نیز به جذب کلسیم در روده کمک می کند. در نتیجه کمبود آن در بدن باعث نرمی استخوان و حتی گاهی سبب تغییر شکل استخوان ها می شود. به همین دلیل ویتامین D در دوره رشد از اهمیت زیادی برخوردار است. البته مصرف بیش از حد این ویتامین نیز خوب نیست چون باعث رسوب کلسیم در بافت های نرمی هم چون کلیه ها و شش ها می شود.	ویتامین D از دو طریق می تواند تأمین گردد: ❖ مصرف غذاهایی همانند؛ ماهی، تخم مرغ و شیر و که حاوی ویتامین D هستند. ❖ قرار گرفتن در برابر نور خورشید- پوست بدن ما قادر است با تابش نور خورشید، ماده ای به نام کلسترول را تغییر داده و به ویتامین D تبدیل کند. بهترین زمان برای استفاده از نور خورشید اول روز است که پرتوهای خورشید مایل هستند. قرار گرفتن در برابر نور شدید آفتاب می تواند خطر ابتلا به سرطان پوست را افزایش دهد.
ویتامین K	زمانی که زخمی در بدن ایجاد می شود عوامل زیادی دست به دست هم می دهند تا خون لخته شود و از خونریزی جلوگیری شود. یکی از این عوامل ماده ای است که در کبد تولید می شود اما برای ساختن آن به ویتامین K نیاز هست. بنابراین چنانچه این ویتامین کمتر از حد نیاز به بدن برسد در فرآیند لخته شدن خون اختلال ایجاد می شود.	ویتامین K از دو طریق به بدن می رسد: ❖ مصرف غذاهایی همانند کاهو، کلم، اسفناج، زرده تخم مرغ و ❖ مقداری ویتامین K توسط باکتری های موجود در روده بزرگ ساخته می شود. به همین دلیل هم به ندرت بدن ما دچار کمبود این ویتامین می شود.
ویتامین E	مهم ترین نقش این ویتامین، نقش آنتی اکسیدانی آن است. آنتی اکسیدان ها موادی هستند که بافت های بدن ما را در برابر مواد مخربی هم چون رادیکال های آزاد محافظت می کنند. کمبود این ویتامین در بدن عوارض زیادی ایجاد می کند مانند خرابی پوست و ایجاد زخم های سریع پوستی . به همین دلیل این ویتامین را به کرم های بهداشتی اضافه می کنند.	روغن جوانه جو و گندم غنی ترین ماده غذایی از نظر ویتامین E هستند. اما علاوه بر آن غذاهایی مانند روغن آفتابگردان و سویا و زیتون تا حدودی حاوی ویتامین E هستند.

دو مطلب در رابطه با ویتامین های محلول در چربی:

- چون ویتامین های محلول در چربی در بدن ذخیره می شوند و دیرتر هم از بین می روند مصرف بیش از حد آنها برای سلامتی خوب نیست.
- با توجه به اینکه جذب ویتامین های محلول در چربی همراه با چربی ها صورت می گیرد. هر نوع اختلالی در جذب چربی ها منجر به اختلال در جذب این ویتامین ها نیز می شود. مانند زمانی که انسان به سنگ کیسه صفرا مبتلا می شود.

مواد معدنی از خاک تا بدن ما

عناصری همانند کلسیم و آهن که در ترکیب خاک وجود دارند **مواد معدنی** نامیده می شوند. بدن ما نیز به تعداد زیادی از این عناصر نیاز دارد در صورتی که می دانیم نه فقط بدن ما بلکه هیچ موجود زنده ای قادر به ساختن این عناصر نیستند. بنابراین این مواد باید از طریق خاک به بدن ما و جانوران دیگر برسند اما چگونه؟ این عناصر از طریق **آب آشامیدنی و مواد غذایی** به بدن ما می رسند. بدین ترتیب که مواد معدنی موجود در خاک در آب حل شده و توسط ریشه گیاهان جذب می شوند و با توجه به اینکه غذاهای ما به طور مستقیم یا غیر مستقیم از گیاهان تأمین می شوند مواد معدنی در نهایت وارد بدن ما هم می شوند.

در جدول زیر برخی از این عناصر مهم و نقش هر کدام از آنها در بدن آورده شده است.

نام عنصر	نقش آن در بدن	مواد غذایی حاوی این عنصر
آهن	مهم ترین نقش آهن در بدن این است که در ساختار رشته های هموگلوبین در گلبول های قرمز به کار می رود. بنابراین در صورت کمبود آن اختلال در تولید گلبول های قرمز به وجود می آید و شخص دچار کم خونی می شود. احساس خستگی زودرس و رنگ پریدگی از علائم کم خونی هستند.	گوشت، عدس، اسفناج و تخم مرغ
کلسیم	کلسیم از مواد اصلی استخوان های بدن ما و مهره داران دیگر است. و کمبود آن منجر به پوکی استخوان می شود. علاوه بر آن کلسیم در تنظیم ضربان قلب و سیستم عصبی نیز نقش دارد.	شیر، ماست، خامه، سبزیجات تازه و بعضی از آب معدنی ها.
ید	در تنظیم فعالیت یاخته ها و رشد بدن نقش دارد. و مخصوصاً برای ساختن هورمون های غده تیروئید لازم است. هورمون های غده تیروئید باعث افزایش سوخت و ساز در یاخته ها می شوند. و کمبود ترشح آنها در بدن عوارضی هم چون کاهش رشد در دوران کودکی و احساس سرما و خستگی ایجاد می کند.	غذاهای دریایی و نمک های یددار
سدیم	برای فعالیت یاخته ها به خصوص یاخته های عصبی بسیار لازم است. خستگی، گیجی و افت فشار خون از عوارض کمبود سدیم در بدن هستند. البته مصرف زیاد آن هم برای بدن خوب نیست و خطر ابتلا به فشار خون و پوکی استخوان را در بزرگسالی افزایش می دهد. مصرف بیش از ۵ گرم نمک در روز سلامت ما را به خطر می اندازد.	سدیم تقریباً در همه مواد غذایی به خصوص میوه ها و سبزی ها وجود دارد. و نیز از طریق نمک خوراکی به بدن می رسد.

آب

آب یکی از مهم‌ترین مواد مورد نیاز بدن است که از طریق آب آشامیدنی و غذاها به بدن می‌رسد، آب کارهای زیادی در بدن انجام می‌دهد که چند نمونه از مهم‌ترین آنها عبارتند از:

- بسیاری از مواد غذایی به صورت محلول در آب وارد بدن ما و یاخته‌های آن می‌شوند.
- بسیاری از مواد زائد به صورت محلول در آب از بدن دفع می‌شوند.
- آب در اطراف و درون یاخته‌ها وجود دارد و بهترین محیط برای انجام واکنش‌های شیمیایی است.
- آب به دلیل ظرفیت گرمایی ویژه بالا نقش بسیار مهمی در تنظیم دمای بدن دارد.
- مزه غذاها تنها در صورتی که در آب حل شده باشند تشخیص داده می‌شود.

البته باید بدانیم که نیاز افراد مختلف به نوشیدن آب یکسان نیست. حتی یک فرد هم در شرایط مختلف به مقدارهای متفاوتی از آب نیاز دارد. به عنوان مثال افرادی که فعالیت بدنی زیادی انجام می‌دهند و نیز افرادی که در مناطق گرمسیری زندگی می‌کنند به آب بیشتری نیاز دارند.

تغذیه سالم

چگونه می‌توانیم پی ببریم که رژیم غذایی سالمی داریم یا خیر؟ برای پاسخ به این پرسش باید بدانیم که یک رژیم غذایی سالم بایستی ویژگی‌های زیر را داشته باشد:

- ۱) متنوع باشد یعنی انواع گوناگونی از غذاها در داخل آن وجود داشته باشد.
- ۲) بتواند همه مواد مغذی مورد نیاز را به مقدار کافی به بدن ما برساند.
- ۳) بتواند انرژی مورد نیاز بدن ما را تأمین کند.
- ۴) به روش سالم و بهداشتی تهیه شده باشد. شاید غذاهای سرخ شده با روغن خوش‌مزه‌تر باشند، اما غذاهای آب‌پز و بخارپز سالم‌ترند.

چند نکته در رابطه با رژیم غذایی

🍴 رفتارها و عادات‌های غذایی ما تأثیر زیادی در سلامت تغذیه و در نتیجه سلامت بدن ما دارند. خوردن غذاهایی مانند پفک، شکلات و شیرینی بین وعده‌های غذایی از عادات‌های نادرست است که برای سلامتی ما زیان دارد؛ در حالی که میوه‌ها میان وعده ی سالمی هستند.

🍲 هر چه تنوع مواد مغذی یک خوراکی بیشتر باشد ارزش غذایی آن خوراکی بیشتر است.