

مجموعه پزشکی خانواده

غذا و تغذیه

غذا و تغذیه

تألیف

دکتر جوان وبستر گندی

ترجمه

افسانه شایسته‌آذر

ویراستار

دکتر سیامک ملکی

کتاب ارجمند



۱۳۸۹

سرشناسه عنوان و نام پدیدآور	ویستر - گاندی، جون Webster - Gandy, Joan غذا و تغذیه / تألیف جون ویستر - گاندی؛ مترجم افسانه شایسته آذر.
مشخصات نشر مشخصات ظاهری	تهران: کتاب ارجمند: ارجمند: نسل فردا، ۱۳۸۹. : ۱۲۸ ص: مصور؛ ۱۱ x ۱۷ س م.
فروست شابک	: ISBN: 978-600-5689-21-1 مجموعه پزشکی خانواده
وضعیت فهرست نویسی یادداشت	فیبا عنوان اصلی: Understanding food & nutrition, 2006.
موضوع	: تغذیه
موضوع	: تغذیه - بیماری‌ها - به زبان ساده
موضوع	: گوارش
موضوع	: رژیم غذایی
شناسه افزوده	: افسانه شایسته آذر؛ مترجم
رده بندی کنگره	: RC۷۸۴/۲غ۴ ۱۳۸۹
رده بندی دیویی	: ۶۱۳/۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۱۸۷۱۵۹۴



غذا و تغذیه

تألیف: دکتر جوان ویستر گندی

مترجمان: افسانه شایسته آذر

ناشر: کتاب ارجمند (با همکاری انتشارات ارجمند و نسل فردا)

صفحه آرای: قدیم خانی، طراح جلد: فاطمه پاشاخانلو

چاپ: سمارنگ، چاپ اول، ۲۲۰۰ نسخه ۱۳۸۹، بهاء: ۲۵۰۰ تومان

www.arjmandpub.com arjmandpress@gmail.com

تمامی حقوق برای ناشر محفوظ است. این کتاب مشمول قانون حمایت از مؤلفان و مصنفان می باشد.

مرکز پخش: انتشارات ارجمند

- دفتر مرکزی: تهران بلوار کشاورز، بین خیابان کارگر و ۱۶ آذر، پلاک ۲۹۲ تلفن ۸۸۹۷۷۰۰۲
- شعبه اصفهان: خیابان چهارباغ بالا، پاساژ هزار جریب تلفن ۶۲۸۱۵۷۴-۰۳۱۱
- شعبه مشهد: خیابان احمدآباد، پاساژ امیر، کتاب دانشجو تلفن: ۸۴۴۱۰۱۶-۰۵۱۱
- شعبه بابل: خیابان گنج افروز، پاساژ گنج افروز تلفن ۲۲۲۷۷۶۴-۰۱۱۱
- شعبه رشت: خیابان نامجو، روبروی ورزشگاه عضدی تلفن ۳۲۳۲۸۷۶-۰۱۳۱

فهرست

۹	..... مقدمه
۱۱	..... بدن شما چگونه از غذاها استفاده می‌کند
۲۲	..... انرژی
۳۲	..... پروتئین
۴۲	..... چربی‌ها
۵۴	..... کربوهیدرات‌ها
۶۸	..... ویتامین‌ها و مواد معدنی
۸۱	..... تغذیه سالم
۹۳	..... برچسب‌های مواد غذایی
۱۰۳	..... افزودنی‌های خوراکی
۱۱۱	..... عدم تحمل و آلرژی غذایی
۱۱۹	..... مکمل‌های غذایی، رژیم‌های جایگزین و "تغذیه سالم"

پیشگفتار

اختلال‌های اضطرابی، شایع‌ترین مشکلات روانی در جامعه هستند. این اختلال‌ها طیف وسیعی داشته و تظاهرات گوناگونی دارند. اضطراب، وسواس، ترس‌های مرضی، حملات وحشتزدگی نه تنها سلامت روانی افراد را تهدید می‌کنند بلکه زیان‌های اقتصادی فراوانی در پی دارند. در این کتاب نویسنده با قلمی ساده و روان این اختلال‌ها را شرح داده و روش‌های درمان آنها را معرفی می‌کند. این کتاب جایگزین درمان‌های تخصصی روان‌شناسی و روان پزشکی نیست اما برخی از روش‌های پیشنهادی را خود بیماران هم می‌توانند به کار ببندند.

درباره مؤلف

دکتر جون ویسترگاندی

دانشیار تغذیه در دانشگاه بوکینگهام چیلترن، متخصص رژیم غذایی و عضو انجمن متخصصان تغذیه است. علاقه‌های تحقیقاتی او شامل چاقی و بیماری‌های وابسته به آن است. او تجربه وسیعی در مورد علم تغذیه و سلامت تغذیه همگانی دارد.

مقدمه

غذایی که می‌خوریم تأثیر زیادی بر سلامتی و بر احتمال ابتلای ما به بیماری‌ها از جمله بیماری‌های قلبی و بعضی انواع سرطان دارد. این کتاب برای کسانی نوشته شده است که بنیه سالمی دارند، تا به آنها کمک کند علم تغذیه را بشناسند و برنامه غذایی برای خود انتخاب کنند که سلامت کامل آنها را حفظ کند.

این کتاب با شرح مفصلی در مورد چگونگی هضم غذا در بدن شروع می‌شود. پنج فصل بعدی نیاز شما به انرژی، پروتئین، چربی، کربوهیدرات‌ها، ویتامین‌ها و مواد معدنی، را توضیح می‌دهند و نگاهی بر کاربرد آنها در بدن دارند. این فصول شامل بر علم تغذیه، منابع غذایی مناسب و ارتباط آن با بیماری‌هایی، مانند بیماری‌های قلبی و بیماری‌های روده و سرطان‌ها هستند.

فصل "تغذیه سالم" شما را قادر می‌سازد با استفاده از اطلاعات خود برنامه غذایی ترتیب دهید که میزان مناسبی از گروه‌های مختلف غذایی را شامل شود. این فصل شامل اطلاعاتی در مورد بی‌ضررترین و مؤثرترین روش کاهش وزن نیز می‌باشد.

برای انتخاب‌های آگاهانه در رژیم غذایی، باید بدانید چگونه

برچسب‌های مواد غذایی روی بسته‌بندی‌های غذایی را بخوانید و باید از روش‌های مختلف آماده کردن مواد تازه برای افزایش دسترسی مصرف‌کنندگان آگاه باشید. این بحث تحت عنوان "برچسب غذاها" و "افزودنی‌های غذایی" مطرح شده است.

بعضی افراد به دلایل پزشکی نمی‌توانند بعضی غذاها یا افزودنی‌های غذایی را بخورند، حتی غذاهایی که برای یک برنامه غذایی متعادل لازم هستند. این بحث تحت عنوان "آلرژی و عدم تحمل غذایی" عنوان شده است.

محصولات غذایی و رژیم‌های گوناگون بسیاری در بازار وجود دارند که ادعا می‌کنند تعادل رژیم غذایی را افزایش می‌دهند یا به کاهش وزن سریع کمک می‌کنند. این موضوع تحت عنوان "مکمل‌های غذایی، رژیم‌های جایگزین و تغذیه سالم" مطرح شده است. این کتاب نگاهی اجمالی بر تغذیه دارد.

نکته کلیدی

✓ غذایی که می‌خورید تأثیری مهم بر سلامت و بر امکان ابتلای شما به بیماری‌های قلبی و بعضی انواع سرطان دارد.

بدن شما چگونه از غذاها استفاده می‌کند

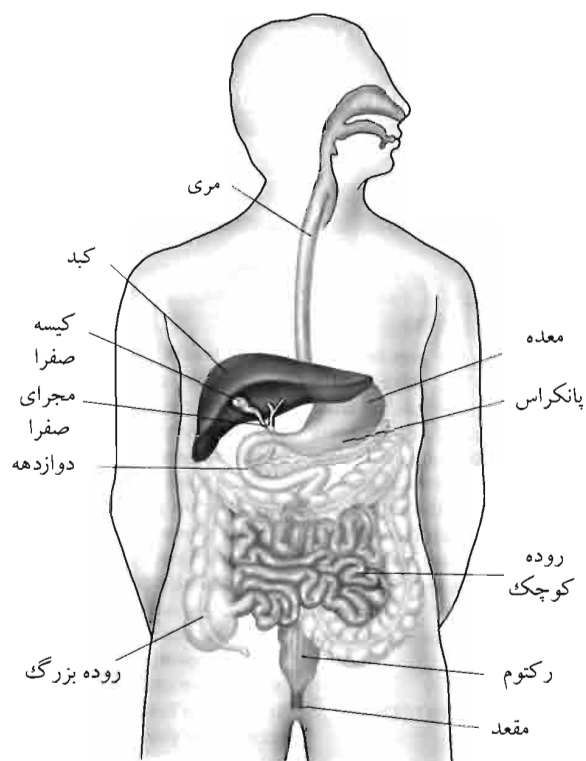
هر چیزی که وارد معده شما می‌شود با آنزیم‌ها ترکیب می‌شود، یعنی نوعی مواد شیمیایی که غذاها را به صورت مواد تشکیل دهنده اصلی آن (مواد مغذی) درمی‌آورند. آن‌گاه این مخلوط از معده به روده می‌رود، جایی که موادمغذی جذب جریان خون می‌شوند. موادمغذی به سلول‌های همه نقاط بدن منتقل می‌شوند که در آنجا استفاده یا ذخیره می‌شوند. ذرات غذایی که جذب نشده‌اند دفع می‌شوند.

دستگاه گوارش شما

دستگاه گوارش لوله‌ای است که حدود هفت متر طول دارد.

دهان و معده شما

به محض این‌که جویدن غذا را شروع می‌کنید هضم آغاز می‌شود. بزاق، که از غددی در دهان شما ترشح می‌شود، هنگام جویدن غذا با آن مخلوط می‌شود تا بلع آن آسان‌تر شود. بزاق حاوی آنزیم آمیلاز است که کربوهیدرات‌های نشاسته‌ای غذاها را به قندهای ساده‌تر



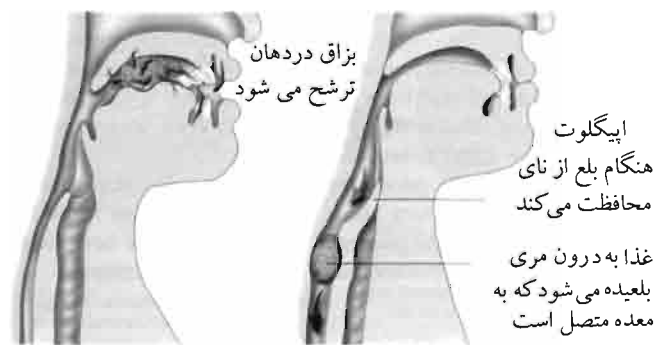
هضم غذا از دهان آغاز می‌شود و در معده و روده کوچک ادامه می‌یابد. مواد مغذی در روده‌ها جذب می‌شوند و مواد دفعی از مقعد دفع می‌شوند.

می‌شکند تا بتواند جذب بدن شما شوند. آمیلاز فقط در محیط قلیایی می‌تواند کار کند.

هنگامی که غذا بلعیده شد، از مری به معده می‌رود. در ورودی و خروجی معده عضلاتی حلقوی به نام اسفنکتر وجود دارند که مانند

دریچه عمل می‌کنند. هنگامی که غذا به معده می‌رسد، اسفنکتر فوقانی باز می‌شود، تا غذا بتواند وارد شود. آن‌گاه اسفنکتر فوقانی بسته می‌شود، تا غذا و شیرۀ هضم درون معده باقی بماند. اگر این اسفنکتر نشست کند، شیرۀ هضم، که حاوی اسید است، به مری شما بازمی‌گردد. هنگامی که این مسئله رخ می‌دهد، شما ترش می‌کنید، چون محتویات اسید معده پوشش مری را تحریک می‌کنند.

شیرۀ هضم از غددی که در دیواره معده وجود دارد به غذا اضافه می‌شود. این شیرۀ حاوی مواد شیمیایی است که غذا را به صورتی قابل استفاده تبدیل می‌کنند. دو نوع از این مواد شیمیایی آنزیم پروتاز و اسید کلریدریک هستند. پروتاز پروتئین‌ها را می‌شکند و اسید کلریدریک اکثر باکتری‌های موجود در غذا را نابود می‌کند و محیطی اسیدی فراهم می‌کند که پروتاز در آن عمل می‌کند. تنها ماده‌ای که در عملیات هضم تغییر نمی‌کند الکل است، که مستقیماً از معده جذب جریان خون می‌شود.



هنگام جویدن غذا بزاق با آن مخلوط می‌شود و به بلعیدن آن کمک می‌کند. بدین ترتیب هضم غذا آغاز می‌شود.



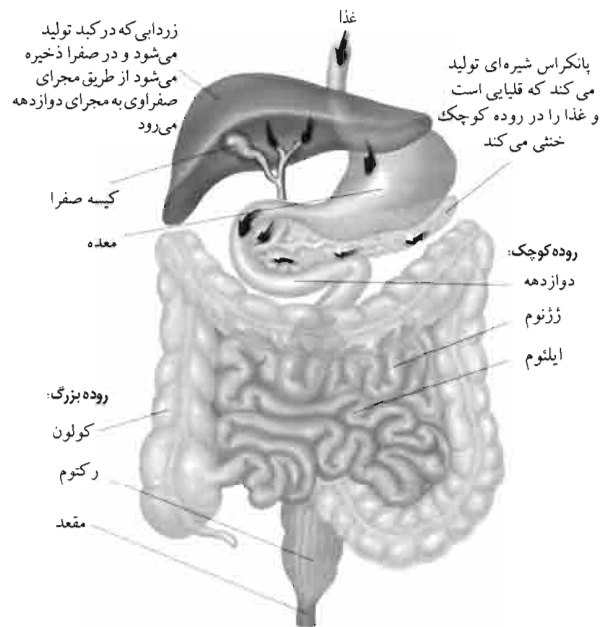
در ورودی و خروجی معده حلقه‌های عضلانی وجود دارند که مانند دریچه عمل می‌کنند و معده را مهر و موم می‌کنند.

معدۀ شما مانند مخزن عمل می‌کند. غذای نیمه مایع برای دو تا چهار ساعت در آن می‌ماند تا در مقادیر ناچیز از طریق اسفنکتر تحتانی وارد رودۀ کوچک شما شود.

رودۀ کوچک

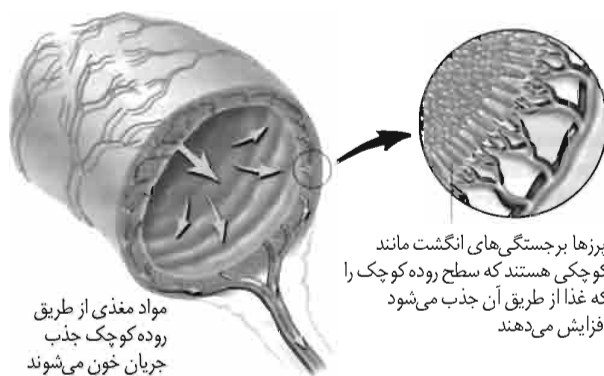
رودۀ کوچک طولانی‌ترین قسمت دستگاه گوارش شما است که پنج تا شش متر طول دارد. این روده "کوچک" نامیده می‌شود چون باریک است و فقط دو تا چهار سانتی‌متر عرض دارد، در مقایسه با رودۀ بزرگ، که شش سانتی‌متر عرض دارد. رودۀ کوچک شما شامل سه قسمت مجزا است. دوازدهه درست بعد از معده قرار دارد و کوتاه‌ترین قسمت رودۀ کوچک است. بعد از آن ژژنوم یا تهی‌روده و ایلئوم قرار دارند که به رودۀ بزرگ متصل می‌شوند.

هنگامی که غذا وارد دوازدهه می‌شود، هنوز اسید شیرۀ معده را



غذا از معده وارد روده کوچک می‌شود، جایی که در آن جذب مواد مغذی آغاز می‌شود. روده بزرگ بعد از روده کوچک قرار دارد، آب را جذب می‌کند و مواد زائد هضم نشده را دفع می‌کند.

دارد. در این جا شیره‌های قلیایی هضم برای خنثی کردن به آن اضافه می‌شوند. این شیره‌های هضم در عضوی به نام لوزالمعده تولید می‌شوند که در زیر معده قرار دارد و حاوی آنزیم‌هایی است که هضم غذا را ادامه می‌دهند. صفرا (زرداب) هم به آن مخلوط اضافه می‌شود که مایعی آبکی و سبزرنگ است، و در کبد شما تولید و در کیسه صفرا ذخیره می‌شود، که مواد چرب را به صورت محلول نگه می‌دارد.



مواد مغذی از طریق
روده کوچک جذب
جریان خون می‌شوند

پرزها برجستگی‌های انگشت مانند
کوچکی هستند که سطح روده کوچک را
که غذا از طریق آن جذب می‌شود
افزایش می‌دهند

**دیواره روده صاف نیست بلکه میلیون‌ها برجستگی انگشت‌مانند کوچک به نام
پرز دارد.**

هنگامی که شیره هضم کارش را انجام داد، ترکیبات اصلی غذا به
اجزای شان شکسته می‌شوند:

- پروتئین‌ها به اسیدهای آمینه تبدیل می‌شوند
- کربوهیدرات‌ها به گلوکز و سایر قندهای ساده تبدیل می‌شوند
- چربی به اسیدهای چرب و گلیسرول تبدیل می‌شود.

در قسمت‌های پایین‌تر روده کوچک یعنی در ژژنوم و ایلئوم شما،
محصولات نهایی هضم از طریق دیواره روده جذب جریان خون
می‌شوند. غذا از طریق انقباضات موجی شکل عضلات دیواره روده
حرکت می‌کند، که حرکات دودی نامیده می‌شوند. دیواره روده شما
صاف نیست، بلکه حاوی میلیون‌ها برجستگی‌های انگشت‌مانند
کوچک به نام پرز است. پرزها باعث افزایش سطح روده شما می‌شوند
که از طریق آن غذا جذب می‌شود. ویتامین‌ها و مواد معدنی محلول در

آب نیز در این مرحله از هضم جذب می‌شوند. هنگامی که مواد غذایی جذب شدند، باقی‌مانده غذاهای هضم نشده از طریق عضله اسفنکتر دیگری به روده بزرگ می‌روند. بدن شما می‌تواند بعضی از مواد مغذی را ذخیره کند، مانند موادی که انرژی را تأمین می‌کنند و بعضی ویتامین‌ها و مواد معدنی. مواد غذایی اضافی که نمی‌توانند ذخیره شوند با مدفوع دفع می‌شوند.

روده بزرگ

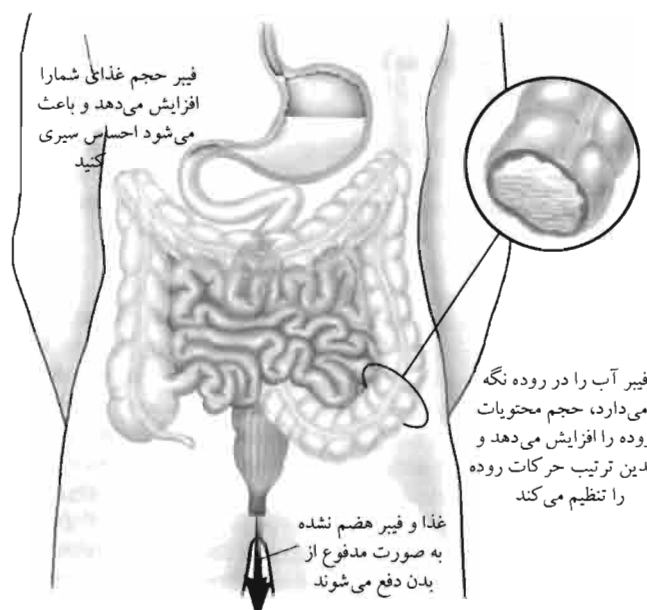
روده بزرگ شامل کولون، رکتوم و مقعد است و بالغ بر یک متر طول دارد. روده بزرگ آبی را که در هضم استفاده شده بازجذب می‌کند و فیبر و غذای هضم نشده را دفع می‌کند. به تازگی مشخص شده است که مقادیر بسیار ناچیزی غذا به صورت هضم نشده از بدن دفع می‌شود، چون باکتری‌های کولون باقی‌مانده فیبرها را می‌شکنند و اسیدهای چرب آزاد می‌کنند که برای تغذیه خود کولون اهمیت دارند. هنگامی که آب در کولون شما دوباره جذب شد، مدفوع، که اکنون خشک‌تر و جامدتر است، از طریق حرکات دودی از رکتوم عبور می‌کند و نهایتاً از طریق مقعد دفع می‌شود.

هنگامی که مدفوع به رکتوم رسید، بسته به بازتاب‌های انقباضی رکتوم و شل شدن عضلات اسفنکتر مقعد، میل به دفع را در شما تحریک می‌کند. اسفنکتر مقعد عضلاتی حلقوی هستند که باز و بسته شدن مقعد را کنترل می‌کنند.

معمولاً بین یک تا سه روز طول می‌کشد تا غذا از دهان به مقعد شما برسد. بعضی افراد دو یا سه بار در روز دفع دارند، سایرین روزانه و گاهی هر دو یا سه روز یک بار دفع می‌کنند. همه این الگوها طبیعی هستند.

اهمیت فیبر

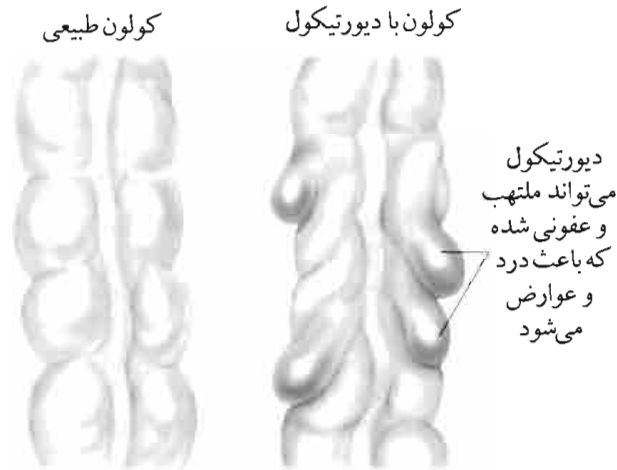
فیبر یا پلی سا کاریدهای غیر نشاسته‌ای (NSP) از مواد گیاهی به دست می‌آیند. آنزیم‌های هضم نمی‌توانند فیبر را بشکنند، بنابراین بدون این‌که جذب شود از دستگاه گوارش عبور می‌کند. چون فیبر حجم غذا را افزایش می‌دهد، باعث می‌شود احساس سیری کنید و نیز حرکات روده شما را تنظیم می‌کند. فیبر این کار را با حفظ آب در روده شما انجام می‌دهد که حجم محتویات روده را افزایش می‌دهد.



اگر برنامه غذایی شما سرشار از فیبر و مایعات باشد، مدفوع حجیم می‌شود. بدین ترتیب دیوار روده تحریک می‌شود، حرکات دودی افزایش پیدا می‌کنند و مانع از یبوست می‌شود.

اگر برنامه غذایی پرفیبر همراه با مقدار زیادی مایعات داشته باشید، مدفوع شما حجیم می‌شود. این مدفوع حجیم دیواره روده را تحریک می‌کند، حرکات دودی را افزایش می‌دهد، و سریع‌تر و راحت‌تر عبور می‌کند. این مسئله مانع از یبوست می‌شود، که ۱۰ تا ۱۲ درصد مردم به آن مبتلا هستند. این رقم در افراد بالای ۶۰ سال به ۲۰ تا ۳۰ درصد افزایش می‌یابد.

بعضی افراد فکر می‌کنند یبوست دارند، صرفاً به این دلیل که درک نمی‌کنند عادات دفع آنها در واقع طبیعی است. تغییر به برنامه غذایی پرفیبر و نوشیدن مقدار بیشتری مایعات می‌تواند یبوست اکثر افراد را کاهش دهد. ملین‌ها را فقط باید با تجویز پزشک مصرف کرد، چون همیشه لازم نیستند و سوء استفاده از آنها ممکن است به مشکلات دیگری، مانند کاهش قدرت عضلات روده منجر شود.



زور زدن برای دفع مدفوع خشک باعث کشیدگی دیوار روده بزرگ و تشکیل کیسه‌های کوچکی به نام دیورتیکول می‌شود.

رژیم پرفیبر به جلوگیری از اختلالی شایع به نام بیماری دیورتیکولی نیز کمک می‌کند که مراحل اولیه آن حداقل در ۱۵ درصد افراد بالای ۵۰ سال قابل مشاهده است. اکثر بیماران سابقه یبوست دارند، که به افزایش فشار کولون منجر می‌شود. زورزدن برای عبور مدفوع سخت می‌تواند به دیواره روده بزرگ فشار وارد کند، که باعث به وجود آمدن کیسه‌های کوچکی به نام دیورتیکول می‌شود که از دیواره روده بیرون می‌زنند. التهاب و رشد بیش از اندازه باکتری‌ها در این کیسه‌ها ممکن است باعث درد و اسهال شود. رژیم غذایی پرفیبر همراه با مقدار زیادی مایعات می‌تواند علائم را در اکثر افراد کاهش دهد. با این حال، بعضی افراد به درمان با ملین‌ها نیاز پیدا خواهند کرد.

سرطان روده

فیبر موجود در برنامه غذایی در ارتباط با سرطان روده نیز اهمیت دارد، که سومین نوع شایع سرطان است. اگر این بیماری زود تشخیص داده شود، روند بهبودی بسیار خوبی خواهد داشت، اما بسیاری از افراد به دلیل شرم در مراجعه به پزشک تأخیر می‌کنند. مشخص شده است که رژیم غذایی کم فیبر خطر ابتلا به سرطان روده را افزایش می‌دهد. علت این است که، بدون فیبر، غذای جذب نشده زمان بیشتری در روده می‌ماند. یعنی پوشش روده با ترکیبات بالقوه خطرناک موجود در غذای جذب نشده تماس طولانی تری دارد.

شرح حال بیمار: تام

تام، مرد مجرد ۷۰ ساله‌ای است، که چند هفته‌ای است از اسهال متناوب و درد شدید در پایین شکم رنج می‌برد. هنگامی که پزشک از او در مورد عادات دفع سؤال کرد، مشخص شد که تام مرتباً از یبوست رنج می‌برد. تجزیه مدفوع او نشان داد که تام عفونت ندارد. عکس باریم

انما، که تصویری از پوشش روده بزرگ به دست می‌دهد، نشان داد که تام به بیماری دیورتیکولی دچار است. او به متخصص تغذیه ارجاع داده شد که متوجه شد فیبر زیادی در برنامه غذایی تام وجود ندارد و او فقط مقدار ناچیزی مایعات می‌نوشد. متخصص تغذیه به تام توصیه کرد در حالی که از غذاهای مورد علاقه‌اش لذت می‌برد مقدار زیادی فیبر به برنامه غذایی خود اضافه کند. همچنین او را تشویق کرد مقدار مصرف مایعات خود را افزایش دهد. با اجرای این دستورها، بسیاری از علائم تام فروکش کردند.

نکات کلیدی

- ✓ غذا به وسیله آنزیم‌های معده و روده کوچک به اجزای ساختمانی خود شکسته می‌شود
- ✓ مواد غذایی از روده جذب جریان خون شما می‌شوند
- ✓ بعضی مواد غذایی اضافی می‌توانند در بدن ذخیره شوند، اما بقیه آنها دفع می‌شوند
- ✓ فیبر برای حرکات طبیعی غذا در روده ضروری است و نقش مهمی در هضم و جذب غذا دارد

انرژی

نیاز اولیه بدن شما، غیر از آب، انرژی است. هنگامی که بدن به انرژی نیاز دارد، شما احساس گرسنگی می‌کنید. میزان انرژی مورد نیاز و مورد استفاده بدن با کالری اندازه‌گیری می‌شود.

یک هزار کالری معادل با یک کیلوکالری است. هنگامی که افراد از کلمه "کالری" در زبان روزمره استفاده می‌کنند، منظور آنها کیلوکالری است. بنابراین هنگامی که این کتاب از کلمه کالری استفاده می‌کند، منظور یک کیلوکالری است. انرژی ممکن است با واحد ژول یا هزار ژول (کیلوژول) نیز اندازه‌گیری شود. یک کیلوکالری معادل ۴/۲ کیلوژول است.

کالری اغلب به عنوان واژه‌ای منفی استفاده می‌شود و مردم نگران استفاده مقدار زیادی از آن هستند. اما هنگامی که مردم از جمله "انرژی زیادی دارم" استفاده می‌کنند منظورشان این است که احساس می‌کنند سلامت هستند. در اصطلاح تغذیه، انرژی و کالری در واقع یک چیز هستند.