

---

# 这种训练有助减少空间飞行期间骨量流失

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/19057.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

这种训练有助减少空间飞行期间骨量流失。

科学家发现，太空中飞行超过三个月的宇航员，即使回到地球一年后，还可能出现骨恢复不完全的迹象，但在宇宙飞行期间增加更多基于抗阻的锻炼，或有助于减少骨量损失。

一项研究调查了17位国际宇航员，发现胫骨虽部分恢复，但一年后的持续骨量损失相当于地球上正常十年的年龄相关骨损失。相关研究近日发表于《科学报告》。

加拿大卡尔加里大学的Steven Boyd和同事扫描了17名宇航员（14位男性，3位女性）空间飞行前、回到地球之后、6个月及12个月恢复后的影像。他们做了胫骨和桡骨（前臂）的骨扫描，计算抗骨折（失效载荷）、骨组织的骨矿物以及组织厚度。他们还记录了宇航员在飞行中和飞行后完成的骑车、跑步机跑步和硬拉等运动。

在飞行一年后，其中16名宇航员的中位结果显示出胫骨不完全恢复。中位胫骨失效载荷（通过测量骨强度所得）从飞行前的10579牛顿降至一年后的10427牛顿，减少了152牛顿。总体骨密度与飞行前水平的326.8毫克/立方厘米相比，降低了每立方厘米4.5毫克。与飞行前相比，所有宇航员的前臂测量结果在12个月的恢复后没有差异。

作者观察到，执行任务时长超6个月的宇航员（共8名）骨恢复量明显更少。与飞行前相比，这些超过六个月任务的宇航员，在一年后胫骨失效载荷的中位降低了333.9牛，而任务时间短于6个月的宇航员（9名）失效载荷降低了79.9牛。整体胫骨密度也有类似的差异。总体上，9名宇航员（7名参加了长期任务）在12个月后没有完全恢复胫骨的整体骨密度。

在所有宇航员中，飞行期间完成了更多硬拉训练（相对于飞行前的个人训练）的人，研究者确定

---

其恢复了胫骨骨密度。作者提出，和现有的锻炼手段一起，跳跃抗阻锻炼对腿部提供了高冲击动态负荷，或有助于预防骨流失，促进空间飞行任务中的骨形成。（来源：中国科学报晋楠）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41598-022-13461-1>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：Steven Boyd 来源：《科学报告》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发