

در یک قدمی راز جاودانگی

پیر شوی! این دعایی است که قدیمی‌ترها در حق جوان‌ها می‌کردند و منظورشان این بود که جوانمرگ نشوی! و آن قدر زنده بمانی که به پیری برسی و با مرگ طبیعی بمیری.



سلامت نیوز: پیر شوی! این دعایی است که قدیمی‌ترها در حق جوان‌ها می‌کردند و منظورشان این بود که جوانمرگ نشوی! و آن قدر زنده بمانی که به پیری برسی و با مرگ طبیعی بمیری.

به‌ویژه در دید و بازدیدهای نوروزی، گذشت ایام زمان بر افراد به وضوح برای دیگران مشخص است، همین که شما به خویشان خود می‌گویید چاق شده‌ای یا لاغر شده‌ای یا جوان‌تر شده‌ای یا پیر و شکسته شده‌ای یعنی گذشته زمان را بر آنها احساس می‌کنید.

عمر بیشتر آرزوی همیشگی انسان بوده است، به همین جهت از قرن‌ها پیش تاکنون افسانه‌هایی درباره کشف اکسیر جوانی یا آبی که نوشیدن آن باعث عمر جاودانه می‌شود ساخته و پرداخته شده است اما آیا علم می‌تواند به افزایش عمر انسان کمک کند؟ نوع رفتار و سبک تغذیه و زندگی انسان‌ها تا چه بر بالا رفتن میزان زندگی آنها مؤثر است؟

چگونگی پیر شدن و در نهایت مرگ موجودات زنده هنوز به صورت قطعی مشخص نشده است. به صورت نظری سلول‌ها توانایی تقسیم تا بی‌نهایت و نامیرا را دارا هستند اما در دی آن ای (DNA) زائده‌هایی به نام تلومر وجود دارد که در هر تقسیم سلولی اندازه آنها کوتاه‌تر شده و در نهایت پس از به پایان رسیدن آن تقسیم سلولی متوقف می‌شود. این سیر از ابتدای شکل‌گیری جنین و سلول تخم آغاز می‌شود و تا پایان مرگ موجود زنده ادامه دارد. اندازه تلومر هر فرد بسته به ساختار ژنتیک‌اش متفاوت است. در بعضی از مواقع که دی‌ان‌ای فرد دچار جهش می‌شود، سلول‌های نامیرا یا سلول‌های سرطانی شکل می‌گیرند که در تقسیم سلولی آنها، اندازه تلومر ثابت مانده و به عبارتی دارای ویژگی نامیرایی هستند و در نهایت به خاطر همین ویژگی، باعث مرگ موجود زنده می‌شوند.

دانشمندان در سال‌های اخیر کشفیاتی داشته‌اند که نشان می‌دهد برخی موجودات زمین قادرند عمر جاودانه داشته باشند و مرتباً سلول‌های خود را بازسازی کنند. از جمله دو موجود دریایی دارای این ویژگی هستند، نوعی عروس دریایی و نوعی کرم پهن آبی!

عروس دریایی نامیرا

با گسترش دانش ژنتیک و همچنین یافته‌های جدید جانورشناسی و کشف موجوداتی که دارای عمر نامحدود هستند، دانشمندان امیدوارند به‌زودی با یافتن ژن این نامیرایی و به کار بردن آن در ساختار ژنتیک انسان بشر را جاودانه سازند.

تحقیقات علمی نشان می‌دهد که مولکول‌های (نه سلول‌ها) بدن ما هر 10 سال یک بار نو می‌شوند. یعنی بعد از گذشتن این زمان دیگر اثری از مولکول‌های کربن قدیمی در بدن هیچ انسانی پیدا نمی‌شود. پس ما هر 10 سال یک بار عوض می‌شویم با این همه ما پیر می‌شویم و می‌میریم. حالا موجود عجیبی پیدا شده که می‌تواند خودش را از نو تشکیل بدهد و هرگز نمیرد. «توربتوپ سیس نوتریکولا» یا عروس دریایی نامیرا همان موجود است و جزئی از خانواده مرجان‌ها به حساب می‌آید. این موجود در حقیقت یک ستاره دریایی است که می‌تواند به نخستین مرحله زندگی‌اش برگردد. نوتریکولا این کار را از طریق یک نوع جهش سلولی انجام می‌دهد.

این جهش سلولی انجام می‌شود که عروس دریایی به حالت دیگری تغییر می‌کند یعنی دارای سلول‌های جدیدی می‌شود. در این روند بدنه اصلی عروس دریایی تبدیل به توده‌ای می‌شود که شکل‌دهنده اولیه آن موجود است. به این توده اولیه بواسیر لحمی گفته می‌شود. برای این کار ابتدا چتر عروس دریایی خودش را به توده مولکولی تبدیل می‌کند و بعد تمام موها و شاخک‌ها را جذب خودش می‌کند. بعد موهای تغییر شکل یافته به این توده متصل شده و توده لحمی اولیه به وجود می‌آید. از رشد این توده یک عروس دریایی جدید متولد می‌شود. از نظر تئوری این عمل می‌تواند بی‌نهایت بار تکرار شود بنابراین از نظر پیولوژیکی این نوع از عروس دریایی نامیرا محسوب می‌شود.

در همین حال دانشمندان دانشگاه ناتینگهام در انگلیس در تحقیقات تازه خود بر این باورند که آنها راز جاودانگی و نامیرایی بالقوه‌ای را برای انسان‌ها در کرم‌های پهن (Flatworm) شناسایی کرده‌اند.

آنها دو گونه از کرم‌های پهن را که می‌توانند خود را بارها و بارها همگون‌سازی یا حتی بازسازی کنند، مورد بررسی قرار دادند و یافته آنها امید دانشمندان را برای یافتن راهی برای از بین بردن اثرات ناشی از پیری در سلول‌های انسانی دوچندان کرده است.

این کرم‌های پهن از خانواده پلانارین (planarian) هستند که برای دورانی طولانی دانشمندان را مجذوب ترمیم نامحدود خود کرده‌اند. طی این پژوهش از یک کرم اصلی که به قطعات ریز تکه‌تکه شده بود حدود 20 هزار کرم پهن جدید به‌دست آمد و تیم پژوهشی چگونگی جایگزینی سلول‌های پیر یا آسیب دیده این‌گونه کرم شگفت‌انگیز را بررسی کردند.

مدیر این پژوهش می‌گوید: ما در حال مطالعه 2 گونه از کرم‌های پهن هستیم که یکی از آنها مانند ما تولید مثل جنسی دارد و دیگری تک‌جنسی یا بی‌جنس است و از راه به دو نیم شدن تکثیر می‌کند. به‌نظر می‌رسد هر دو گونه توان بازسازی نامحدود دارند و با رشد بیپای عضلات، پوست، احشا و حتی کل مغز به زندگی خود ادامه می‌دهند.

کلید جاودانگی کرم پهن در تلومرهای آنهاست. تلومر بخش کوچکی از DNA است که در کلاه انتهایی کروموزوم‌ها قرار دارد، پاسداری و محافظت از آنها در برابر آسیب و از دست دادن عملکرد سلول در ارتباط با افزایش سن است.

هر بار که یک سلول تقسیم می‌شود کلاه تلومر آن کوتاه‌تر می‌شود. هنگامی که آنها بیش از حد کوتاه می‌شوند، سلول توانایی خود را برای تجدید و تقسیم را از دست می‌دهد. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که جانوران جاودانه دارای سلول‌هایی هستند که توانایی حفظ طول تلومر به‌طور نامحدود را دارند و به‌همین دلیل سلول‌های جاندار می‌توانند همچنان به تقسیم و بازسازی خود ادامه دهند.

رئیس تیم پژوهشی دانشگاه ناتینگهام پیش‌بینی کرده بود که کرم‌های پهن فعالانه بخش پایانی کروموزوم‌های خود را در سلول‌های بنیادی بالغ حفظ می‌کنند که این امر منجر به جاودانگی از دیدگاه نظری می‌شود. مرگ به واسطه بیماری‌ها یا شکار شدن از جاودانگی تجربی و عملی آنها جلوگیری می‌کند.

وی در این باره می‌گوید: اطلاعات ما یکی از پیش‌بینی‌ها در مورد آنچه یک حیوان را به‌طور بالقوه جاودانه می‌کند را برآورده کرده است و در آخر می‌افزاید که اهداف آینده ما در این پژوهش درک جزئیات بیشتر این مکانیسم و چگونگی فرگشت (تکامل) حیوانات جاودانه خواهد بود.

ورزیدگی جسمی برای مقابله با پیری

گفته می‌شود که ورزش اگر عادت‌ی ماندگار شود می‌تواند بر طول عمر بیفزاید. یک مطالعه در آلمان حاکی از آن است که تحرک جسمی اگر به‌صورت یک عادت ماندگار در آید، دارای اثرات ضدپیری در سطح سلولی است.

محققان در این مطالعه بر تلومرها تمرکز کردند که سرپوش‌های محافظ کروموزوم به حساب می‌آیند و وظیفه آنها تثبیت دی‌ان‌ای سلول است اما با افزایش عمر از طول آنها کاسته می‌شود. آنها دریافتند که تلومر سلول‌هایی کلیدی که در مصونیت بدن نقش دارند، در ورزشکارانی که سال‌ها تمرین‌های استقامت داشته‌اند، دیرتر کوتاه می‌شود. نتایج این مطالعه توسط دانشگاه سارلند در نشریه علمی گردش خون چاپ شده است.

محققان شواهدی یافتند حاکی از اینکه تحرک جسمی ورزشکاران حرفه‌ای باعث فعال شدن آنزیمی به‌نام تلومریز می‌شود که کار آن تثبیت تلومرهاست. این باعث کاهش سرعت کوتاه شدن تلومر در لوکوسایت (نوعی سلول سفید خون که نقشی مهم در نبرد با عفونت و بیماری بازی می‌کند) شد.

اما آشکارترین تاثیر در ورزشکارانی مشاهده شد که برای چندین دهه به‌طور مرتب ورزش‌های استقامت انجام داده بودند. دکتر اولریخ لافس، محقق ارشد این مطالعه گفت: این شواهدی مستقیم بر تاثیر ضدپیری ورزش جسمی است. داده‌های مطالعه ما درک دانشمندان از تاثیرات محافظتی ورزش در سطح مولکولی را تقویت می‌کند و بر توان بالقوه ورزش در کاهش تاثیر بیماری‌های مرتبط با سن بالا صحنه می‌گذارد.

در مطالعه دوم که نتایج آن در نشریه اقدامات آکادمی ملی علوم چاپ شده است، تیمی از دانشگاه گوتنبرگ داده‌های مربوط به بیش از یک میلیون و 200 هزار مرد سوئدی را که در فاصله 1950 تا 1976 به دنیا آمده‌اند و در 18 سالگی خدمت نظام وظیفه را شروع کردند، تحلیل کردند.

آنها دریافتند که سلامت قلب به هوش بیشتر، تحصیلات بالاتر و بهتر و منزلت بالاتر اجتماعی ارتباط دارد. محققان با مطالعه دوقلوها نتیجه‌گیری کردند که عوامل زیست‌محیطی و عادات زندگی نقشی کلیدی در طول عمر دارد و نه وراثت. به گفته آنها این یافته‌ها حاکی است که تلاش برای تشویق ورزش و تحرکت جسمی ممکن است به بهبود استانداردها در زمینه موفقیت‌های تحصیلی در تمام سطوح جامعه کمک کند.

پروفسور جورج کوهن، محقق اصلی در این مطالعه گفت: ورزش‌های مربوط به قلب باعث رسیدن خون بیشتر به مغز می‌شود که به نوبه‌خود ممکن است به بهبود اتصالات بیشتر و قوی‌تر میان سلول‌های عصبی مغز کمک کند. با این حال او گفت: توضیح دیگر این است که افراد داناتر معمولاً بیشتر ورزش می‌کنند.

افرادی که صورت جوان دارند بیشتر عمر می‌کنند

مطالعات تازه نشان می‌دهد افرادی که از موهبت صورتی جوان برخوردارند احتمالاً بیش از کسانی که پیرتر از سن خود به نظر می‌رسند عمر می‌کنند. دانشمندان دانمارکی پس از مطالعه 387 دوقلو می‌گویند که شادابی طبیعی صورت می‌تواند نشانه‌ای برای پیش‌بینی طول عمر باشد. محققان از پرستاران، مربیان و هم‌تایان خواستند سن دوقلوها را از روی عکس آنها حدس بزنند.

براساس این مطالعه که نتایج آن در مجله پزشکی بریتانیا چاپ شده است، کسانی که صورتی جوان‌تر داشتند در بسیاری موارد از همزادی که پیرتر به نظر می‌رسید بیشتر عمر کردند. محققان همچنین به یک توضیح بیولوژیکی ممکن برای این پدیده رسیده‌اند.

قطعات مهم دی‌ان‌ای به نام تلومرها، که توانایی سلول‌ها برای تکثیر را نشان می‌دهد، همچنین از عوامل تعیین‌کننده شادابی چهره است. تصور می‌شود تلومری که کوتاه‌تر است بر روند سریع‌تر پیری دلالت داشته باشد و به شماری از بیماری‌ها پیوند زده شده است. عکس دوقلوهایی که در این مطالعه شرکت داشتند در دهه‌های 70، 80 یا 90 سالگی گرفته شد.

در طول این مطالعه که طی دوره‌ای هفت ساله تحت هدایت کار کریستنسن از دانشگاه جنوبی دانمارک انجام شد، محققان دریافتند که هرچه اختلاف در برداشت از سن دوقلوها بیشتر باشد، احتمال آنکه دوقلویی که ظاهری پیرتر داشت زودتر فوت کند بیشتر بود. پروفسور کریستنسن گفت: ممکن است افرادی که زندگی سخت‌تری داشته‌اند زودتر بمیرند - و صورت آنها منعکس‌کننده زندگی‌شان است.

این محقق به مجله پزشکی بریتانیا گفت: برداشت‌ها از سن یک فرد، که محققان عموماً از آن به‌عنوان یک نشانه کلی از سلامتی استفاده می‌کنند، یک نشانگر بیولوژیکی قوی از پیری است که برای پیش‌بینی طول عمر پس از 70 سالگی به کار می‌آید.

نیمی از نوزادان کنونی تا صد سال عمر خواهند کرد

نیمی از نوزادانی که اکنون متولد می‌شوند، تا صد سال عمر خواهند کرد. پژوهشگران می‌گویند نیمی از نوزادانی که اکنون در کشورهای ثروتمند متولد می‌شوند، تا صد سال زندگی خواهند کرد.

از بررسی‌هایی که درباره پیش‌بینی طول عمر صورت گرفته و نتیجه آن در مجله علمی Lancet انتشار یافته هم چنین نتیجه‌گیری شده که این گروه از افراد در سال‌های آخر عمر خود کمتر دچار معلولیت جدی خواهند شد. اطلاعات به دست آمده از بیش از 30 کشور توسعه یافته، نشان می‌دهد که از سال 1950 تاکنون، شانس اینکه شخصی بیش از 80 سال عمر کند دو برابر شده است. یکی از کارشناسان می‌گوید که زندگی سالم‌تر تمام گروه‌های سنی، رمز زندگی طولانی‌تر است.

نوبل پزشکی برای کاشفان آنزیم ضدپیری

3 سال پیش یکصدمین جایزه نوبل پزشکی به 3 محقق آمریکایی تعلق گرفت. خانم الیزابت بلاک بورن آمریکایی استرالیایی تبار و 2 آمریکایی دیگر خانم کارول گریدر و جک ازوستک به خاطر پژوهش‌هایشان در مورد نوعی آنزیم که از پیری سلول‌ها جلوگیری می‌کند، این جایزه را دریافت کردند. نتیجه این کشف راحتی به جاودانگی نیز تشبیه کرده‌اند. این سه محقق که در رشته بیولوژی در آمریکا

تدریس می‌کنند، نشان داده‌اند که چگونه این عناصر یا تلومرها و آنزیم‌ها مانع از پیر شدن کروموزوم‌ها می‌شوند. تلومرها که به روی کروموزوم‌ها قرار دارند، کنترل کننده آغاز روند پیری سلول‌ها و حافظ ثبات داده‌های ژنتیک یا گنوم به شمار می‌آیند.

امید برخی دانشمندان به «عمر جاودانه»

انسان در تکاپوی جاودانه شدن و فرار از مرگ است. یافتن درمان بیماری‌ها، شبیه‌سازی اعضای بدن و نگهداری مردگان به امید تولدی دوباره، دلیلی بر این ادعاست. به اعتقاد گروهی از پژوهشگران مغز و اعصاب، جاودانگی چندان هم دور نیست.

جسم با گذشت عمر فرتوت و فرسوده می‌شود. اما به اعتقاد دانشمندان، دور نیست زمانی که بتوان عملکرد مغز را در ابررایانه‌ها شبیه‌سازی کرد و بدین‌ترتیب به انسان عمر جاودانه بخشید. مهم‌ترین گام در این راه جمع‌آوری و ثبت خاطرات روی پردازنده‌های رایانه‌ای است در غیراین صورت دنیای ما ثابت می‌ماند.

با وجود اینکه علم پزشکی در نیم قرن آینده پیشرفت‌های شگرفی خواهد کرد و درمان بسیاری از دردها را خواهد یافت، جاودانه زیستن اما به معنای یافتن درمان دردها نیست. هر روز پیشرفت‌های مهمی در فناوری سخت‌افزاری صورت می‌گیرد که به انسان امکان می‌دهد، مقادیر نامحدودی اطلاعات روی ابررایانه‌ها ذخیره و نگهداری کند. بدین‌ترتیب پیش از رمزگشایی کامل عملکرد مغز انسان، نمونه دیجیتالی آن قابل طراحی است. پس این امکان هم به‌وجود می‌آید تا دنیای اطراف خود را روی رایانه ذخیره کنیم.

اگر این نظریه درست باشد که مغز همانند یک رایانه عمل می‌کند، باید کپی دیجیتالی آن (یک ابررایانه) بتواند خاطرات ما را نیز در خود نگاه دارد و همانگونه‌ای عمل، فکر و احساس کند و دنیای اطراف را دریابد که مغز واقعی انجام می‌دهد. به زبان ساده‌تر، صرف‌نظر از اینکه سلول‌های مغز دنیای اطراف را درک می‌کنند یا مشتق قطعات بی‌جان و مرده و ترکیبی از صفر و یک‌ها، نتیجه نهایی باید یکسان باشد.

اما براساس یک نظریه پزشکی، یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین بخش‌های مغز، نه ساختار فیزیکی آن بلکه الگوریتم‌هایی هستند که براساس ساختار فیزیکی کار می‌کنند. اگر بتوان یک کپی از مغز ساخت که بر پایه آن الگوریتم‌های مغز طبیعی نیز شکل بگیرند، می‌توان امیدوار بود که در این جسم بی‌جان یک روح دمیده شود. در صورتی که این امر تحقق یابد، چندان دور نیست زمانی که یک کپی کارآمد از مغز طبیعی ساخته شود که نمی‌میرد و به انسان جاودانگی می‌بخشد. تنها تفاوت این است که در دنیایی مجازی مانند دنیای ماتریکس زندگی خواهیم کرد.

چگونه جوان بمانیم

در عصر حاضر بیشتر افراد به‌دنبال این هستند که علائم پیری را از خود به دور و جوان‌تر جلوه کنند. اما حقیقت این است که با گذشت سن، خیلی از آثار آن از جمله، چین و چروک‌های صورت و گردن، افتادگی حالت بدن، بیشتر و بیشتر می‌شوند. از طرفی جراحی‌های پلاستیک نیز علاوه بر صرف هزینه‌های سنگین، دردآور و عوارض خاص خود را در بردارد. به‌راستی چطور می‌توانید جوان ماند و از بروز علائم پیری زودرس جلوگیری کرد؟ رعایت این نکات، می‌توانید تا حد زیادی مانع از شروع نشانه‌های پیری در جسم و روح خود شوید:

- 1- ورزش منظم. از ورزش‌های هوازی همچون، پیاده‌روی و دویدن در فضای باز غافل نشوید، حین ورزش به صحیح بودن نحوه انجام آن و تأثیرات مثبت بر تمامی نواحی بدن مطمئن شوید. 2- برنامه غذایی شما باید همواره سرشار از سبزیجات، میوه‌ها، مواد پروتئینی و چربی‌های مفید، باشد.

حتی اگر لازم می‌بینید با مشورت پزشک، از مکمل‌های غذایی و ویتامین‌ها نیز استفاده کنید. 3-مراقبت از پوست با پوششی مناسب، کلاه، مصرف کرم‌های ضدآفتاب استاندارد و تایید شده لازم است. شما باید از تابش مستقیم اشعه خورشید بر پوست خود، جلوگیری کنید. 4- معاینات سالانه برای اطمینان از سلامتی جسمی، حداقل سالانه برای معاینات و آزمایش‌ها به پزشک مراجعه کنید. 5- خواب کافی این موضوع را جدی بگیرید، عدم‌خواب کافی یا مناسب، مستقیماً بر پوست، روح و جسم شما تأثیرگذار است. به موقع بخوابید و درصورت مشکل بی‌خوابی یا نشانه‌های آن، از مشورت با یک پزشک دریغ نکنید تا این مشکل کوچک تبدیل به معضل مرض بی‌خوابی ممتد نشود. 6- مراقب عواطف خود باشید! هر مشکل روحی و عاطفی، در نهایت منجر به مشکلات جسمی می‌شود.

منبع: همشهری آنلاین