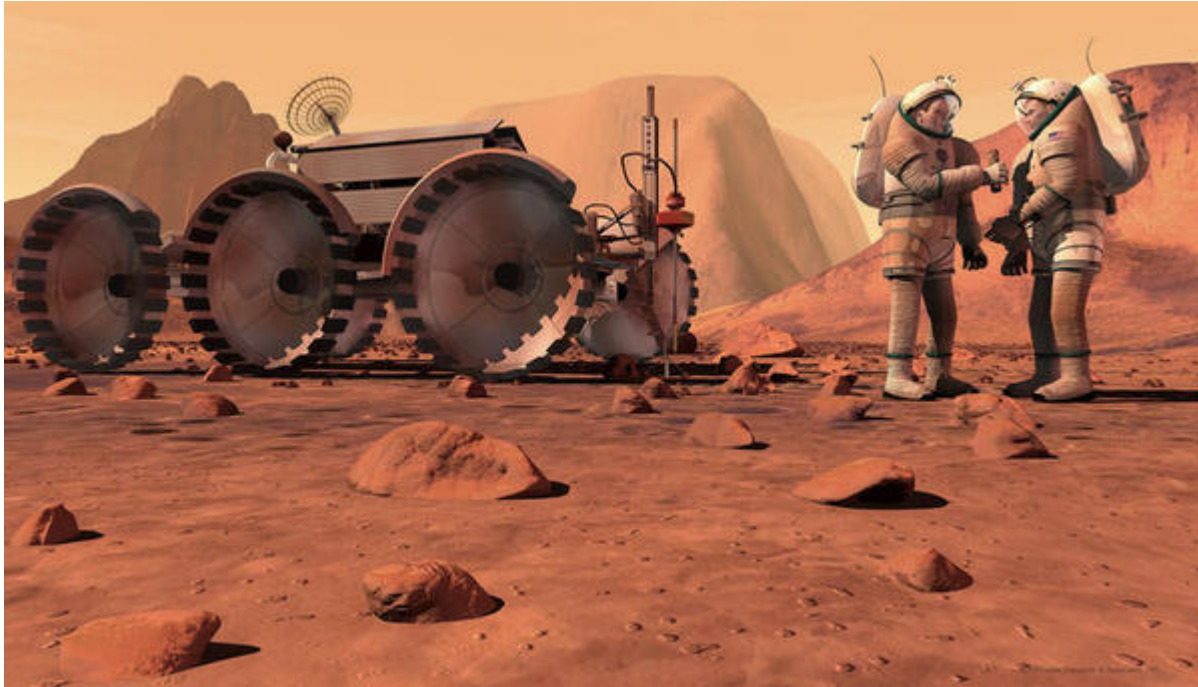


¿Qué le ocurrirá a tus músculos en Marte?



La inactividad de los astronautas durante los vuelos espaciales presenta un riesgo significativo para sus músculos, según afirma un estudio en *The Journal of Physiology*.

Los científicos, liderados por Bruno Grassi, han simulado el impacto de los vuelos espaciales de 21 días en el cuerpo y el impacto de los entornos de baja gravedad como la Luna o Marte. Un viaje a nuestro vecino rojo puede tomar unos 7 meses, según Mars One.

Durante los vuelos espaciales, y en hábitats futuros en la Luna o Marte, los humanos estarán expuestos a condiciones de microgravedad, en otras palabras, a un campo gravitacional mucho más pequeño en comparación con el de la Tierra. Este estrés ambiental tiene consecuencias negativas en muchos órganos, sistemas y funciones del cuerpo, incluidos los huesos, los músculos, además de los sistemas cardiovascular, respiratorio y nervioso. Los vuelos espaciales y los hábitats de gravedad reducida expondrán a los astronautas también a

ambientes con poco oxígeno. Por lo tanto, el estrés hipóxico se unirá al relacionado con la microgravedad.

Las mitocondrias se encuentran en las células y usan oxígeno para producir energía en un proceso llamado metabolismo oxidativo. Nuestros músculos precisan el metabolismo oxidativo para funcionar correctamente y esto es lo que llevó al equipo de Grassi a considerar que los entornos con poco oxígeno (hipóxicos) de los vuelos espaciales o habitar otros planetas afectarían su función. Sin embargo, descubrieron encontraron que la inactividad en sí misma puede tener un efecto más pronunciado que la falta de oxígeno.

Los resultados demostraron que las deficiencias posteriores a la microgravedad no se vieron agravadas por la hipoxia. Dado que la inactividad y la hipoxia se asocian frecuentemente con varias enfermedades cardiovasculares y respiratorias importantes, existe la sugerencia de que para el músculo esquelético, la inactividad es peor que la hipoxia. Si se confirma, este hallazgo tendría consecuencias relevantes en las intervenciones terapéuticas y de rehabilitación: la corrección de la hipoxia podría ser menos crítica que la corrección de la inactividad.

“Esta investigación – señala Grassi – ayudará a preparar a los astronautas para los vuelos espaciales y mejorará nuestra comprensión de cómo los músculos responden a largos períodos de inactividad en asociación con la hipoxia. Los futuros estudios tendrán que investigar con más detalle los mecanismos responsables de los hallazgos observados. Además, los resultados obtenidos en los músculos esqueléticos deberán interpretarse en conjunto con los derivados de otros estudios del proyecto PlanHab, que tratan los problemas cardiovasculares, del sistema respiratorio, inmunológico y del sistema nervioso central y metabolismo”.

Fuente: quo.