



افزایش طول عمر با تنظیم فعالیت یک پروتئین!

پژوهشگران کره جنوبی در بررسی جدید خود نشان داده‌اند که شاید تنظیم فعالیت یک پروتئین خاص بتواند به افزایش طول عمر و سلامتی در انسان کمک کند.

پژوهشگران کره جنوبی در بررسی جدید خود نشان داده‌اند که شاید تنظیم فعالیت یک پروتئین خاص بتواند به افزایش طول عمر و سلامتی در انسان کمک کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از ساینس دیلی، داشتن زندگی طولانی و سالم، آرزوی همه است اما رسیدن به آن ساده نیست. بسیاری از پژوهشگران سعی دارند راهبردهایی را برای افزایش طول عمر و همچنین، زندگی همراه با سلامتی، بدون بیماری و ناتوانی‌های مزمن ارائه دهند. پژوهشگران "موسسه علم و فناوری پیشرفته کره جنوبی" (KAIST)، بینش جدیدی را برای بهبود سلامتی فقط با تنظیم فعالیت یک پروتئین ارائه داده‌اند.

این گروه پژوهشی به سرپرستی پروفسور "سنونگ لئ" (Seung-Jae Lee)، استاد بخش علوم بیولوژیکی موسسه علم و فناوری پیشرفته کره جنوبی، تغییری را در یک آمینو اسید موجود در پروتئین موسوم به "PTEN" شناسایی کردند که به طور چشمگیری دوره‌های سالم زندگی را افزایش می‌دهد و در عین حال، طول عمر را حفظ می‌کند. این پژوهش، اهمیت PTEN را در تنظیم طول دوره سلامتی نشان می‌دهد. این پروتئین را می‌توان برای توسعه درمان‌هایی هدف قرار داد که به افزایش طول عمر سالم انسان کمک می‌کنند.

سیگنال دهی انسولین و "فاکتور رشد شبه انسولین یک" (IGF-1)، یکی از مسیرهای تعدیل‌کننده پیری در تکامل است که در موجودات گوناگون از کرم‌های کوچک گرفته تا انسان وجود دارد. کاهش مناسب این سیگنال دهی موسوم به "IIS" می‌تواند به افزایش طول عمر حیوانات کمک کند اما اغلب، به بروز نقص در پارامترهای گوناگون سلامتی از جمله اختلال در تحرک، تولید مثل و رشد منجر می‌شود.

پژوهشگران دریافته‌اند که بروز تغییر در یک آمینو اسید ویژه موجود در پروتئین PTEN می‌تواند وضعیت سلامتی را بهبود ببخشد و در عین حال، با کاهش سیگنال دهی IIS، طول عمر را حفظ کند. آنها از "کرم الگانس" (C. elegans) استفاده کردند که یک مدل حیوانی عالی است و به طور گسترده برای پژوهش در مورد پیری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

پروتئین PTEN، یک "فسفاتاز" (Phosphatase) است که فسفات را از لیپیدها و همچنین پروتئین‌ها حذف می‌کند. جالب اینجاست که بروز تغییر در آمینواسید تازه شناسایی شده توانست سیگنال دهی IIS را دوباره تنظیم کند.

بروز تغییر در آمینواسید پروتئین PTEN، فعالیت پروتئین "FOXO" را که در افزایش طول عمر نقش دارد، حفظ کرد و در عین حال، مانع تنظیم منفی یک عامل دیگر موسوم به "NRF2" شد و بدین ترتیب توانست زندگی طولانی و سالم را برای کرم‌هایی که IIS در آنها کاهش یافته بود، به ارمغان بیاورد.

پروفسور لی گفت: پژوهش ما، امکان ارتقای همزمان طول عمر و سلامت در انسان را با کمک یک تغییر کوچک در فعالیت پروتئین PTEN فراهم می‌کند.

این پژوهش، در مجله "Nature Communications" به چاپ رسید.