

ارتباط میان عفونت لثه و ابتلا به بیماری آلزایمر را بدانید

محققان ارتباط میان ابتلا به بیماری آلزایمر و نوعی عفونت لثه را کشف کردند.

به گزارش سایت خبری پرسون، بیماری آلزایمر یک اختلال نوروپاتولوژیک (آسیب عصبی) است که باعث از دست رفتن حافظه و ایجاد اختلالات شناختی و در نتیجه تخریب بافت مغز به دلیل التهاب و سایر عوامل خطر می‌شود. بیماری آلزایمر شایع‌ترین نوع زوال عقل در سنین بالا است.

عفونت در لثه نیز می‌تواند بر سلامت کلی لثه و استخوان فک تأثیر بگذارد و منجر به بیماری پریودنتیت (Periodontal) شود. بیماری پریودنتیت عمدتاً از عدم رعایت بهداشت دهان و دندان نشأت می‌گیرد که باعث از دست دادن دندان می‌شود. باکتری عامل بیماری پریودنتیت، فوزوباکتریوم نوکلئاتوم (*Fusobacterium nucleatum*) یا به اختصار "F. nucleatum" نام دارد. این باکتری دهانی، گرم منفی و بی‌هوازی است. پریودنتیت یک شکل شدید از بیماری لثه است که زمانی رخ می‌دهد که التهاب لثه در محلی که دندان را در خود نگه می‌دارند، گسترش می‌یابد.

تحقیقات جدیدی که توسط دانشمندان و همکارانشان در دانشگاه تافتز (Tufts) در مجله "Frontiers in Aging Neuroscience" منتشر شده است نشان می‌دهد که باکتری "F. nucleatum" می‌تواند باعث التهاب عمومی شدید شود که نشانه‌ای از بیماری‌های سیستمیک مختلف از جمله دیابت نوع ۲ و بیماری آلزایمر است.

بیماری‌های سیستمیک، بیماری‌هایی هستند که به‌طور همزمان چند اندام و بافت گوناگون در بدن یا تمام بدن را مورد هدف قرار می‌دهند.

به گفته دانشمندان، تمرکز بر باکتری "F. nucleatum" می‌تواند گسترش و پیشرفت حداقل دو بیماری همه‌گیر را کاهش دهد. یکی از آنها بیماری پریودنتیت و دیگری بیماری آلزایمر است.

بیماری پریودنتیت چگونه بر مغز تأثیر می‌گذارد؟

تحقیقات جدید انجام شده بر روی موش‌ها نشان می‌دهد که باکتری "F. nucleatum" منجر به تولید غیرعادی سلول‌های میکروگلیال (microglial) می‌شود. سلول‌های میکروگلیال سلول‌های ایمنی هستند که به جلوگیری از بروز عفونت و حفظ سلامت کلی سیستم عصبی کمک می‌کنند. تشکیل بیش از حد سلول‌های میکروگلیال می‌تواند منجر به التهاب و عفونت شود، که عامل تعیین‌کننده‌ای برای بروز زوال شناختی است که باعث پیشرفت بیماری آلزایمر می‌شود.

عوامل بیماری‌زای آلزایمر

نشانه پاتولوژیک (آسیب‌شناسی) مهم بیماری آلزایمر، تشکیل پلاک پیری توسط پروتئین‌های غیرطبیعی چین خورده آمیلوئید بتا ($A\beta$)؛ خارج از نورون‌ها و توده‌های نوروفیبریلار است. این موضوع باعث فرافسفرگیری پروتئین‌های تاو (Tau) در داخل نورون‌ها شده که می‌تواند باعث تخریب عصبی در مغز شود. فرافسفرگیری هنگامی رخ می‌دهد که محل‌های فسفرگیری ماده بیوشیمیایی به طور کامل پر شوند. فرافسفرگیری نقش مهمی در تنظیم فرایند تقسیم سلولی دارد.

علاوه بر این، میکروبیوتاهای (microbiota) میزبان ممکن است مسئول تشکیل پروتئین آمیلوئید بتا باشد و میکروبیوتای دهان عامل تعیین‌کننده‌ای برای ابتلا به پریودنتیت هستند.

میکروبیوتاهای جوامع بوم‌شناختی از میکروارگانیسم‌های همسفره، همزیست و بیماری‌زا هستند.

ناؤ یوکی (Nao Yuki) دریافت که پریودنتیت مرتبط با باکتری "*Porphyromonas gingivalis*" به اختصار "P. gingivalis" می‌تواند باعث ایجاد مشخصه‌های پاتولوژیک بیماری آلزایمر شود که باعث تجمع پروتئین آمیلوئید بتا و تشدید اختلال شناختی می‌شود.

میکروبیوتاهای جوامع بوم‌شناختی از میکروارگانیسم‌های همسفره، همزیست و بیماری‌زا هستند.

بنابراین، همه این موارد نشان می‌دهد که پریودنتیت باعث التهاب بافت مغز شود. مطالعات همچنین نشان داد که باکتری "*P. gingivalis*" در بیماران مبتلا به بیماری آلزایمر قابل تشخیص است و یک مطالعه تایید شده نیز وجود دارد که بیان می‌کند باکتری "*P. gingivalis*" با ضایعات بیماری آلزایمر ارتباط دارد و باعث سمیت عصبی می‌شود. از این رو، درمان با مهارکننده "*gingipain*" به طور موثر در موش‌ها مورد استفاده قرار گرفت و توانست عفونت باکتریایی و التهاب در سیستم عصبی را کاهش دهد.

آزمایش‌های مختلفی در حین مطالعه ارتباط بین بیماری پریودنتیت و آلزایمر انجام گرفت.

این مطالعه مطابق با سیاست‌های دانشگاه تافتس انجام شد. تمام موش‌های مورد استفاده در این مطالعه در مرکز حیوانات مرکز پزشکی تافتس در بوستون قرار داشتند. کمیته مراقبت و استفاده از حیوانات (IACUC) نیز رعایت همه دستورالعمل‌ها را برای این مطالعه تأیید کرد.

این تحقیقات اهداف دارویی بالقوه‌ای را نیز پیشنهاد می‌کند که می‌توانند به طور خاص التهاب موضعی و سیستمیک ناشی از باکتری "F. nucleatum" را از بین ببرند.

این مطالعه نشان می‌دهد که مولکولی به نام "MicroRNA-۳۳۵-۵P" می‌تواند از آسیب رساندن باکتری‌های پریودنتیت به لته‌ها جلوگیری کند. این مولکول همچنین ممکن است به طور موثری ترکیبات مضر موجود در مغز را که باعث آلزایمر می‌شود، از بین ببرد.

به طور خاص، "MicroRNA-۳۳۵-۵P" می‌تواند سه ژن بد که همه آنها به بیماری آلزایمر مرتبط هستند را مورد هدف قرار دهد.

چن (Chen)، یکی از محققان این مقاله می‌گوید: مطالعات ما نشان می‌دهد که باکتری "F. nucleatum" می‌تواند حافظه و مهارت‌های تفکر را در موش‌ها از طریق مسیرهای سیگنالی خاصی کاهش دهد. این یک علامت هشدار برای محققان و پزشکان است.

دانشمندان همچنین مولکولی به نام "adipoA1" با خواص ضد التهابی قوی طراحی کردند. کارآزمایی‌های بالینی اثربخشی آن را در درمان طیف وسیعی از بیماری‌های التهابی، از جمله دیابت نوع ۲، بیماری آلزایمر و بیماری پریودنتیت نشان داد.

منبع: ایسنا