بی‌نیازی تراشه مغزی «نورالینک» از سیم

در حالی که کاربرانی که ایمپلنت مغزی «نورالینک» (Neuralink) در مغزشان کاشته می‌شود، می‌توانند به عنوان مثال یک بازوی رباتیک را کنترل کنند، گفته می‌شود که این تراشه نیاز به سیم یا هرگونه حرکت فیزیکی را از بین می‌برد و به افراد مبتلا به فلج اندام این امکان را می‌دهد تا با استفاده از ذهن خود از ابزارها استفاده کنند.

به گزارش ایسنا، شرکت نورالینک متعلق به ایلان ماسک ثروتمندترین مرد جهان، تصاویری را از یک بیمار منتشر کرده است که با موفقیت از تراشه مغزی خود برای کنترل یک بازوی رباتیک استفاده می کند.

ویدئویی که توسط این شرکت منتشر شده است، بازوی رباتیکی را نشان می‌دهد که بر روی یک تخته سفید قرار دارد و بیمار با ذهن خود، ربات را به نوشتن واژه Convoy با ماژیک وامی‌دارد.

این نمایش، پیشرفت در تراشه N1 این شرکت را نشان می‌دهد که برای بازگرداندن تحرک و ارتباطات برای افراد دارای معلولیت طراحی شده است. در حالی که جزئیات درباره قابلیت‌های این تراشه به صورت محدود فاش شده‌اند، این کلیپ به پیشرفت‌های بالقوه در فناوری رابط مغز و رایانه (BCI) اشاره می کند.

نورالینک در ماه نوامبر ۲۰۲۴ تاییدیه‌ای را برای یک مطالعه امکان‌سنجی جدید(CONVOY) روی ایمپلنت مغزی و بازوی رباتیک خود اعلام کرد که تحقیقات رابط مغز و رایانه را پیش می‌برد.

کمک از ربات‌ها با نیروی مغز

این کلیپ ۳۰ ثانیه‌ای جدید، اطلاعات کمی از جمله هویت اپراتور را نشان می‌دهد. پست شرکت نورالینک در شبکه اجتماعی ایکس، این ویدئو را به همراه ایموجی‌های قلب، بازوی رباتیک و یک قلم به اشتراک گذاشته است که به پیشرفت‌های رباتیک کنترل شده توسط مغز اشاره می کند.

این نمایش، بخشی از تمرین امکان‌سنجی CONVOY است که در ماه نوامبر اعلام شد و شرکت‌کنندگان در مطالعه «رابط مغز و رایانه کاشته‌شده دقیق رباتیک» (PRIME) را شامل می‌شود.

برخی از ناظران به اهمیت این نمایش نورالینک اشاره کردند و گفتند که این بیمار تنها با استفاده از ذهن خود بازوی رباتیک را بدون جوی‌استیک یا حسگر عضلانی کنترل می‌کند. ایلان ماسک نیز این تفسیر را تایید کرد. بدین ترتیب، یک ایمپلنت کوچک مغز و رایانه(BCI) به عنوان بخشی از پروژه PRIME نورالینک در ناحیه‌ای از مغز که مسئول برنامه‌ریزی حرکتی است، قرار می گیرد.

افرادی که به بیماری فلج اندام مبتلا هستند، با استفاده از این ایمپلنت می‌توانند از ذهن خود برای کار با تجهیزات خارجی مانند لپ‌تاپ و گوشی‌های هوشمند استفاده کنند. ضمن اینکه این ایمپلنت نیاز به سیم و هرگونه حرکت فیزیکی را از بین می‌برد.

افراد دارای معلولیت، مانند افرادی که به بیماری اسکلروز جانبی آمیوتروفیک(ALS) یا آسیب‌های نخاعی گردنی مبتلا هستند که توانایی استفاده از هر دو دست در آنها محدود شده یا از بین رفته است، برای ثبت نام در استارت آپ نورالینک دعوت شده‌اند.

یک سال پیش در ژانویه ۲۰۲۴ بود که نولاند آرباگ ۳۰ ساله که در سال ۲۰۱۶ دچار سانحه شده و از شانه به پایین فلج شده بود، اولین فردی بود که کاشت مغزی نورالینک را دریافت کرد. نورالینک با وجود برخی مشکلات در این مسیر، توانست الگوریتم ایمپلنت را تغییر دهد تا حساسیت آن را بهبود بخشد. پس از این، ماسک در پادکستی در ماه اوت ۲۰۲۴ گفت که این ایمپلنت در بیمار دوم به درستی کار می کند.

اکنون پس از یک سال، نورالینک قصد دارد این دستگاه را در هشت بیمار دیگر بکارد و آزمایش‌های بالینی خود را تا حد زیادی گسترش دهد. اولین قدم مهم در تأیید کارایی و ایمنی فناوری در مقیاس وسیع تر، گسترش این آزمایشات است.

گسترش آزمایش‌های نورالینک

شرکت نورالینک در حال گسترش تحقیقات خود فراتر از ایالات متحده است. پس از تایید یک مطالعه امکان‌سنجی در مورد استفاده از ایمپلنت 1N برای کنترل بازوی رباتیک کمکی، این شرکت اولین آزمایش بین‌المللی خود را اعلام کرد.

نورالینک در ماه نوامبر ۲۰۲۴ همچنین تأییدیه کشور کانادا (Health Canada) را برای مطالعه موسوم به CAN-PRIME دریافت کرد که اکنون برای شهروندان کانادایی باز است.

گزارش‌ها نشان می‌دهند که جراحان مغز و اعصاب کانادایی به دنبال تأییدیه نظارتی برای استخدام ۶ بیمار مبتلا به فلج اندام برای کاشت داوطلبانه این دستگاه هستند که طی آن، یک ربات تخصصی ۱.۸ تنی، ۶۴ الکترود را هر کدام با ۱۶تماس در نواحی حرکتی مغز بیماران خواهد کاشت.

این الکترودها فعالیت عصبی را منتقل می‌کنند و به کاربران اجازه می‌دهند دستگاه‌های متصل را تنها از طریق فکر خود کنترل کنند.

در همین حال، جزئیات بیشتری در مورد مطالعه Convoy با هدف اصلاح بیشتر رباتیک کنترل شده توسط BCI در انتظار است.

شرکت نورالینک اعلام کرده است که به‌روزرسانی‌های بیشتر در زمان مناسب با پیشرفت تحقیقات به اشتراک گذاشته خواهد شد.

علت وقوع طوفان‌های ویرانگر در مریخ چیست؟

یک مطالعه جدید نشان داده است که طوفان‌های گردوغباری که چندین ماه در مریخ رخ داده‌اند، ممکن است با یک عدم تعادل انرژی عجیب که اخیراً در سطح سیاره سرخ کشف شده است، مرتبط باشند.

باشگاه خبرنگاران جوان:تحقیقات نشان می‌دهند که سیارات و قمرهای منظومه شمسی انرژی را از خورشید جذب می‌کنند، اما همچنین انرژی را در فضا منتشر می‌کنند. تفاوت بین این دو فرآیند به عنوان بودجه انرژی تابشی (REB) شناخته می‌شود که نقش کلیدی در تعیین آب‌وهوا و شرایط جوی سیارات ایفا می‌کند و بر دما و الگوهای آب‌وهوایی تأثیر می‌گذارد.

بر اساس گفته‌های پروفسور لیمینگ لی، استاد فیزیک در دانشگاه هیوستن و یکی از نویسندگان این مطالعه، بودجه انرژی تابشی و توزیع جغرافیایی آن در عرض‌های جغرافیایی، به طور مستقیم بر ویژگی‌های حرارتی سطح سیاره و جو آن تأثیر می‌گذارد.

در زمین، بودجه انرژی تابشی با مازاد انرژی در مناطق استوایی و کمبود انرژی در مناطق قطبی همراه است، در حالی که به طور کلی در طول سال تعادل برقرار است.

براساس داده‌های جمع‌آوری‌شده توسط دستگاه طیف‌سنج انتشار حرارتی (Thermal Emission Spectrometer) روی فضاپیمای Global Surveyor Mars ناسا که اکنون غیرفعال شده است و داده‌های پنج سال مریخی (حدود ۱۰ سال زمینی) را پوشش می‌دهد، محققان مقدار انرژی جذب‌شده و منتشرشده توسط مریخ را در عرض‌های جغرافیایی، از خط استوا تا قطب‌ها، محاسبه کردند. برای مقایسه، محققان همچنین بودجه انرژی تابشی زمین را در طول ۱۰ سال زمینی در عرض‌های جغرافیایی مختلف محاسبه کردند.

این تیم تحقیقاتی دریافت که مریخ از عدم تعادل‌های فصلی قابل توجهی در بودجه انرژی تابشی رنج می‌برد، به طوری که در بهار و تابستان نیمکره شمالی، مازاد انرژی در مناطق قطبی مشاهده می‌شود؛ در حالی که در نیمکره جنوبی وضعیت برعکس است.محققان توضیح داده‌اند که این عدم تعادل‌ها ممکن است عامل طوفان‌های گردوغبار جهانی باشند که مریخ به آن معروف است. هنگامی که نیمکره جنوبی گرم می‌شود، لایه نازک جو مریخ نیز گرم می‌شود و شرایط مناسبی برای بلند شدن ذرات گردوغبار و تشکیل طوفان‌ها ایجاد می کند. از سوی دیگر، این طوفان‌ها نیز بر بودجه انرژی تابشی سیاره تأثیر می گذارند؛ زیرا مقدار انرژی خورشیدی جذب‌شده و گرمای منتشرشده را کاهش می‌دهند.

با وجود این عدم تعادل‌های فصلی، بودجه انرژی تابشی سالانه مریخ به طور کلی متعادل باقی می‌ماند. با این حال، توزیع انرژی در عرض‌های جغرافیایی به طور قابل توجهی با زمین متفاوت است؛ زیرا مریخ در مناطق استوایی با کمبود انرژی و در مناطق قطبی با مازاد انرژی مواجه است، برخلاف زمین که کمبود انرژی در مناطق قطبی متمرکز است.

صدای ویروس‌ها از محدوده شنوایی انسان ۱ میلیون بار بلندتر است

پس از آزمایش چندین ویروس، دانشمندان دریافتند که هر یک از آنها به روش‌های منحصر به فرد خود ارتعاش می‌کنند.

به گزارش ایسنا، دانشمندان با موفقیت فرکانس‌های ارتعاشی طبیعی ساخته شده توسط ویروس‌های منفرد را شناسایی کرده‌اند. شیمیدانان و میکروبیولوژیست‌ها در دانشگاه ایالتی میشیگان از روشی کاملا نوری برای این آزمایش استفاده کردند.

به نقل از آی‌ای، مطالعه منتشر شده در مجموعه مقالات آکادمی ملی علوم نشان داد که دانشمندان راهی برای عبور نور از ویروس‌ها و تشخیص الگوهای ارتعاشات ناشی از آن پیدا کرده‌اند که به راحتی قابل شناسایی است.

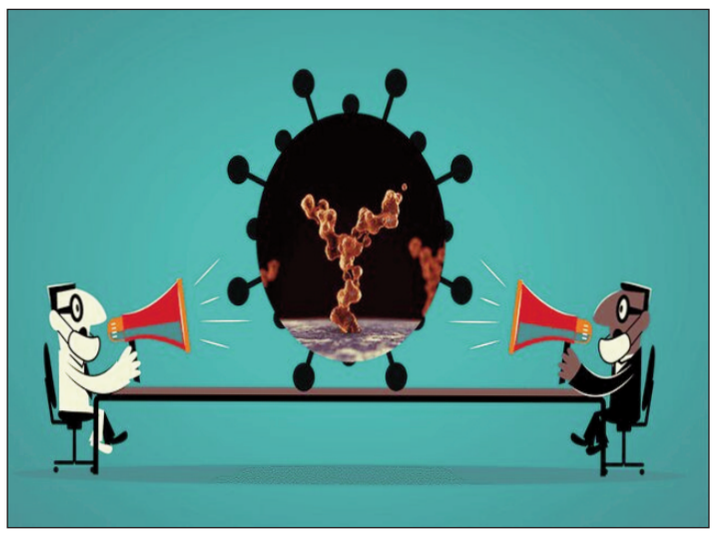
محققان نوسانات منسجم طولانی مدت را در یک ویروس در دمای اتاق کشف کردند که برای چندین نانوثانیه باقی می‌ماند.

انگشت نگاری ویروسی

محققان می‌گویند: این سیگنال‌های منسجم باعث ایجاد یک طیف صوتی می‌شوند که به مورفولوژی ویروس و تعاملات بین گلیکوپروتئین‌های آن و محیط بسیار حساس است.

روش مورد استفاده در آزمایش جدید وعده می‌دهد که پویایی ویروسی را بدون برچسب‌گذاری نشان دهد و می‌تواند به عنوان وسیله‌ای برای انگشت‌نگاری ویروسی عمل کند.

محققان با استفاده از طیف‌سنجی فوق سریع، حرکات ارتعاشی ذرات ویروس واحد و بدون برچسب را در شرایط محیطی دنبال کردند.



ردیابی مسیرهای ویروسی

طبق این مطالعه، طیف اولتراسونیک یک شبه ویروس ۸۰ تا ۱۰۰ نانومتری حالت‌های ارتعاشی را در محدوده ۱۹ تا ۲۱ گیگاهرتز حساس به مورفولوژی ویروس و حالت‌های دو تا ۱۰ گیگاهرتز با زمان‌های کاهش فاز نانو ثانیه نشان داد که برهمکنش‌های پروتئین پوشش ویروسی را منعکس می‌کند. ردیابی تک ذرات امکان جداسازی ویروس را فراهم می‌کند.

محققان بیان کردند که حساسیت، وضوح بالا و سرعت این رویکرد، درک عمیق‌تری را در مورد پویایی زیستی و تشخیص مراحل اولیه در سطح میکروارگانیسم منفرد فراهم می‌کند.

ویروس‌ها به روش‌های منحصر به فرد خود ارتعاش می‌کنند

پس از آزمایش چندین ویروس، گروه تحقیقاتی دریافتند که هر یک از آنها به روش‌های منحصر به فرد خود، متمایز از یکدیگر و از همه مولکول‌های دیگری که آزمایش شده‌اند ارتعاش می‌کنند. این بدان معناست که این روش می‌تواند به عنوان نوعی حسگر مورد استفاده قرار گیرد و به ساخت دستگاه‌هایی منجر شود، برای مثال یک اتاق را اسکن می‌کنند، ویروس‌های موجود در هوا را شناسایی کرده و آنها را اعلام می‌کنند.محققان در این مطالعه ذکر کرده‌اند که ارتعاشات کم فرکانس سیستم‌های زیستی مانند پروتئین‌ها، ویروس‌ها و باکتری‌ها از حرکت جمعی همه‌اتم‌های تشکیل‌دهنده آنها ناشی می‌شود. بنابراین، طیف ارتعاشی این سیستم‌های زیستی، ساختار سه‌بعدی و انعطاف‌پذیری ساختاری و همچنین برهمکنش‌های حیاتی آنها را با محیطشان منعکس می‌کند.

دانشمندان از تنظیمات مناسب برای تشخیص ارتعاشات منتشر شده توسط ویروس با استفاده از روشی که آنها طیف‌سنجی BioSonics نامیده‌اند، استفاده کردند. آنها فاش کردند که این صدا نه تنها برای شنیدن با گوش انسان ضعیف نیست، بلکه بسیار بلند است و فرکانس آن یک میلیون برابر بیشتر از آن چیزی است که انسان می‌تواند بشنود.

ساخت ابرخازن‌های پلاستیکی با دوام ۷۰ هزار چرخه و رسانایی ۱۰۰ برابری

دانشمندان با ترکیب گرافن اکسید و پلیمر TPEDO ابرخازن‌های جدیدی را ساختند. نانوالیاف عمودی ساخته شده از این مواد، رسانایی را ۱۰۰ برابر و ظرفیت ذخیره انرژی را ۱۰ برابر افزایش داده‌اند. این ابرخازن‌ها با دوام حیرت‌انگیز ۷۰ هزار چرخه شارژ/دشارژ، آینده انرژی‌های تجدیدپذیر و خودروهای الکتریکی را متحول خواهند کرد. به نظر می‌رسد محدودیت باتری‌ها، پایان کارنامه‌فناوری سبز نیست.به گزارش ایسنا، شیمیدانان دانشگاه کالیفرنیا (UCLA) با استفاده از گرافن اکسید، موفق به توسعه‌روشی نوین برای افزایش رسانایی الکتریکی و سطح ذخیره انرژی در پلیمر PEDOT شده‌اند. این پیشرفت، امکان ساخت ابرخازن‌های پلاستیکی با ظرفیت ذخیره فوق‌العاده و دوام بیش از ۷۰ هزار چرخه‌شارژ/دشارژ را فراهم می‌کند و گامی بزرگ در مسیر توسعه‌سیستم‌های ذخیره انرژی پایدار محسوب می‌شود. PEDOT(پلیمری انعطاف‌پذیر و شفاف) که در ساخت صفحات لمسی، سلول‌های خورشیدی آلی و پنجره‌های هوشمند کاربرد دارد، به دلیل سطح کم و رسانایی محدود در نسخه‌های تجاری، برای ذخیره انرژی مناسب نیست. محققان دانشگاه کالیفرنیا با افزودن گرافن اکسید و کلرید فریک به فرآیند تولید نانوالیاف عمودی از PEDOT ایجاد کردند که سطح مؤثر آن را تا ۴ برابر افزایش می‌دهد.در این روش، بخار مونومرهای EDOT روی لایه‌ای از گرافن اکسید و کلرید فریک رسوب داده می‌شود. واکنش شیمیایی موجب رشد نانوالیاف PEDOT به‌صورت عمودی (شبیه به چمنی فشرده) می‌شود که سطح تماس را به شدت افزایش می‌دهد. این نانوالیاف با رسانایی ۱۰۰ برابر بیشتر از PEDOT تجاری، ظرفیت ذخیره انرژی را تا ۴۶۰۰ میلی‌فاراد بر سانتیمتر مربع (تقریباً ۱۰ برابر نمونه‌های قدیمی) ارتقاء می‌دهند.

محاسبه سلامت روده با ماشین حساب

جولی کوپچینسکا میکروبیولوژیست تحقیقات موجود در مورد میکروبیوم روده را بررسی کرده و یک ماشین حساب سلامت روده ایجاد کرده است.

جولی کوپچینسکا، میکروبیولوژیست که شیفتگی به باکتری‌ها مطالعات او را هدایت می کند، تحقیقات موجود در مورد میکروبیوم روده را بررسی کرده و یک ماشین حساب سلامت روده ایجاد کرده است که استفاده از آن، آسان است. او می گوید که این یک راه خوب برای حفظ سلامتی و تندرستی است.

به احتمال زیاد در مورد میکروبیوم روده و تاثیر آن بر سلامتی شنیده‌اید. جولیا کوپچینسکا یک میکروبیولوژیست که شیفتگی طولانی مدت به میکروبیوم روده داشته است، با استفاده از تحقیقات خود و سایر افراد، یک ابزار عملی ایجاد کرده است که هر کسی می‌تواند برای ارزیابی سلامت خود از آن استفاده کند و آن یک ماشین حساب امتیازدهی به میکروبیوم روده است.

به نقل از نیواطلس، او توضیح داده است: شیفتگی من به میکروبیوم روده انسان در طول تحصیلاتم در مقطع کارشناسی در میکروبیولوژی شروع شد. هرچه بیشتر یاد گرفتم، بیشتر متوجه شدم که روده ما چقدر بر تمام جنبه‌های سلامتی ما تاثیر می گذارد. همچنین باعث شد بیشتر به این فکر کنم که چگونه عادات روزانه ما سلامت میکروبیوم ما را شکل می‌دهد.من شروع به ایجاد تغییرات کوچک در رژیم غذایی و سبک زندگی خود برای حمایت از روده و سلامت کلی خود کردم. دیدن تغییرات مثبت در طول زمان به من انگیزه داد تا به دیگران کمک کنم تا مسئولیت سلامتی خود را نیز بر عهده بگیرند. این اشتیاق منجر به تحقیقات دکترای من شد، جایی که من بر توسعه استراتژی‌های جدید برای شناسایی و ارائه پروبیوتیک‌های مؤثر برای بهبود سلامت و رفاه تمرکز کردم.استفاده واقعی از سال‌ها مطالعه و آزمایش‌های شخصی او جایی به اوج خود رسید که ماشین‌حساب را ایجاد کرد و آن را برای افراد زیادی در دسترس قرار داد.او می‌گوید: مشخص است که علاقه زیادی به این موضوع وجود دارد و البته همه اطلاعات موجود می‌تواند بسیار زیاد باشد. در حالی که نکات کلی در دسترس است، اغلب آنها برای کسی با پیشینه علمی بسیار مبهم یا سخت هستند. اینجاست که ماشین‌حساب امتیاز میکروبیوم روده وارد می‌شود. همانطور که از نام آن پیداست، این ابزار یک امتیاز ارائه می‌کند تا به طور کلی در مورد میزان رعایت برخی عادات دوستدار روده اطلاعاتی ارائه دهد. اما مهمتر از آن، تجزیه و تحلیل دقیق هر عادت را نیز ارائه می‌کند که شامل نمایان کردن آنچه به خوبی انجام می‌شود، آنچه ممکن است از دست رفته باشد و آنچه می‌تواند بهبود یابد، است.

با توجه به گستردگی تحقیقات منتشر شده در دسترس، توسعه ماشین حساب آسان نیست. اما کوپچینسکا می‌خواهد به کاربران اطمینان دهد که این بر اساس شواهد علمی است.

او می‌گوید:ای کاش فرمولی وجود داشت که بتوانم از آن برای این ماشین حساب استفاده کنم، اما طبق معمول در مورد این موضوع، اطلاعات زیادی برای غربال کردن وجود داشت. با این حال، من شروع به مشاهده الگوهای ثابت در مطالعات مختلف کردم که به من کمک کرد یک سیستم امتیازدهی ایجاد کنم که به طور منطقی تاثیر هر عادت و میزان تاثیر آن بر سلامت روده را رتبه‌بندی می‌کند. مطمئنا، این به خودی خود یک فرمول علمی نیست، اما مجموع آن بر اساس تحقیقات محکم است.

ماشین حساب امتیاز میکروبیوم روده در وب سایت Omni Calculator موجود است. این یکی از صدها ماشین حساب رایگانی است که موضوعات متنوعی مانند زیست شناسی امور مالی، ساخت و ساز، ریاضی، سلامت، محیط زیست و ورزش را پوشش می‌دهد. در سمت چپ ماشین‌حساب میکروبیوم توضیحی ساده در مورد اینکه میکروبیوم روده چیست و چه کار می‌کند، وجود دارد. بخشی در مورد اینکه چگونه عدم تعادل بین باکتری‌های «خوب» و «بد» روده باعث بیماری می‌شود و همچنین بخشی در مورد اینکه چگونه انتخاب‌های سبک زندگی بر ترکیب میکروبیوم ما تاثیر می‌گذارد، وجود دارد.

استفاده از ماشین حساب آسان است و کاربر را ترغیب می‌کند تا اطلاعات مربوط ـه این سبک زندگی خود را وارد کند تا در نهایت محاسبه امتیاز از ۱۰۰ نمره صورت بگیرد.

کوپچینسکا می‌گوید: هدف دستیابی به یک امتیاز کامل نیست. ما انسان هستیم و بدنمان به اندازه کافی انعطاف پذیر است تا نقص‌ها را کنترل کند. در عوض، این ابزار برای تشویق توسعه تدریجی عادات سالم‌تر طراحی شده است. عادت‌هایی که در طول زمان می‌توانند به طور قابل توجهی برای رفاه ما مفید باشند. هدف آن هدایت است، نه قضاوت، کمک به کاربران برای برداشتن گام‌های معنادار و واقع بینانه به سمت سلامت بهتر روده و پیشگیری طولانی مدت از بیماری.حتی اگر با هیچ مشکل سلامتی خاصی سروکار ندارید، بهترین کاری که می‌توانید برای خود انجام دهید، این است که بر پیشگیری تمرکز کنید. این عادات کوچک و روزمره هستند که به مرور زمان روی هم جمع می‌شوند و بر سلامت شما در سطح خرد تاثیر می‌گذارند. این عادت‌ها می‌توانند به تدریج خطر ابتلا به بیماری‌های جدی مانند دیابت نوع ۲ سرطان یا آلزایمر را افزایش دهند که معمولا درمان آنها پس از وقوع، چالش برانگیز است.او امیدوار است که محاسبه‌گر امتیاز میکروبیوم روده به پزشکان سلامت و متخصصان تغذیه در ارائه مراقبت از بیمار کمک کند و توسط کسانی که می‌خواهند نقش فعالی در بهبود سلامت خود داشته باشند، استفاده شود.

کوپچینسکا می‌گوید: نیازی به تلاش برای تغییر همه چیز به یکباره وجود ندارد، پس نگران نباشید و تنها یک قدم بردارید. بعد از اینکه عادتی را با موفقیت تغییر دادید، می‌توانید دوباره به ماشین حساب مراجعه کنید و دوباره تست کنید تا چالش سلامتی جدیدی را کشف کنید. واقع‌بین باشید، اما مثبت بمانید.منبع: ایسنا

کشف ارتباط بین یک باکتری دهانی و خطر سکته

پژوهشگران ژاپنی از ارتباط بین یک باکتری دهانی و افزایش خطر سکته پرده برداشته‌اند.

به گزارش ایسنا، بررسی جدید پژوهشگران ژاپنی نشان می‌دهد که باکتری «استرپتوکوک آنژینوسوس» در بزاق و روده افرادی که سکته کرده‌اند، بیشتر است و با افزایش خطر مرگ و بیماری‌های قلبی-عروقی ارتباط دارد.

به نقل از نوروساینس نیوز، پژوهشگران ۱۸۹ بیمار مبتلا به سکته را با ۵۵ شرکت‌کننده بدون سکته مقایسه کردند و دریافتند که باکتری استرپتوکوکوس آنژینوسوس، خطر سکته را تا ۲۰ درصد افزایش می‌دهد. از سوی دیگر، پژوهشگران دریافتند که باکتری‌های سودمند مانند «Anaerostipes hadrus» و «Bacteroides plebeius» با کاهش خطر سکته مرتبط هستند. یافته‌های این پژوهش اهمیت بهداشت دهان و دندان را در پیشگیری از سکته نشان می‌دهند، زیرا باکتری استرپتوکوک آنژینوسوس در پوسیدگی دندان نقش دارد. نتایج مطالعه اولیه نشان داد باکتری معمولی استرپتوکوک آنژینوسوس که معمولا در دهان و دستگاه گوارش یافت می‌شود، ممکن است در روده افراد مبتلا به سکته فراوان باشد و افزایش خطر مرگ را به همراه بیاورد.

«شویچی تونومورا»، پزشک بخش نورولوژی در «مرکز ملی مغز و قلب و عروق ژاپن» و پژوهشگر ارشد این پروژه، گفت: اگر در آینده یک آزمایش سریع برای تشخیص باکتری‌های مضر دهان و روده وجود داشته باشد، می‌توانیم از این اطلاعات برای کمک به محاسبه خطر سکته استفاده کنیم.

هدف قرار دادن باکتری‌های مضر دهان ممکن است به جلوگیری از سکته کمک کند.

همه انسان‌ها تریلیون‌ها باکتری را در روده خود دارند که در مجموع به عنوان میکروبیوتای روده شناخته می‌شوند. یک جمعیت دیگر از باکتری‌ها نیز در دهان وجود دارد که میکروبیوتای دهان نام دارند. تونومورا خاطرنشان کرد: بیشتر این باکتری‌ها بر بدن تأثیر مثبت می‌گذارند و به فرآیندهای طبیعی بدن مانند هضم کمک می‌کنند. با وجود این، هنگامی که انواع سودمند و غیر سودمند باکتری‌ها از تعادل خارج شوند ممکن است بیماری رخ دهد.

این گروه پژوهشی پیشتر دریافته بودند که باکتری «استرپتوکوک موتانس» عامل پوسیدگی دندان، با افزایش خطر خونریزی داخلی مغز مرتبط است.

آنها در این پژوهش جدید، به بررسی همه باکتری‌های قابل تشخیص در بزاق و روده افرادی پرداختند که اخیرا هر نوع سکته‌ای را تجربه کرده بودند و سپس باکتری‌ها را با افراد بدون سکته در سن مشابه که تحت معاینات پزشکی معمول قرار داشتند، مقایسه کردند. پژوهشگران دریافتند که باکتری استرپتوکوک آنژینوسوس در بزاق و روده افراد مبتلا به سکته حاد نسبت به گروه کنترل‌شده که سکته نکرده بودند، به طور قابل توجهی بیشتر است.

تونومورا گفت: یافته‌های ما اطلاعات جدیدی را درباره ارتباط بین باکتری‌های دهان و خطر سکته و همچنین راهبردهای بالقوه برای پیشگیری از سکته ارائه می‌دهند.

هم استرپتوکوک موتانس و هم استرپتوکوک آنژینوسوس باکتری‌هایی هستند که با تولید اسیدهای تجزیه‌کننده مینای دندان، به پوسیدگی دندان منجر می‌شوند.

این یافته‌ها اهمیت پیشگیری از پوسیدگی دندان را برجسته می‌کنند.

با کاهش مصرف قند و استفاده از خمیر دندانی که این باکتری‌ها را هدف قرار می‌دهد، می‌توان به هدف پیشگیری از پوسیدگی دست یافت. رعایت بهداشت دهان و دندان ضروری است.

پژوهشگران امیدوارند در آینده بتوانند پژوهش‌های مشابهی را در افرادی انجام دهند که سکته را تجربه نکرده‌اند، اما عوامل خطر سکته را دارند.