

فیبر غذایی موثر در سلامت دستگاه گوارش



همانطور که می دانیم برای رسیدن مواد مغذی به سلولهای بدنمان که هدف اصلی از غذاخوردن است و اصطلاحاً "سیری سلولی" گفته می شود، نیازمند هضم مواد غذایی، جذب مواد مغذی و دفع مواد زاید هستیم. این کارهای مهم را دستگاه گوارش ما بر عهده دارد. به همین منظور برای حفظ بقاء و تندرستی، دستگاه گوارش ما باید سالم باشد و درست کار کند. این امر شامل سلامت همه قسمتهای آن می شود از دهان و دندانها که کار جویدن و افزایش سطح مواد غذایی برای در معرض قرار گرفتن با شیرابه های گوارشی را بر عهده دارند، تا روده باریک که جذب اکثر مواد مغذی در آن انجام می شود و روده بزرگ که دفع مواد زاید را انجام می دهد. یکی از مواردی که در سلامت و عملکرد دستگاه گوارش نقش مفیدی ایفا می کند، فیبر غذایی است. به همین جهت در این بخش مطالبی درباره فیبر غذایی، انواع آن و نقش آن در سلامت و عملکرد دستگاه گوارش بیان می شود.

فیبر غذایی چیست؟

واژه "فیبر" اولین بار توسط هیپسلی Hipsley، در سال ۱۹۵۳ به کار برده شد. او مشاهده کرد زنان بارداری که رژیم غذایی‌شان سرشار از منابع غذایی فیبر است، کمتر دچار عارضه مسمومیت حاملگی می‌شوند. بعدها در سال ۱۹۷۶ ترول Trowell، فیبر غذایی را به صورت ترکیبات موجود در غذاهای گیاهی که مقاوم به آنزیمهای هضم کننده مواد غذایی در بدن انسان هستند، تعریف کرد. در واقع فیبرهای غذایی گروهی از کربوهیدراتهای پیچیده گیاهی هستند که در بخش فوقانی لوله گوارش هضم و جذب نمی‌شوند و به آنها پُلی ساکاریدهای غیرنشاسته ای (ترکیبات کربوهیدراتی غیرنشاسته ای) می‌گویند.

انواع فیبر غذایی کدامند؟

مواد غذایی گیاهی عموماً دارای دو نوع فیبر هستند: فیبر غذایی محلول در آب و فیبر غذایی نامحلول در آب

فیبرهای غذایی محلول در آب:

فیبرهای غذایی محلول در آب وقتی با آب مخلوط می‌شوند، پخش می‌شوند و توانایی افزایش قوام یا اصطلاحاً ویسکوزیته ماده هضم شدنی را دارند و در نتیجه انتشار آنزیمهای هضم کننده و جذب مواد مغذی را آهسته می‌کنند. این کاهش در جذب، موجب کاهش در قند خون بعد از غذا، کاهش در کلسترول و کاهش در پاسخ انسولین (اصلی ترین هورمون تنظیم کننده قند خون) می‌شود که پیامدهای مهمی برای پیشگیری و مدیریت دیابت مقاوم به انسولین و دیابت نوع ۲ (دیابت بزرگسالان یا غیروابسته به انسولین) هستند.

فیبر غذایی محلول در آب اساساً در درون سلولهای میوه ها، سبزیها، انواع لوبیا و سبوس جو دوسر وجود دارد و شامل پکتین، صمغها و موسیلاژها می‌شود.

فیبرهای غذایی نامحلول در آب:

فیبر غذایی نامحلول در آب ظرفیت بالایی برای پیوند با آب دارد و برای همین محتویات مدفوع را حجیم تر و نرمتر می‌کند. برای همین

عبور مدفوع را از روده بزرگ آسانتر می کند و بنابراین نقش بسیار مهمی در کارکرد صحیح لوله گوارش دارد. سلولز، لیگنین و همی سلولز فیبرهای غذایی نامحلول در آب هستند و در گندم، غلات کامل (سبوس دار)، میوه ها و سبزیها به مقدار فراوان وجود دارند.

سرانجام فیبرهای غذایی در لوله گوارش چیست؟

بیشتر فیبرهای غذایی تا روده کوچک به صورت هضم نشده و دست نخورده باقی می مانند اما در روده بزرگ توسط باکتریهای موجود در آن، تخمیر و تبدیل به اسیدهای چرب کوتاه زنجیر می شوند. این اسیدهای چرب، تأثیرات سلامتی بخشی بر روی سلامت دستگاه گوارش دارند که از آن جمله می توان به این موارد اشاره کرد:

حفظ ساختار و کارکرد طبیعی لوله گوارش، جلوگیری یا کاهش اسهال مربوط به روده بزرگ، کاهش اسیدیته روده بزرگ، پیشگیری از رشد میکروبهای بیماریزا، بهبود استفاده از مواد معدنی، تحریک تکثیر سلولهای پوششی روده و در نتیجه افزایش ظرفیت جذب پوشش روده، تحریک جریان خون در روده بزرگ و بازجذب آب و الکترولیتها (مثل یون سدیم) از آن. یادآوری می شود بخش قابل توجهی از آب و الکترولیتها از روده بزرگ جذب می شوند.

فواید فیبرهای غذایی برای سلامت بدن چیست؟

سایر فوایدی که درباره اثر فیبرهای غذایی بر سلامت بدن در نظر گرفته می شود عبارتند از: کاهش یا محدود کردن خطر بیماریهای حاد و مزمن مثل اسهال عفونی، چاقی، دیابت، سرطان کولورکتال (روده بزرگ و مقعد) و بیماریهای التهابی روده که این اثرات را از طریق ساز و کارهای مختلف مانند تأثیر فیزیولوژیک روی لوله گوارش، تخمیر روده ای، تعدیل سیستم ایمنی و اثر پربیوتیک اعمال می کنند. به یاد داشته باشیم دریافت منابع غذایی فیبر به عنوان یک شاخص رژیم غذایی سالم و شیوه زندگی سالمتر به شمار می آید.

اثرات فیزیولوژیک فیبر غذایی روی دستگاه گوارش چگونه است؟

منابع غذایی سرشار از فیبر، چگالی انرژی کمی دارند یعنی چون در بدن هضم نمی شوند نسبت به مقدارشان، در بدن یا انرژی تولید نمی کنند یا انرژی بسیار کمی تولید می کنند و مدت زمان بیشتری در معده می مانند. به خصوص که فیبرهای محلول در آب معمولاً تخلیه معده را به تعویق می اندازند و عبور مواد را از روده باریک آهسته می کنند. در نتیجه زمان جذب مواد مغذی از روده باریک افزایش پیدا می کند.

در لوله گوارش به ویژه در روده باریک، فیبر غذایی می تواند باعث فراخوانی پاسخ انواع گوناگونی از هورمونهای لوله گوارش برای تحریک ترشح انسولین و تأثیر بر اشتها شود. فیبر غذایی همچنین می تواند به اسیدهای صفراوی متصل شود و باعث افزایش دفع اسیدهای صفراوی و کلسترول از طریق مدفوع شود.

مصرف رژیم غذایی فقیر از لحاظ فیبر غذایی می تواند منجر به ایجاد مدفوع آبکی شود و افزودن پکتین (فیبر محلول) به طور قابل توجهی ایجاد مدفوع آبکی و رقیق را کاهش می دهد و منجر به طبیعی شدن ترکیب مایع روده بزرگ می شود.

اسیدهای چرب کوتاه زنجیر حاصل از تخمیر فیبرهای غذایی هم موجب تحریک جریان خون در روده بزرگ و فعالیت ماهیچه های صاف (ماهیچه های غیر ارادی هستند) می شوند. افزایش جریان خون همچنین اکسیژن رسانی به بافت و انتقال جذب مواد مغذی را افزایش می دهد.

از طرفی مصرف کربوهیدراتهای قابل تخمیر اینولین (فیبر غذایی موجود در موادی مانند سیر، پیاز و تره فرنگی) و فیبر چغندر نیز می تواند زیست فراهمی مواد معدنی مانند کلسیم، منیزیم و روی را در روده بزرگ افزایش دهد.

در پایان توصیه می شود چنانچه مشکلی مبنی بر محدودیت مصرف فیبر غذایی ندارید، برای حفظ سلامت و کارکرد صحیح دستگاه گوارش، منابع غذایی سرشار از فیبرهای غذایی مانند انواع سبزی و میوه، غلات کامل و فرآورده های آنها و حبوبات را به میزان کافی در برنامه غذایی روزانه خود بگنجانید.

مینا کاویانی

سرپرست واحد آموزش همگانی

انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور