

پیری به تاخیر می‌افتد

نتایج تحقیقات جدید ایستگاه فضایی بین‌المللی، سرنخ‌هایی مبنی بر این‌که چرا سیستم ایمنی بدن فضانوردان در فضا بخوبی کار نمی‌کند، ارائه کرده است. امکان دارد نتایج این تحقیق فوایدی برای افراد سالمند روی زمین داشته باشد.

جام جم آنلاین: نتایج تحقیقات جدید ایستگاه فضایی بین‌المللی، سرنخ‌هایی مبنی بر این‌که چرا سیستم ایمنی بدن فضانوردان در فضا بخوبی کار نمی‌کند، ارائه کرده است. امکان دارد نتایج این تحقیق فوایدی برای افراد سالمند روی زمین داشته باشد. فضانوردان در فضا در نتیجه تطابق با شرایط بی‌وزنی فشارهای زیادی را تجربه می‌کنند. سال‌هاست که دانشمندان می‌دانند سیستم ایمنی بدن انسان در فضا بدرستی کار نمی‌کند و تلاش برای یافتن علت این موضوع، نیرو محرکه‌ای برای انجام تحقیقات فضایی محسوب می‌شود.

بتازگی محققان دانشگاه ترامو - که مرکز تحقیقات مغزی اروپا محسوب می‌شود - به همراه محققان بنیاد سانتا لوسیا آنزیم مخصوصی به نام LOX-5 را کشف کرده‌اند که در شرایط بی‌وزنی بیشتر فعال می‌شود.

این سلول تا حدی تنظیم‌کننده متوسط عمر سلول‌های بدن انسان است. بسیاری سلول‌های بدن انسان تقسیم شده و دوباره تولید می‌شود اما تعداد دفعات تکرار آنها محدود است.

آیا ممکن است یک تغییر در فعالیت آنزیم LOX-5 بر سلامت فضانوردان در فضا تاثیرگذار باشد؟

برای یافتن پاسخ این پرسش لازم بود محققان فرضیه‌شان را در محلی بدون وجود نیروی جاذبه مانند ایستگاه فضایی بین‌المللی آزمایش کنند.

به این منظور نمونه خونی دو فرد سالم به ایستگاه مداری (فضایی) فرستاده شد. یک نمونه به مدت دو روز در معرض شرایط بی‌وزنی قرار گرفت و نمونه دیگر داخل سانتریفیوژ کوچکی که شرایط جاذبه‌ای زمین را شبیه‌سازی می‌کرد، قرار گرفت سپس هر دو نمونه فریز (منجمد) شده و برای تجزیه تحلیل‌های بیشتر به زمین فرستاده شد.

همان‌طور که پیش‌بینی می‌شد فعالیت آنزیم LOX-5 در نمونه خونی که در شرایط بی‌وزنی قرار داشت، بیش از نمونه قرار گرفته در سانتریفیوژ و نمونه‌های خونی نگهداری شده روی زمین بود.

پروفسور مائورو ماکارونه از دانشگاه ترامو می‌گوید: در حال حاضر آنزیم هدفی را در اختیار داریم که می‌تواند نقش مهمی در تضعیف سیستم‌های ایمنی بدن ما ایفا کند. از طرفی می‌دانیم که با داروهای موجود می‌توان مانع از فعالیت آنزیم LOX-5 شد. پس می‌توان نتیجه‌گیری کرد با استفاده از این یافته‌ها، ارتقای سلامت انسان به واقعیت نزدیک‌تر شود.

البته تا رسیدن به هدف مذکور تحقیقات روی آنزیم LOX-5 و ترکیبات مربوطه ادامه خواهد یافت. به همین دلیل بتازگی تیمی متشکل از 30 نفر که برای پیگیری این آزمایش به فضا رفته بودند به زمین بازگشتند.

در این سفر دانشمندان به دنبال تغییرات دیگری در سلول‌ها می‌گشتند تا سازوکارهای زیربنایی این موضوع را به طور کامل درک کنند.

محدود کردن فعالیت بیولوژیک سیگنال‌های سلول مانند سیگنال‌هایی که توسط LOX-5 کنترل می‌شوند ممکن است حتی باعث کند شدن بخش‌هایی از فرآیند پیری شود.

این یافته‌ها با جوامع علمی، بویژه محققانی که به مطالعه افرادی با واکنش ایمنی تقلیل یافته می‌پردازند، به اشتراک گذاشته شده است.

محققان معتقدند شانس‌هایی وجود دارد که افراد مسن و سالخورده بتوانند از مزایای تحقیقات در این زمینه بهره‌مند شوند و فرآیند پیر شدن آنها به تاخیر افتد.

esa.int - مترجم: آتنا حسن‌آبادی