(دکتر مریم اسلامی)

دانشمندان هجوم بیشتری به معکوس کردن روند پیری سلول ها دارند

تحقیقات در بریتانیا می تواند به توسعه تکنیک هایی منجر شود که از بیماری های پیری جلوگیری می کند

به گفته محققانی که تکنیکی را برای برنامه‌ریزی مجدد سلول‌های پوست به گونه‌ای که گویی بسیار جوان‌تر هستند، ابداع کرده‌اند، افراد در نهایت می‌توانند تا 30 سال روند پیری سلولی را به عقب برگردانند. تحقیقات موسسه بابراهام، یک سازمان تحقیقاتی علوم زیستی در کمبریج، می‌تواند منجر به توسعه تکنیک‌هایی شود که با بازگرداندن عملکرد سلول‌های مسن‌تر و کاهش سن بیولوژیکی آن‌ها، از بیماری‌های پیری جلوگیری می‌کند. در آزمایش‌های شبیه‌سازی زخم پوست، سلول‌های مسن‌تر در معرض ترکیبی از مواد شیمیایی قرار گرفتند که آنها را به گونه‌ای برنامه‌ریزی کرد که بیشتر شبیه سلول‌های جوان رفتار کنند و تغییرات مرتبط با افزایش سن را حذف کرد. این قبلاً محقق شده بود، اما کار جدید در بازه زمانی بسیار کوتاه تری - 13 روز در مقایسه با 50 - تکمیل شد و سلول ها را حتی جوان تر کرد. دکتر دیلجیت گیل، محقق مؤسسه بابراهام، می‌گوید: «درک ما از پیری در سطح مولکولی در دهه گذشته پیشرفت کرده است و تکنیک‌هایی را به وجود آورده است که به محققان اجازه می‌دهد تغییرات بیولوژیکی مرتبط با سن را در سلول‌های انسانی اندازه‌گیری کنند. ما توانستیم این را در آزمایش خود اعمال کنیم تا میزان برنامه‌ریزی مجدد روش جدید خود را مشخص کنیم. نتایج ما نشان دهنده یک گام بزرگ به جلو در درک ما از برنامه ریزی مجدد سلولی است. روش جدید مبتنی بر تکنیک برنده جایزه نوبل است که دانشمندان از آن استفاده می‌کنند - که الهام گرفته از چگونگی تبدیل سلول‌های قدیمی والدین به بافت‌های جوان نوزادان برای ساخت سلول‌های بنیادی است. اینها نوعی "لوح خالی" بیولوژیکی هستند، بدون نشانگرهای پیری. تحقیقات بابراهام نشان دهنده یک گام به جلو است زیرا این تکنیک سلول اصلی را به طور کامل پاک نمی کند. در عوض، فرآیند برنامه‌ریزی مجدد تا حدی متوقف می‌شود و محققان را قادر می‌سازد تا تعادلی بین جوان‌تر کردن سلول‌ها از نظر بیولوژیکی و در عین حال حفظ عملکرد سلولی تخصصی خود پیدا کنند. این آزمایش نشانه‌های امیدوارکننده‌ای را نشان داد که سلول‌های جوان شده در بهبود زخم‌ها بهتر عمل می‌کنند. سلول‌های برنامه‌ریزی‌شده مجدد، پروتئین‌های کلاژن بیشتری تولید کردند که به بهبود زخم‌ها کمک می‌کند، در مقایسه با سلول‌هایی که تحت فرآیند برنامه‌ریزی مجدد قرار نگرفتند. محققان همچنین مشاهده کردند که روش آنها تأثیر تشویقی بر سایر ژن های مرتبط با بیماری ها و علائم مرتبط با افزایش سن دارد. اینها شامل ژن APBA2، که با بیماری آلزایمر مرتبط است، و ژن MAF، که در ایجاد آب مروارید نقش

دارد. با این حال، محققان گفتند که مکانیسم برنامه ریزی مجدد هنوز به طور کامل شناخته نشده است، زیرا می تواند باعث سرطان شود، و قبل از اعمال یافته ها در پزشکی احیا کننده باید بیشتر مورد بررسی قرار گیرد. چگونگی معکوس کردن روند پیری یک سوال علمی است که در سال های اخیر توجه و سرمایه گذاری عظیمی را به خود جلب کرده است. این مقاله در 8 آوریل 2022 اصلاح شد. این موسسه مستقل از دانشگاه کمبریج است و همانطور که در نسخه قبلی گفته شد وابسته به آن نیست.

https://amp-theguardian-com.cdn.ampproject.org/c/s/amp.theguardian.com/science/2022/apr/08/scientists-make-further-inroads-into-reversing-ageing-process-of-cells