

پرتوهای کیهانی، مانعی برای سفر به مریخ

از زمانی که انسان پا بر این کره خاکی گذاشت همیشه نگاهش به آسمان بوده و هر چه در آن وجود دارد برای وی منبعی از اسرار بوده است. به همین دلیل همیشه سعی کرده به این اسرار و ناشناخته ها پی ببرد و آنچه می‌تواند از آنها کشف کند.



از زمانی که انسان پا بر این کره خاکی گذاشت همیشه نگاهش به آسمان بوده و هر چه در آن وجود دارد برای وی منبعی از اسرار بوده است. به همین دلیل، همیشه سعی کرده به این اسرار و ناشناخته ها پی ببرد و آنچه می‌تواند از آنها کشف کند. در حال حاضر بار کشف این حقایق بر دوش سازمان های فضایی جهان قرار دارد. گرچه تاکنون اطلاعات زیادی کشف شده، ولی هنوز در مراحل ابتدایی قرار داریم و فضانوردان برای رفتن به سفرهای طولانی مدت، بویژه برای مطالعه سیاره مریخ با مانعی به نام پرتوهای کیهانی، خطرات ناشی از آلودگی، سلامت بدن، مباحث هستند. آژانس های فضایی برای سفرهای بلندمدت مانند مریخ برنامه ریزی و تلاش می‌کنند فضاییهای قدرتمندی را بسازند که بتواند با موفقیت انسان را به دوردست ها در فضا ببرد، ولی مطالعات اخیر نشان می‌دهد فضانوردانی که به سیاره مریخ سفر می‌کنند به واسطه قرار داشتن در معرض پرتوهای کیهانی ممکن است دچار آسیب های مغزی شوند. محققان برای بررسی این موضوع، چند موش آزمایشگاهی را در معرض ذرات باردار الکتریکی قرار دادند. این نوع ذرات در فضا به وسیله پرتوهای کیهانی به وجود می‌آیند. شش هفته بعد موش ها در معرض پرتوهای اکسیژن و اکسید تیتانیوم قرار گرفتند. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد این موش ها دندریت یا شاخه های متعدد سلول های عصبی شان را از دست داده اند. دانشمندان در آنها کاهش حس کنجکاو، فعالیت و احساس گیجی مشاهده کردند. بویژه زمانی که از نظر یادگیری و سطح حافظه مورد آزمایش قرار گرفتند. علاوه بر افت دندریت ها، علائم دیگری مانند کاهش کارکردهای شناختی که بیشتر در بیماران مبتلا به آلزایمر مشاهده می‌شود، نیز در گزارش ها ثبت شده است. با وجود مقدار اندک ذرات باردار الکتریکی، انتظار نمی‌رفت چنین آسیب های عمده ای در موش ها مشاهده شود و از این رو می توان گفت دامنه تاثیرات این پرتوها فراتر از انتظار دانشمندان بود. از این رو به نظر می رسد انسان هایی که در معرض پرتوهای کیهانی قرار می‌گیرند، عوارضی مشابه موش ها را تجربه می‌کنند و در حقیقت این یک خطر جدی برای فضانوردانی محسوب می شود که قرار است مدت طولانی را در سفرهای فضایی سپری کنند. ابرنواخترها معمولا در تولید پرتوهای کیهانی نقش اصلی را به عهده دارند. این ذرات، ترکش های حاصل از ستاره های بسیار پر جرمی هستند که در مرحله تحول و تکاملشان دچار انفجار بسیار مهیبی می شوند و حجم عظیمی از ماده و انرژی را در کیهان رها می کنند. این پرتوها فقط به نقطه خاصی از فضا اختصاص ندارند و به شکل پراکنده می توان آنها را در همه جا مشاهده کرد. به علاوه آن قدر نیرومند هستند که از لباس فضانوردان و حتی از جمجمه سر انسان عبور کنند و تاثیرات مخربی بر بدن بگذارند. البته در اینجا باید خاطر نشان کرد که پرتو کیهانی به فضانوردانی که در ایستگاه فضایی بین المللی مستقر هستند، آسیب نمی‌رساند.

Perfscience.com / مترجم: نرگس عبداللہی