



بیشتر از هم‌سن‌وسالان خود سرما می‌خورید؟ دلیلش را می‌دانید؟

تلومرها با افزایش سن کوتاه شده و شانس ابتلای فرد به بیماری‌های ناشی از کهولت سن را بیشتر از پیش می‌کنند؛ اما این اولین بار است که نقش آنها در مقاومت سیستم ایمنی بدن در سال‌های جوانی تا میانسالی اثبات می‌شود.

تلومرها با افزایش سن کوتاه شده و شانس ابتلای فرد به بیماری‌های ناشی از کهولت سن را بیشتر از پیش می‌کنند؛ اما این اولین بار است که نقش آنها در مقاومت سیستم ایمنی بدن در سال‌های جوانی تا میانسالی اثبات می‌شود.

محبوبه عمیدی: محققان دانشگاه کارنگی ملون به رهبری شلدون کوهن موفق به کشف نشانگرهای زیستی شده‌اند که می‌توانند از 22 سالگی به بعد احتمال ابتلای فرد به سرماخوردگی را نشان بدهند. این نشانگرها همان تلومرها یا کلاهک‌های پروتئینی کروموزوم هستند که پیش از این تأثیر کوتاه شدن آنها در طول زمان بر ابتلا به بیماری‌های قلبی و سرطان در سنین بالاتر اثبات شده بود.

تحقیقی که در شماره اخیر نشریه انجمن پزشکی آمریکا یا JAMA منتشر شده، نقش تلومرها یا کلاهک‌های حفاظتی انتهای کروموزوم را که ساختاری پیچیده دارند در مقاومت یا حساسیت به بیماری‌های تنفسی در سنین جوانی تا میانسالی نشان می‌دهد. می‌دانیم که کوتاه شدن طول تلومرها در نتیجه افزایش سن رخ می‌دهد و به همین دلیل نشانگر بیولوژیکی پیر شدن سلول‌ها، کاهش توان آنها در انجام فعالیت‌های زیستی و در نهایت مرگ سلول‌ها به‌شمار می‌رود. از سوی دیگر کوتاه شدن تلومرها با ظهور بیماری‌های ناشی از کهولت سن مانند بیماری‌های قلبی-عروقی یا سرطان در افراد میانسالی و مرگ در افراد مسن‌تر همراه است. البته این اولین بار است که نقش طول تلومرها در سلامتی فرد در سال‌های جوانی تا میانسالی اثبات می‌شود.

نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد طول تلومر می‌تواند به عنوان یک نشانگر زیستی در تمام طول عمر فرد مورد توجه قرار گرفته و مخصوصاً مقاومت او در برابر بیماری‌ها را از دوره جوانی به بعد پیش‌بینی کند. پیش از این مشخص شده بود در میان افرادی که آخرین سال‌های دهه 50 زندگی خود را پشت سر می‌گذارند، شانس ابتلا به بیماری و حتی آمار مرگ‌ومیر در میان کسانی که تلومرهای کوتاه‌تری دارند، بالاتر است و حتی مشکلات مزمن و برخورداری از سطوح پایین‌تر تندرستی در این افراد شایع است؛ در نتیجه می‌توان پذیرفت که این افراد در سنین پایین‌تر نیز می‌توانند طول تلومر متفاوتی داشته باشند که بر روند تندرستی آنها تأثیرگذار است.

کوهن و همکارانش برای انجام این تحقیق طول تلومرها را در گلبول‌های سفید 152 داوطلب سالم که بین 18 تا 55 سال سن داشتند، بررسی کرده و سپس این افراد در معرض رینوویروس که یکی از شایع‌ترین علل ایجاد سرماخوردگی در افراد است، قرار دادند. همگی این افراد برای 5 روز قرنطینه شدند تا عکس‌العمل بدن آنها و مقاومت آن در برابر ویروس سرماخوردگی بررسی شود. نتایج به دست آمده از این تحقیق نشان می‌داد افرادی که تلومرهای کوتاه‌تری دارند، کمتر از سایر داوطلبان در برابر ویروس سرماخوردگی مقاومت می‌کنند. البته در داوطلبان جوان‌تر که بین 18 تا 21 سال سن داشتند، هیچ رابطه معنی‌داری میان طول تلومرها و ابتلا به سرماخوردگی وجود نداشت. محققان در داوطلبانی که 22 سال و بیشتر داشتند، توانستند روند ابتلا به بیماری یا مقاومت در برابر آنرا از روی طول تلومرها پیش‌بینی کنند و جالب اینکه هر چقدر سن افراد بالاتر می‌رفت، طول تلومرها به عامل قدرتمندتری در تخمین مقاومت بدن آنها تبدیل می‌شد. علاوه بر این مشخص شد طول تلومرها در نوعی از گلبول‌های سفید که CD8CD28 - سلول تی سیتوتوکسیک - نام دارد، در پیش‌بینی مقاومت فرد در برابر بیماری به مراتب تعیین‌کننده‌تر از دیگر گلبول‌های سفید بدن است. تلومرهای موجود در سلول‌های CD8CD28 سریع‌تر از دیگر سلول‌های ایمنی بدن کوتاه می‌شوند و از سوی دیگر تحقیقات پیشین نشان می‌دهد کوتاه شدن تلومر در این سلول‌ها نقش معنی‌داری در پایین آمدن توان سیستم ایمنی بدن فرد ایفا خواهد کرد.

کوهن می‌گوید: ««؛ این سلول‌ها نقش مهمی را در حذف سلول‌های آلوده در بدن فرد به عهده دارند، در نتیجه فردی که تعداد بیشتری سلول‌های تی سیتوتوکسیک با تلومر کوتاه در میان لنفوسیت‌های خود دارد، از تعداد کمتری سلول ایمنی فعال برخوردار است و خواه‌ناخواه در برابر ویروس سرماخوردگی مقاومت کمتری خواهد داشت. شناخت نقش چشمگیر این سلول‌ها در تخمین شانس ابتلای فرد به عفونت به ما کمک می‌کند در تحقیقات آتی بدانیم برای پیش‌بینی احتمال عفونت یا حتی ابتلا به سرطان در انسان‌ها باید روی کوتاه شدن تلومرها در کدامیک از سلول‌های ایمنی بدن آنها تمرکز کنیم».

او در مورد تعیین‌کننده‌تر شدن طول تلومرها در سلامتی فرد با افزایش سن او می‌گوید: «شاید به این دلیل که داوطلبان جوان سلول‌های ایمنی کمتری با طول تلومر بسیار کوتاه دارند یا سیستم ایمنی بدن آنها می‌داند چطور با کوتاه شدن طول تلومرها در گروهی از سلول‌ها کنار بیاید، کمتر شاهد تفاوت در مقاومت افراد هستیم. این یک تحقیق مقدماتی است و مطمئناً پژوهش روی ویروس‌ها و عوامل طبیعی بیماری‌زای دیگر می‌تواند دقیق‌تر از پیش نقش طول تلومرها را در مقاومت بدن فرد آشکار کند».