



کشف راز طول عمر/ پیر شدن چگونه اتفاق می افتد

گروهی از محققان مرکز ملی تحقیقات سرطان اسپانیا اقدام به انتشار یک مقاله کرده اند که طول عمر را در پستانداران در یک سطح ملکولی به اندازه تلومرها به عنوان پایانه فیزیکی کروموزمهای خطی که دربرگیرنده کدهای تکراری DNA هستند، نسبت داده اند.

گروهی از محققان مرکز ملی تحقیقات سرطان اسپانیا اقدام به انتشار یک مقاله کرده اند که طول عمر را در پستانداران در یک سطح ملکولی به اندازه تلومرها به عنوان پایانه فیزیکی کروموزمهای خطی که دربرگیرنده کدهای تکراری DNA هستند، نسبت داده اند. به گزارش خبرگزاری مهر، ماریا بلاسکو رئیس این گروه تحقیقاتی اظهار داشت: ما سرعت پیر شدن را بررسی می کنیم چرا که پیر شدن ارگانیسمها عامل ریسک اصلی برای بسیاری از انواع بیماریها از جمله سرطان است. موشهایی که تلومرهایشان سریعتر کوتاه شود به طور متوسط 30 درصد کوتاه تر عمل می کنند و زودتر پیر شده و سرطان می گیرند. این امر به ما نشانه ای درباره سرعت پیر شدن می دهد.

این پژوهش که در نسخه آنلاین مجله گزارشهای سلول منتشر شده درهای تحقیقات آینده درباره چگونگی پیر شدن سلولها و احتمالا تعیین طول عمر برای یک اورگانیسم خاص را باز می کند.

رابرت مرشاند 100 ساله که 51 کیلوگرم وزن دارد، در زمان جوانی خود مشت زن بوده و 300 دور پیست دوچرخه سواری را در شهر لیون در مرکز فرانسه در عرض 4 ساعت و 17 دقیقه و 17 ثانیه طی کرده است که برای سن وی یک رکورد رسمی محسوب می شود.

وی می گوید: این کار را برای قهرمان بودن انجام نمی دهم. می خواهم ثابت کنم که با داشتن بیش از صد سال، هنوز می توان دوچرخه سواری کرد.

سرزنده بودن مرشاند توجه دانشمندان موسسه ملی تحقیقاتی اینسرمر را به خود جلب کرده است. آنها هر سه ماه یک بار او را تحت آزمایشهای مختلف قرار می دهند تا راز طول عمر و سلامتی وی را کشف کنند.

وجود تلومر به عنوان سپر حفاظتی برای محافظت از ژنوم سلول یوکاریوتی اهمیت حیاتی دارد و کاهش زیاد طول تلومر منجر به از بین رفتن توانایی عملکرد این ساختار در انجام وظایف خود شده و درنهایت سلول را به سوی نابودی می برد.

مشاهدات متعدد نشان داده اند که سلولهای سوماتیک انسانی، که در سیستم شیشه (in vitro) کشت داده شده اند، تنها می توانند تعداد محدودی تقسیم را انجام دهد و پس از آن رشد آنها متوقف شده و سلولها دچار سالخوردگی می شوند پس از اینکه کاهش طول تلومر به حد بحرانی برسد فرکانس بالایی از نوترکیبیهای کروموزمی مشاهده می شود همین امر می تواند عامل سالخوردگی و نهایتا نابودی سلول شود.

این اتفاق در بدن موجودات زنده (in vivo) نیز رخ می دهد و تحقیقات ارتباط طول عمر موجودات زنده پرسلولی و کاهش طول تلومر را نشان می دهند. به عنوان مثال در یک بررسی بر روی موش صحرایی مشاهده شد که کاهش طول عمر تلومر در بافتهای سوماتیک این جانور در جنس نر بیشتر (سریعتر) از جنس ماده است و این مطلب با طول عمر آنها که در مادهها بیش از نرها است مطابقت دارد.

همین مسئله باعث شد که بحثهایی در رابطه با افزایش مدت عمر بشر و حتی جاودانگی بشر مطرح شود و دانشمندان در تلاش هستند که ابتدا اینکار را با ساختن حیوانات آزمایشگاهی مثلا موشهایی با عمرهای طولانی تر از حد معمول به مرحله عمل برسانند.