

北京时间3月2日12时25分,在太空连续生活340天后,美国国家航空航天局(NASA)宇航员斯科特·凯利重新回到地球。

那么,在太空待了一年,人体会发生什么变化呢?

斯科特·凯利的显著变化是,他长高了5厘米!总的来说,长时间处于失重状态会导致人体机能衰退,出现肌肉力量变弱、视力受损等。



离开国际空间站前几个小时,斯科特·凯利发表了这张壮观的照片,并和粉丝们说:“升起并照耀!在太空中看的最后一次日出,然后我就要走了!”

# 想再长高5厘米?去太空待一年吧

## 视力受损、骨骼损失、心脏缩小……想当“外星人”,你还得克服好些困难

### 背景

#### NASA双胞胎研究计划

斯科特·凯利回家了,但他的旅程才刚刚开始。他在空间站上连续值守近一年,同时其双胞胎哥哥、退役宇航员马克·凯利在地面接受观察,这是NASA双胞胎研究计划的一部分。

他们是同卵双胞胎,基因相同,一个在天,一个在地,他们的比对数据将帮助NASA更好地了解长期太空生活对人体健康的影响,从而为耗时两三年的载人火星探索任务做好准备。

格雷厄姆·斯科特是美国国家太空生物医学研究所首席科学家,也是NASA的“双胞胎研究”计划的副主管,他表示,研究人员尤为关注辐射对人体健康的影响以及太空旅行对视力的影响。

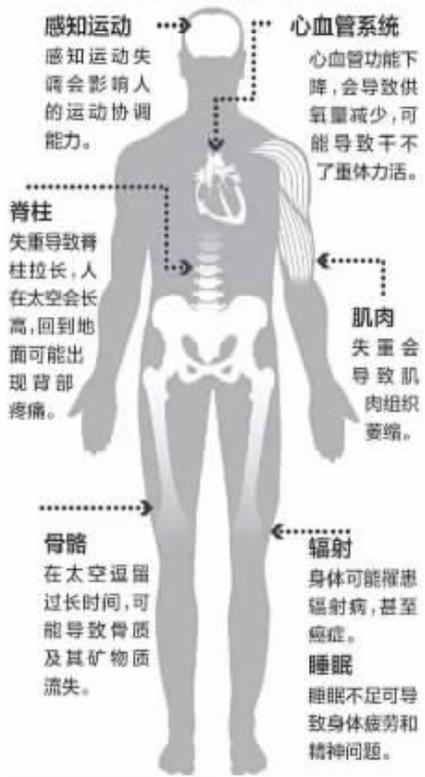


在近一年的国际空间站生活之后,美国宇航员斯科特·凯利(Scott Kelly)终于在3月1日回到了地球。



在搜救队员的帮助下,凯利被抬出了太空舱,呼吸到自2015年3月他前往国际空间站后第一口新鲜的地球空气。

### 太空对人体的影响



### 视力受损

格雷厄姆·斯科特表示,研究者最关注的问题之一是将近一年的太空生活对斯科特·凯利视力的影响。

“我们将检查宇航员的眼睛,评估视敏度损失的程度。”格雷厄姆·斯科特接受电话采访时说。

格雷厄姆·斯科特说,多数宇航员从太空回来后会出现视力轻微受损的情况,但研究人员并不完全清楚太空生活为何会影响视力。

“大多数宇航员在太空需要更换眼镜,”他说,“他们带着多副眼镜,通常在太空每隔几个月就要更换一次。”

### 骨骼肌肉损失

斯科特·凯利将近一年没用双腿走路了,在国际空间站他只需要飘来飞去。

格雷厄姆·斯科特说,过去,由于缺乏锻炼,宇航员离开太空时,会出现骨质疏松、肌肉萎缩的情况。

现在,研究人员为太空的宇航员量身定制了高强度锻炼计划,以减轻低重力对骨骼和肌肉的负面影响。格雷厄姆·斯科特说,国际空间站上的宇航员用弹性“束带”把自己固定在跑步机、自行车上,每天都要锻炼2至2.5小时。据报道,在太空生活的340天,斯科特·凯利在跑步机上跑了1000多公里,锻炼时间超过700小时。

“锻炼对宇航员的骨骼和肌肉产生了积极的作用,他们重返地球时身材很棒”,他说,“现在的宇航员虽然也有骨骼、肌肉上的损失,但情形不像以前那么严重。”

据报道,太空中的骨质流失主要由低重力引起的。统计数字显示,宇航员大约每个月损失一两个百分点,但有人在完成半年太空任务后可能会损失20%左右的骨骼质量。骨钙流失可能导致肾结石和骨折,缺乏锻炼导致肌肉软弱萎缩。

### 辐射的影响

格雷厄姆·斯科特说,辐射是探索火星的宇航员面临的最大问题。

他说,宇航员在国际空间站受到的辐射量是地球上的20倍,“如果你前往火星,进入外太空,辐射量是地球的几百倍,也许高达300倍”。

研究人员最感兴趣的是,辐射对心脏、血管、骨骼、中枢神经系统和大脑的影响,以及致癌的风险。

格雷厄姆·斯科特指出,NASA针对宇航员斯科特·凯利的医学研究将持续多年,每年都将进行体检。

### 心脏缩小

人体的心血管系统在太空中并不需要像在地球上那么卖力地工作。

“人类的心脏就像骨骼和肌肉一样,原本是为地球重力环境设计的,在太空中它不需像在地面上那么强劲有力地跳动,形状也变小了。”格雷厄姆·斯科特说。他指出,从太空返回地球时,宇航员可能感到头晕。

也有人担心,辐射会导致冠心病发作或恶化。

### 肢体问题

身体上一个显著的、暂时的变化是,斯科特·凯利长高了!他原先和哥哥一样高,重返地球时,比哥哥高了2英寸,这是因为太空失重状态导致脊柱拉长。

宇航员返回地球时,必须重新适应重力,可能会出现身体平衡问题,站立、走路或开车等简单的动作也做不好。

格雷厄姆·斯科特说,返回地球的宇航员经过系统的调理,身体机能一般会在一至三周内恢复正常,除非出现骨骼或肌肉的严重流失,这可能数月或数年才能恢复。

■来源:南方都市报



关注三湘都市报微信看E报。