

واکسن ضد پیری، روش مبارزه دانشمندان ژاپنی با سالخوردگی

یک تیم تحقیقاتی از ژاپن طبق گزارش علمی انتشاریافته واکسنی را برای حذف سلول‌های معروف به zombie cells تولید کرده‌اند که در نتیجه تزریق آن می‌توان طول عمر انسان‌ها را افزایش داد. نتایج این مطالعه بی سابقه در مجله Nature Aging منتشر شده است.

سلول‌های زامبی با بالا رفتن سن افزایش یافته و به سلول‌های مجاور خود آسیب می‌رسانند و باعث بیماری‌های مرتبط با پیری می‌شوند. فرایند پیری در موجودیت بافت و اندام، سلول و مولکول رخنه می‌کند.

عوامل متعددی در پدیدار شدن پیری نقش دارند که زمینه ژنتیکی، میزان تولید رادیکال‌های آزاد، میزان فعالیت آنزیم تلومراز، محدودیت غذایی، تولید محصولات زائد، متیلاسیون DNA، گلیکاسیون، استرس، جهش‌های میتوکندریایی، تخریب DNA، میان‌کنش DNA-پروتئین و برخی دیگر در زمره عوامل بروز پیری شناخته می‌شوند که در رشته‌ای مستقل به نام Gerantology جداگانه مورد مطالعه قرار می‌گیرند.

دانشمندان دانشگاه Juntendo توکیو عنوان کردند در وضعیت زیستی موش‌هایی که این واکسن به آنها تزریق شده، کاهش سلول‌های زامبی مشاهده شده است.

Toru Minamino استاد دانشگاه و عضو ارشد تیم تحقیق گفت: ما می‌توانیم انتظار داشته باشیم که این واکسن برای درمان سختی عروق، دیابت و سایر بیماری‌های مرتبط با پیری استفاده شود.

سلول‌های پیر به سلول‌هایی اطلاق می‌شود که تکثیر خود را متوقف کرده‌اند اما نمی‌میرند. آن‌ها با ترشح مواد شیمیایی که باعث التهاب می‌شوند، به سلول‌های سالمی که مجاور آنها قرار دارند صدمه می‌زنند. دانشمندان عقیده دارند پیری سلولی، سالخوردگی را سرعت بخشیده و همچنین بیماری‌های مرتبط با افزایش سن مانند آلزایمر و برخی سرطان‌ها را تسریع می‌کند.

این تیم، پروتئینی را که در سلول‌های پیر در انسان و موش یافت می‌شود، شناسایی کردند و یک واکسن پپتیدی بر اساس اسید آمینه ساختند. این واکسن بدن را قادر می‌سازد تا پادتن‌هایی ایجاد کند که خود را به سلول‌های پیر می‌چسبانند و سپس گلبول‌های سفید خون سلول‌های پیر مزاحم را همراه با پادتن‌های چسبیده حذف می‌کنند. هنگامی که این تیم واکسن را بر روی موش‌های مبتلا به سختی عروق تزریق کردند بسیاری از سلول‌های پیر انباشته شده حذف و نواحی تحت تاثیر بیماری کوچک شدند.

بسیاری از داروهای موجود در بازار برای از بین بردن سلول‌های پیر همان داروهای ضد سرطان هستند که ممکن است عوارض زیادی داشته باشند. به گفته تیم تحقیقاتی ژاپنی، عوارض جانبی واکسن جدید کمتر بوده و اثربخشی آن طولانی‌تر است.

در اکتبر گذشته یک تیم بین‌المللی از دانشگاه‌های بریتانیا، اسپانیا، نیجریه و عربستان تحقیقاتی درباره روش دیگری برای مقابله با سلول‌های پیر انجام داده و نتایج آن را منتشر کردند.

دکتر سالوادور ماسیپ، از دانشگاه لستر که بخشی از این تیم تحقیقاتی بود به یورونیوز گفت: فرآیند بیولوژیکی پیری بسیار پیچیده است بنابراین بعید است که یک استراتژی به‌طور کامل آن را متوقف یا معکوس کند. با این حال احتمالاً راه‌های زیادی برای کاهش سرعت آن وجود دارد و به‌نظر می‌رسد پاکسازی سلول‌های پیر یکی از ساده‌ترین و

آسان‌ترین راه‌ها باشد که به‌طور بالقوه موثرتر است. با این حال محققان هنوز نمی‌دانند که طول عمر یک موجود زنده چقدر می‌تواند افزایش یابد.

سالوادور ماسیپ تصریح کرد: این یک سوال بسیار جالب است و ما هنوز درباره آن به توافق نرسیده‌ایم. برخی معتقدند یک محدودیت سفت و سخت برای طول عمر انسان وجود دارد. طبق این پیش‌بینی علمی انسان قادر است تا ۱۳۰ سال حیات داشته باشد، در حالی که برخی دانشمندان با محاسباتی بر کاغذ تصور می‌کنند جاودانگی امری امکان‌پذیر است. وی افزود: هنوز زود است که بدانیم چقدر می‌توان عمر را افزایش داد و آیا محدودیتی وجود دارد یا خیر. با این حال به نظر می‌رسد مجبور نباشیم مدت زیادی منتظر پاسخ این سوال بمانیم.

ماسیپ گفت: تحقیقات ضد پیری بسیار سریع در حال پیشرفت است. در دهه گذشته اکتشافات کلیدی زیادی انجام شده است.