

طبله علوم	تاریخ
روزنامه	۲۹
خرداد	
۱۴۰۴	
پنجشنبه	

سخن ماندگار

هرگاه به اشتباه خویش پی بردی

پی درنگ گام‌هایی برای اصلاح آن بردار

دالای_لاما

دانشمند ایرانی چسب ضد پیری مغز ساخت

چسب ضد پیری دکتر «سینا شادفر»، پژوهشگر دانشگاه «مک کواری» به طور طبیعی دی‌ان‌ای آسیب دیده را ترمیم می‌کند تا از سلول‌های مغز محافظت کند.

به گزارش ایسنا، دانشمندان از یک پروتئین طبیعی برای ترمیم دی‌ان‌ای پیر استفاده می‌کنند. پروتئینی که در سلول‌های ما یافت می‌شود به‌عنوان یک سلاح مخفی در برابر پیری بیولوژیکی ظاهر شده است و مانند یک چسب برای ترمیم دی‌ان‌ای آسیب‌دیده و دفع انحطاط عصبی از جمله آنچه در نورون حرکتی، آلزایمر و بیماری‌های پارکینسون دیده می‌شود، عمل می‌کند.

اکنون محققان دانشگاه مک کواری(Macquarie) پروتئینی به نام «دی‌سولفید ایزومراز»(PDI) را مورد هدف قرار داده‌اند که بیشتر در مایع ژلاتینی (سیتوپلاسم) سلول‌ها یافت می‌شود، جایی که به هدایت پروتئین‌های دیگر به شکل‌گیری صحیح کمک می‌کند.

محققان کشف کردند که PDI می‌تواند از طریق سیتوپلاسم به مرکز کنترل سلول (هسته) حرکت کند تا شکستگی رشته‌های دی‌ان‌ای را ترمیم کند.

با افزایش سن، توانایی بدن ما برای ترمیم و حفظ رشته‌های دی‌ان‌ای می‌تواند منجر به پیری زودرس و تخریب عصبی شود و همچنین خطر ابتلا به بیماری‌های جدی را افزایش می‌دهد.

دکتر سینا شادفر، عصب‌شناس از مرکز تحقیقات بیماری‌های نورون حرکتی دانشگاه مک کواری می‌گوید: درست مانند اینکه بریدگی روی پوست شما باید بهبود یابد، دی‌ان‌ای سلول‌های ما نیز به ترمیم دائمی نیاز دارد. هر روز، سلول‌های منفرد هزاران ضربه کوچک به دی‌ان‌ای خود، هم از درون بدن خودمان و هم از عوامل استرس‌زای محیطی مانند آلودگی یا اشعه فرابنفش متحمل می‌شوند. به طور معمول، بدن به سرعت پاسخ می‌دهد، اما با افزایش سن، این مکانیسم‌های ترمیم، ضعیف می‌شوند و اجازه می‌دهند آسیب ایجاد شود.

یکی از بزرگ‌ترین پرچم‌های هشدار درباره آسیب به دی‌ان‌ای در مغز یافت می‌شود. نورون‌های بالغ (سلول‌های عصبی) بسیار تخصصی هستند و برخلاف سایر سلول‌ها، دارای سانتریول (مکانیسمی که برای تقسیم و تکثیر سلول ضروری است) نیستند. به همین دلیل، بدن ما نمی‌تواند به سادگی آسیب‌های دی‌ان‌ای را ترمیم کند یا نورون‌های آسیب‌دیده جدیدی را جایگزین آنها کند. این یکی از دلایلی است که دانشمندان علاقه خاصی به درمان سلول‌های بنیادی عصبی برای آسیب مغزی و عملکرد شناختی دارند.

دانشمندان دریافته‌ند که PDI، قدرت عبور به هسته سلول و ترمیم آسیب را دارد که اساساً عمر و عملکرد این سیستم‌های بسیار مهم میکروسکوپی را افزایش می‌دهد.

دکتر سینا شادفر گفت: سلول‌های مغز به ویژه آسیب‌پذیر هستند. بر خلاف پوست یا سلول‌های خونی، آنها تقسیم یا تجدید نمی‌شوند. بنابراین هر آسیبی که در آنها ایجاد شود، باقی می‌ماند و اگر آسیب ترمیم نشود، در نهایت می‌تواند منجر به مرگ این سلول‌های حیاتی شود.

وی افزود: تاکنون نمی‌دانستیم که چرا PDI گاهی اوقات در هسته ظاهر



می‌شود. ما برای اولین بار نشان دادیم که مانند یک چسب یا کاتالیزور عمل می‌کند و به ترمیم دی‌ان‌ای شکسته در سلول‌های تقسیم‌کننده و غیرقابل تقسیم کمک می‌کند.

دانشمندان برای نشان دادن نقش PDI، این پروتئین را از سلول‌های سرطانی انسان و سلول‌های مغز موش آسیب‌دیده حذف کردند. این سلول‌ها به تنهایی نتوانستند آسیب ژنتیکی را ترمیم کنند، اما زمانی که PDI اضافه شد، این عملکرد بازگشت.

در یک مطالعه روی گورخرماهی زنده نیز محققان فعالیت PDI را افزایش دادند و این کار به نوبه خود حیوانات را از آسیب طبیعی دی‌ان‌ای مرتبط با سن محافظت کرد.

اکنون، این تیم در حال بررسی روش‌های مختلف ژن درمانی با استفاده از PDI روی سلول‌ها، از جمله درمان mRNA برای هدایت بهتر PDI در ترمیم دی‌ان‌ای است.

محققان ممکن است بر بیماری نورون حرکتی(MND) متمرکز باشند، اما می‌توان آن را برای همه شرایطی که دی‌ان‌ای آسیب‌دیده به پیشرفت بیماری‌های عصبی مانند آلزایمر و پارکینسون کمک می‌کند، اعمال کرد.

دکتر شادفر می‌گوید: این کار این پتانسیل را دارد که نحوه برخورد ما با بیماری‌های عصبی را تغییر دهد. ما می‌خواهیم زودتر مداخله کنیم، قبل از اینکه خسارت زیادی وارد شود. هدف نهایی ما جلوگیری یا توقف پیشرفت این شرایط ویرانگر است.

وی افزود: مرگ و میر بر اثر MND طی ۳۰ سال گذشته ۲۵۰ درصد افزایش یافته است. پیش‌بینی می‌شود که موارد زوال عقل، از جمله بیماری آلزایمر تا سال ۲۰۴۱ بیش از دو برابر شود.

پروتئین PDI قبلاً به عنوان یک تهدید در درمان سرطان شناخته شده بود، چرا که گفته می‌شود سطوح بالای این پروتئین از سلول‌های تومور در برابر حمله محافظت می‌کند. بنابراین در حالی که درمان‌های ضد پیری می‌توانند سلول‌های خاصی مانند نورون‌ها را برای درمان‌های ضد پیری مورد هدف قرار دهند، دانشمندان همچنین ممکن است بتوانند توانایی‌های محافظتی PDI را در تومورها خاموش کنند و سرطان‌ها را نسبت به درمان‌هایی مانند شیمی‌درمانی آسیب‌پذیرتر کنند.

دکتر شادفر گفت: PDI مانند یک عامل دو گانه است. در سلول‌های سالم، دی‌ان‌ای را ترمیم می‌کند و به پیشگیری از بیماری کمک می‌کند، اما در سرطان، مضر می‌شود و در نهایت به جای بدن از تومور محافظت می‌کند. به همین دلیل است که درک کامل آن بسیار مهم است.

ارتباط حساسیت به غذای تلخ با بیماری کلیوی و اختلال دوقطبی!



(GWDE) بودند، استفاده کردند.

محققان خاطرنشان کردند: قوی‌ترین ارتباط در تجزیه و تحلیل اکتشافی گسترده با اختلال دوقطبی بود. دومین ارتباط قوی در تجزیه و تحلیل اکتشافی، نشانگر زیستی سمیت کلیوی و عملکرد ضعیف کلیه بود.

این تیم شناسایی کرد که چگونه افراد دارای ژن‌های کاربردی TASYR۳۸ معمولاً الککل کمتری مصرف می‌کنند و غذاهایی مانند گریپ فروت و مصرف بیشتری از چای، خربزه و خیار در رژیم غذایی خود دارند.

هوانگ می‌گوید: افراد دارای این ژن نسبت به مزه‌های شور حساس‌تر هستند. آنها کمتر نمک اضافی اضافه می‌کنند، زیرا غذاها از قبل برای آنها به اندازه کافی نمکی هستند. جالب است که آنها از غذاهایی که نسبتاً شور هستند، لذت می‌برند و در نهایت نمک بیشتری می‌خورند، که می‌تواند به مرور زمان بر عملکرد کلیه تأثیر بگذارد.

انتخاب‌های غذایی، بر اساس تأثیرات گیرنده‌های طعم، سپس بر ساختار میکروبیوم روده تأثیر می‌گذارند و محققان دریافته‌ند که افراد دارای ژن TASYR۳۸ کمتر دچار مشکلات روده می‌شوند.

هوانگ که مدتی است بر روی افراد ابرچشنده و سلامتی آنها مطالعه کرده است، می‌گوید: ما دریافتیم که افراد دارای این ژن پاراباکتریوئیدهای بیشتری دارند که نوعی باکتری است که در واقع با سلامت بهتر روده و کاهش التهاب مرتبط است.

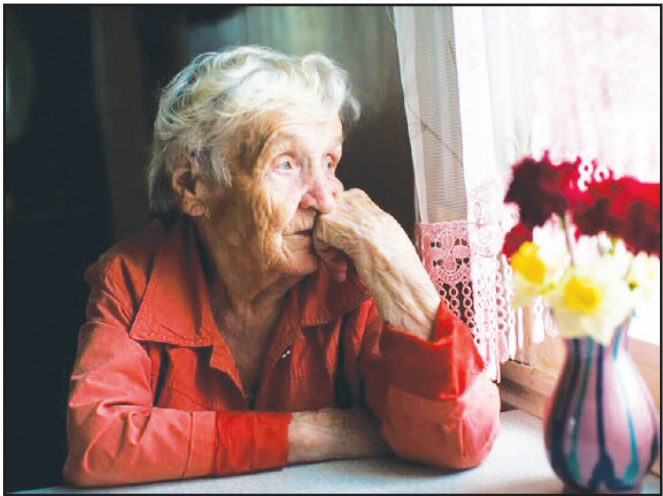
در حالی که دانشمندان نتوانستند این رابطه را بر اساس آنچه در مورد رژیم غذایی و تنوع میکروبی روده شناخته شده است، تعیین کنند، ارتباط بین بیزاری از غذاهای تلخ و افزایش خطر ابتلا به اختلال دوقطبی چندان واضح نیست. با این حال، این مطالعه نشان داده است که ممکن است واقعاً یک پیوند ژنتیکی قوی در اینجا وجود داشته باشد که می‌تواند به اطلاع‌رسانی استراتژی‌های درمانی برای افراد مبتلا به اختلالات خلقی کمک کند.

با این حال، این مطالعه علت را اثبات نمی‌کند، اما این پیوند به شواهد فزاینده‌ای اضافه می‌کند مبنی بر اینکه این گیرنده‌های طعم تلخ، اثرات بیولوژیکی پیچیده‌تری دارند.

هوانگ می‌گوید: این اطلاعات در طراحی برنامه‌های غذایی شخصی‌تر مفید خواهد بود. در حالی که به کار بیشتری نیاز است، این مطالعه دستورالعمل‌های تحقیقاتی جدیدی را برای درک این ژن گیرنده طعم تلخ در سلامت انسان ارائه می‌کند.

سخن ماندگار	صفحه
هرگاه به اشتباه خویش پی بردی	۵
پی درنگ گام‌هایی برای اصلاح آن بردار	شماره
دالای_لاما	۴۲۲۶
	سال
	سی ام

تنهایی شاید عمر سالمندان را طولانی‌تر کند!



دانشمندان طی یک مطالعه جدید در سه کشور، به نتیجه غافلگیرکننده‌ای رسیدند مبنی بر اینکه سالمندان تنها، ممکن است عمر طولانی‌تری داشته باشند.

به گزارش ویستا، دانشمندان در نظارت بر سالمندان دریافت‌کننده خدمات مراقبت در منزل در سه کشور کانادا، فنلاند و نیوزلند به یافته‌ای غیرمنتظره رسیدند. آنها دریافتند که سالمندان تنها، برخلاف همسالان غیر تنهای خود، بیشتر عمر می‌کنند و در میان آسیب‌پذیرترین سالمندان، تنهایی با ۱۸ تا ۲۳ درصد کاهش خطر مرگ مرتبط بود.

به نقل از استادی‌فاینده، دکتر «بونواتنور اگیوجی» و تیم تحقیقاتی‌اش در «دانشگاه واترلو»(Waterloo)، زمانی که تحلیل داده‌های مرگ‌ومیر دریافت‌کنندگان مراقبت در منزل را آغاز کردند، انتظار نداشتند باورهای رایج را زیر سؤال ببرند. مطالعات قبلی پیوسته نشان داده بودند که افراد تنها، تمایل به مرگ در سنین پایین‌تری دارند که منجر به کمپین‌های گسترده بهداشت عمومی برای هشدار در مورد خطرات انزوای اجتماعی شده بود.

دریافت‌کنندگان خدمات مراقبت در منزل، گروهی آسیب‌پذیر هستند. آنها سالمندانی هستند که برای فعالیت‌های روزانه مانند حمام کردن، لباس پوشیدن یا مدیریت داروها به کمک نیاز دارند، اما همچنان در خانه‌های خود زندگی می‌کنند. حدود ۱۵ درصد از افراد ۷۵ سال به بالا در فنلاند، خدمات مراقبت در منزل دریافت می‌کنند، در حالی که ۶ درصد از خانواده‌های کانادایی و ۵/۷ درصد از نیوزلندی‌های بالای ۶۵ سال از این خدمات استفاده می‌کنند.

داده‌های شگفت‌انگیز

در میان این جمعیت، تنهایی به‌طور شگفت‌انگیزی رایج بود. بین ۱۶ تا ۲۴ درصد از دریافت‌کنندگان مراقبت در منزل، احساس تنهایی را گزارش کردند که نیوزلند بالاترین و کانادا پایین‌ترین نرخ را داشتند. زنان بیشتر از مردان تنهایی را گزارش کردند و نرخ‌ها با افزایش سن در هر سه کشور افزایش می‌یافت.

دانشمندان ۲۸۳ هزار و ۳۸۶ سالمند را به مدت یک سال پیگیری کردند تا ببینند چه کسی در چه زمانی فوت می‌کند و داده‌های ارزیابی را به سوابق رسمی مرگ‌ومیر در هر کشور مرتبط ساختند. آنها ده‌ها عامل شناخته‌شده مؤثر بر خطر مرگ‌ومیر از جمله سن، جنسیت، وضعیت زندگی، شرایط سلامتی مانند سرطان و نارسایی قلبی، عملکرد شناختی، توانایی‌های جسمی و سطح درد را با دقت کنترل کردند.

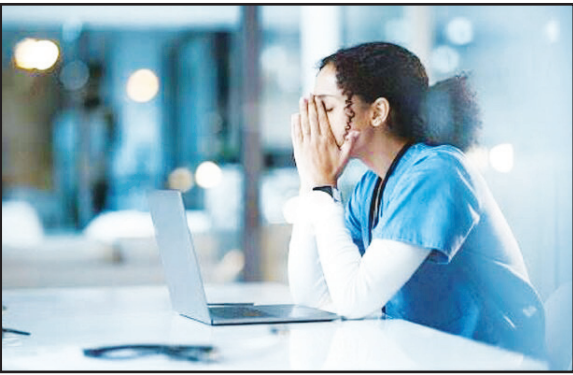
ارقام دروغ نمی‌گویند

دانشمندان پس از در نظر گرفتن تمام این عوامل سلامت و اجتماعی، به طور مداوم نرخ مرگ‌ومیر پایین‌تری را در میان شرکت‌کنندگان تنها در هر سه کشور یافتند. نکته جالب‌تر اینکه، مزیت بقا حتی زمانی که دانشمندان، مردان و زنان را به‌طور جداگانه بررسی کردند، ثابت ماند. نمودارهایی که احتمال زنده ماندن در طول زمان را نشان می‌دادند، آشکار ساختند که شرکت‌کنندگان تنها به‌طور مداوم در تمام طول یک سال پیگیری، بیشتر از هم‌تایان غیر تنهای خود عمر کردند. این یافته‌ها، مستقیماً با انتظارات پژوهشگران بر اساس مطالعات جمعیت عمومی که در آن تنهایی، مرگ زودرس را پیش‌بینی می‌کند، در تضاد است.

فرضیات سلامتی درباره تنهایی زیر و رو می‌شود

به‌جای اینکه تنهایی باعث ضعیف شدن سلامت شود، ممکن است کاهش سلامت منجر به تنهایی شود. همان‌طور که افراد دچار بیماری‌های جدی می‌شوند، ممکن است از فعالیت‌های اجتماعی کناره‌گیری کنند یا دوستان خود را از دست بدهند که باعث انزوا می‌شود. در این سناریو، بیمارترین افراد کمتر احتمال دارد که احساس تنهایی را گزارش کنند، صرفاً به این دلیل که آنقدر بیمار هستند که نمی‌توانند نیازهای اجتماعی

زنایی که در شیفت شب کار می‌کنند، بیشتر در معرض ابتلا به آسم هستند



می‌کردند، بیشتر بود.

دکتر میدستون می‌گوید: نتایج ما نشان می‌دهد که درمان جایگزینی هورمونی (HRT) ممکن است برای زنان شیفت شب محافظتی در برابر آسم ایجاد کند. با این حال، برای تأیید این فرضیه به تحقیقات بیشتر و مطالعات کنترل‌شده و بلندمدت نیاز داریم.

پژوهشگران قصد دارند بررسی کنند که آیا هورمون‌های جنسی در رابطه بین شیفت کاری و آسم نقش دارند یا نه. آن‌ها از داده‌های UK Biobank و پروژه تحقیقاتی جدید Our Future Health در بریتانیا برای این کار استفاده خواهند کرد.

پروفسور فلورانس اشلایش از دانشگاه لیُ بلژیک و از اعضای گروه تخصصی بیماری‌های تنفسی اتحادیه اروپا، که در این پژوهش مشارکتی نداشت، می‌گوید: آسم بیماری شایعی است که میلیون‌ها نفر را در جهان تحت تأثیر قرار داده است. می‌دانیم که زنان بیشتر به آسم مبتلا می‌شوند، خطر ابتلا به آسم متوسط یا شدید در آن‌ها بیشتر است و بالاتر است، اما هنوز دقیق نمی‌دانیم چرا.

این تحقیق نشان می‌دهد که کار کردن در شیفت شب می‌تواند یک عامل خطر برای آسم در زنان باشد، اما نه در مردان. چون بسیاری از افراد امکان تغییر شیفت کاری خود را ندارند، ما به پژوهش‌های بیشتری نیاز داریم تا این ارتباط را به‌خوبی درک کنیم و راهکارهایی برای کاهش خطر در زنان شاغل در شیفت شب بیابیم.