



تصویری وهم آور از سلولهای انسان در فضا

فضانوردانی که در خارج از جو زمین به سر می برند تصاویری ترسناک و وهم آور از سلولهای انسان در فضا گرفته که نشان می دهد که برای بدن در مدار زمین چه اتفاقی رخ می دهد.

فضانوردانی که در خارج از جو زمین به سر می برند تصاویری ترسناک و وهم آور از سلولهای انسان در فضا گرفته که نشان می دهد که برای بدن در مدار زمین چه اتفاقی رخ می دهد. به گزارش خبرگزاری مهر، این تصاویر از سلولهای انسان که در ایستگاه بین المللی فضایی گرفته شده، دید کاملاً منحصر به فردی از واکنش بدن در مدار زمین فراهم کرده است. این تصویر که توسط دانشمندان به عنوان " انگشت طلایی " لقب گرفته یک سلول ایمنی مونوسیت نیمه شفاف را نشان می دهد که با رنگهای نارنجی سوخته و سبز مشخص شده است. مونوسیتها گویچه های سفیدی از سیستم ایمنی و از دسته آگرانولویستها هستند که اندازه های بین 15 تا 25 میکرون داشته، گرد یا بیضی هستند و شکل هسته آنها نامنظم و دارای پیچ خوردگی و گاهی کلیوی شکل است. مونوسیتها بزرگترین سلول در جریان خون محسوب می شوند. مونوسیتها، پروتازها را از لیزوزومها آزاد می کنند. همچنین آنها رادیکال اکسیژن و اکسید نیتروژن تولید می کنند که عوامل عفونی را از بین می برند.

این تصویر از ساختار داخلی یک سلول انسانی در ایستگاه بین المللی فضایی گرفته شده است. مونوسیت به عنوان یک سلول ایمنی بدن که در این تصویر مشاهده می شود نقش مهمی در حفظ بدن ما در مقابل مهاجمان خارجی چون باکتریها و ویروسها ایفا می کند. به منظور گرفتن این تصویر سلولهای ایمنی در اسلایدهای طلایی داخل محفظه رشد Kubik سازمان فضایی اروپا قرار گرفت. درحالی که این سلولها رشد می کردند طلا را از بین می بردند و این امکان را برای محققان روی زمین فراهم می کردند که حرکتهای آنها را در فضا مورد بررسی قرار دهند.

تصویر سلولها توسط محفظه رشد Kubik سازمان فضایی اروپا گرفته شده که دربرگیرنده یک سانتیفریوژ کوچک برای شبیه سازی گرانش شبه زمین است.

برای گرفتن این تصویر پادتنهایی که زیر یک میکروسکوپ فلورسنت روشن می شوند به سلولها افزوده شد تا رنگها و ویژگیهای ظاهری خود را نمایان کنند.

سازمان فضایی اروپا گفت: برخی از سلولها چون سلولهای مونوسیتها و سیستم ایمنی بدن ما متحرک هستند و سلولهای دیگر چون سلولهایی که در استخوانهای ما وجود دارد ثابت هستند.

این سازمان اضافه کرده است: علم به این که چگونه سفرهای فضایی بر حرکت سلولها تأثیر می گذارد برای افرادی که طراحی مأموریتهای فضایی را برعهده دارند و فضانوردان از اهمیت بسیاری برخوردار است.

در زمین حرکت پذیری سلولها به یکپارچگی ساختار داخلی سلول مرتبط است که از آن با عنوان سایتواسکلتون یاد می شود. محققان دانشگاه ساساری در زوریخ به این نتیجه رسیده اند که تغییرات سایتواسکلتون در بی وزنی به کاهش حرکت پذیری سلولها منتهی می شود.

ممکن است این فرآیند علت ضعیف شدن سیستم ایمنی بدن فضانوردان هنگام زندگی در فضا باشد.