

۷ واقعیت شگفت‌انگیز درباره مغز دوم انسان

شکم صرفاً برای هضم و گوارش غذا نیست. این عضو بدن با ۲۰۰ میلیون نرون (سلول عصبی) و ۱۰۰ میلیارد باکتری دومین مغز انسان نامیده شده و اسرار ویژه خود را دارد. در این مطلب شما را با ۷ واقعیت شگفت‌انگیز درباره شکم آشنا می‌کنیم.



شکم صرفاً برای هضم و گوارش غذا نیست. این عضو بدن با ۲۰۰ میلیون نرون (سلول عصبی) و ۱۰۰ میلیارد باکتری دومین مغز انسان نامیده شده و اسرار ویژه خود را دارد. در این مطلب شما را با ۷ واقعیت شگفت‌انگیز درباره شکم آشنا می‌کنیم.

لوله گوارش به اندازه یک زمین تنیس است

دستگاه گوارش از یک لوله بلند و بالا تشکیل شده است که از دهان شروع شده و تا مقعد ادامه دارد. در این مسیر مری، معده و بخصوص روده‌های بزرگ و کوچک تعبیه شده‌اند که مساحت آنها ۲۰۰ مترمربع و به عبارتی معادل یک زمین تنیس است. سطح روده‌ها از چین‌خوردگی‌های بیشماری تشکیل شده است و تمام این چین و شکن‌ها برای ادامه روند گوارش و جذب مواد غذایی لحاظ شده‌اند.

بدانید که

عمل‌های جراحی در معده عواقب سختی دارد. زمانی که این عضو به خاطر تومور یا هر دلیل دیگر مورد جراحی قرار می‌گیرد کل سیستم گوارشی تهدید می‌شود. در این حالت معده نقش اصلی خود یعنی «له‌کنندگی» و بخصوص تنظیم عبور غذا به روده را انجام نمی‌دهد. در بسیاری از موارد، بیمارانی که تحت عمل معده قرار می‌گیرند تا ۸ کیلوگرم وزن از دست می‌دهند.

تعداد ژن‌های موجود در فلور روده بیش از DNA است

میکروبیولوژیست‌ها علاقه خاصی به بررسی باکتری‌های تشکیل‌دهنده فلور روده دارند. این محققان در بررسی‌های خود توانسته‌اند کاتالوگی از ۳/۳ میلیون ژن باکتریایی شناسایی کنند. به عقیده متخصصان هر کدام از ما در بدنمان بیش از ۵۰۰ هزار ژن باکتریایی داریم در حالی تعداد ژن‌های DNA بیست و دو هزار تخمین زده شده است. هرانسانی ژن‌های DNA را از والدین به ارث می‌برد اما ژن‌های باکتریایی برای هر انسانی خاص خودش است.

بدانید که

۶۰ نوع باکتری یکسان بین انسان‌ها وجود دارد اما گونه‌های دیگری از باکتری‌ها نیز وجود دارند که از فردی به فرد دیگر متفاوت است. به این ترتیب بدن هر انسانی میکروبیوت روده (فلور روده) خاص خودش را دارد که به نوعی کارت شناسایی او محسوب می‌شود.

شکم، احساسات ما را می‌فهمد

زمانی که مغز تحت تاثیر برخی از احساسات قرار می‌گیرد می‌تواند این احساسات را از طریق مسیرهای عصبی و خونی و حتی هورمون‌ها به معده انتقال دهد. این مساله نیز دستگاه گوارش را به هم می‌ریزد. به عنوان مثال استرس باعث تحریک دستگاه گوارش شده و اسهال ایجاد می‌کند. نتایج بررسی‌های مختلف نشان می‌دهد، اضطراب مزمن می‌تواند در طولانی‌مدت عملکردهای گوارشی را تغییر داده و آن را با اختلال روبه‌رو کند. گرسنگی و سیری جزو اطلاعاتی هستند که از طریق مغز مخابره می‌شوند و هر نوع احساس منفی در مغز روی این حس‌ها نیز تاثیر می‌گذارد. عکس این مساله نیز صادق است، زمانی که درد گوارشی احساس می‌کنیم نرون‌های لوله گوارش، مغز را مطلع می‌کند و فرمانده بدن نیز به شیوه‌های مختلف وارد عمل می‌شود و واکنش نشان می‌دهد. در برخی موارد که ارتباط بین مغز و شکم به خطر می‌افتد مشکلاتی مانند سندرم روده تحریک‌پذیر یا بیماری کرون نیز بروز می‌کند.

شکم، میزبان ۲۰۰ میلیون نرون است

بدون شک مسئولیت هضم غذا و مراقبت از لوله گوارش به قدرت عصبی بالایی نیاز دارد. از آنجا که بدن ما با یک سیستم دقیق و منظم کار می‌کند حدود ۲۰۰ میلیون نرون (سلول عصبی) جداره روده را فرش کرده است. ساختار سیستم عصبی روده‌ای (سیستم عصبی آنتریک) به ساختار نخاع و مغز خیلی نزدیک است. به همین دلیل نیز شکم لقب «مغز دوم» را یدک می‌کشد. سلول‌های عصبی یا همان نرون‌ها وظیفه انقباض روده کوچک به منظور پیشبرد مواد مغذی در لوله گوارش را برعهده دارند. سپس مواد مغذی جذب شده از غذاها از مخاط روده عبور کرده و وارد جریان خون می‌شوند تا انرژی لازم را برای بدن تامین کنند. این سیستم منظم به طور مستقل عمل می‌کند و به مغز اجازه می‌دهد زمان خود را صرف وظایف دیگری غیر از گوارش کند.

بدانید که

از قرن نوزدهم میلادی دانشمندان به استقلال سیستم عصبی روده‌ای و مرکزی پی بردند. دو محقق انگلیسی به نام‌های ویلیام بیلیس و ارنست استارلینگ روی یک سگ، آزمایشی انجام دادند. آنها با قطع عصب‌های ارتباط‌دهنده مغز و روده این سگ متوجه شدند اختلال چندانی در فعالیت گوارشی حیوان ایجاد نشده و این فعالیت کماکان به حالت طبیعی ادامه دارد.

روده‌ها میزبان 100 میلیارد باکتری هستند

روده‌ها حاوی 800 تا 1000 نوع باکتری مختلف هستند. به طور کلی تعداد این باکتری‌ها به حدود 100 میلیارد می‌رسد که چیزی حدود ده برابر بیشتر از تعداد سلول‌های بدن است. این باکتری‌ها فلور روده را تشکیل می‌دهند و حدود دو کیلوگرم وزن دارند.

بدانید که

باکتری‌های موجود در روده‌ها به روند هضم غذا کمک و مواد مغذی را جذب می‌کنند. به عنوان مثال زمانی که فیبر و سبزیجات مصرف می‌کنید باکتری‌های روده بزرگ آنها را به انرژی تبدیل کرده و مواد مغذی مورد نیاز برای ادامه حیات روده‌ها را نیز تامین می‌کنند. باکتری‌های میکروبیوت همچنین به مقابله با ویروس‌ها و باکتری‌های آسیب‌رسان می‌پردازند.

شکم روی خلق و خوی ما تاثیر می‌گذارد

نتایج بررسی‌هایی که روی موش‌های آزمایشگاهی انجام شده نشان می‌دهد باکتری‌های روده تاثیر زیادی روی خلق و خو و احساسات دارند. دکتر استفان کولینز، محقق دانشگاه مک مستر شهر همیلتون کانادا، روی دو گونه از موش‌ها بررسی‌هایی انجام داد. گروه اول شامل موش‌هایی بودند که خلق و خویی تهاجمی داشته و گروه دیگر موش‌های آرام‌تری بودند. محققان، میکروبیوت‌های گروه دوم را به گروه اول پیوند زده و مشاهده کردند که رفتار این موش‌ها به طور کلی دچار تغییر شد به گونه‌ای که گروه اول رفتاری آرام و گروه دوم رفتاری تهاجمی در پیش گرفتند. محققان در حال انجام بررسی‌های تکمیلی هستند تا بدانند این تاثیر در انسان‌ها به چه میزان است.

روده‌ها مواد غذایی سمی را بلوکه می‌کنند

از آنجا که روده‌ها تماس مستقیمی با خارج نداشته و در مرکز دستگاه گوارش قرار دارند، در برابر هجوم و آسیب‌های میکروب‌ها و باکتری‌های مضر که امکان دارد از طریق مواد غذایی وارد بدن شده باشند، مانند سد عمل می‌کنند. روده‌ها با همکاری سیستم ایمنی و به لطف میکروبیوت روده (فلور روده) می‌توانند مواد مغذی مفید را از مواد سمی تمییز دهند. زمانی که یک ماده غذایی آلوده مصرف شود، معده آن را استریل می‌کند و روده‌ها عبور می‌دهند و فلور روده از آلوده شدن روده‌ها به این باکتری‌ها پیشگیری می‌کنند.

فاطمه مهدی‌پور

منبع: مدیسایت، لوموند

سیب (ضمیمه سه شنبه روزنامه جام جم)