

太空旅行对普通人身体有啥影响

在太空生活对人体有什么影响？没有像宇航员那样长期接受专门训练，普通人进入太空后身体会有不同反应吗？随着商业航空载人任务成为现实，寻求上述问题的答案变得愈发重要。

来自全球100多个机构的研究人员分析大量数据后发现，普通人进入太空后，身体发生的部分变化与长期生活在空间站的宇航员相似，大部分会在返回地球3个月内恢复正常。相关的数十篇研究报告近日刊载于包括英国《自然》杂志在内的多家杂志。



图片来源:IC photo

95%健康指标回归正常

研究人员主要分析了太空探索技术公司商业航空载人项目“灵感4号”4名参与者的身体数据。这4名参与者2021年9月搭乘“龙”飞船在地球轨道停留3天，成为首个“全平民”太空旅行团。

这4人在任务展开前、任务中和任务结束后接受体检，提供了血液、唾液等样本。他们还接受了皮肤活检，身上因此留下“太空伤痕”。

研究人员分析这4人的体检数据，并与64名宇航员的数据进行对比。调查发现，进入太空后，人体会出现各种宏观和微观的变化，涉及血液、心脏、皮肤、肾脏以及蛋白质、基因、线粒体、端粒、细胞因子等健康指标。不过，回到地球3

个月内，95%的健康指标都会回归正常。

研究报告主要作者、美国康奈尔大学韦尔医学院生理学和生物物理学教授克里斯·梅森在新闻发布会上说，研究分析得出的“关键信息”是：太空飞行后人们大都能很快恢复正常。他希望研究结果有助于开发新药物和新措施，以保护太空旅行者的身体健康。

研究显示，“灵感4号”任务4名参与者的端粒在进入太空后明显增长，但在返回地球几个月内又缩短到原来长度。端粒是存在于真核细胞线状染色体末端的一小段DNA-蛋白质复合体。先前研究显示，随着人们衰老，端粒会变短。美国科罗拉多州立大学研究人员苏珊·贝利说，这项发现或为“地球人”对抗衰老的研究提供启发。

太空旅行时间越长，伤害越大

研究人员认为，判断太空环境对人类身体有何影响，关键要考虑人在太空停留时间的长短。

研究报告另一主要作者、美国蓝色大理石空间科学研究所生物信息学家阿夫欣·贝赫什提说：“在太空停留越长，观察到的健康风险增长越显著。”

研究发现，将老鼠暴露于相当于2年半太空旅行的辐射剂量，会导致老鼠永久性肾脏损伤。“如果没有可行方法保护肾脏……即使宇航员能够到达火星，返程路上也得做

透析。”研究报告作者之一、伦敦大学学院研究人员基思·萧在一份声明中说。

数十年来，研究人员对宇航员的身体情况进行研究，注意到太空旅行会对人体产生一系列影响，包括骨密度流失和心脏、视力、肾脏等方面的问题。

据法新社报道，目前仅有不到700人到过太空，这意味着相关研究的样本有限。各国宇航员的各项数据并非完全公开，令相关研究难以深入展开。“灵感4号”任务4名参与者的相关数据据称完全公开。

(袁原)

研究显示大象或互相“直呼其名”

多年来，人们注意到关于非洲大象的一个有趣现象：当一头大象朝着象群“喊话”，有时候象群成员全都作出回应，但有时候只有一名成员回应，而其他成员“就跟没听见似的”。

本周发布于英国杂志《自然·生态学与进化》的一项研究显示，非洲大象很可能互相“直呼其名”，而象群社会结构越复杂、家族规模越庞大，大象们相互交流时需要用到“名字”的情形就越多。

据路透社等多家媒体近日报道，美国康奈尔大学行为生态学家米基·帕多带领的团队展开这项研究，对肯尼亚桑布鲁国家保护区和安波塞利国家公园100多头大象的叫声进行录音和技术分析，初步推断大象在彼此交流时有时候只是冲着象群“泛泛喊话”，有时候却类似于指名道姓“专门对着某头大象喊话”，而象群成员会根据是否听到自己“名字”作出恰当反应。

“要以这种方式交流，大象们需要学习把特定声音与特定大象挂钩，然后发出这种声音以吸引特定大象的注意。这涉及复杂的学习能力以及对社会关系的理解能力。”帕多说，“大象们对单个个体喊话，这凸显了对动物而言社会纽带非常重要，尤其是维持各种不同的社会纽带非常重要。”

研究人员在测试过程中对大象播放录音。当听到包含自己“名字”的录音时，大象会作出热情回应，例如扇动耳朵、提起象鼻。当录音包含的是其他大象、而非自己“名字”时，受测试大象有时候干脆毫无反应，“就跟没听见似的”。

大象叫声中包含一些不在人类听觉频率范围内的声音。这项研究仍在初级阶段，目前仍不能确定哪些声音对应哪头大象的“名字”。

按一些媒体说法，野生动物互相叫“名字”的情形“极其罕见”，以往仅知道海豚、鹦鹉等少数动物会用“名字”，以及宠物犬等某些家养动物被喊到名字时也会作出反应。

研究团队成员之一、美国科罗拉多州立大学生态学家乔治·威特迈尔说：“我们刚刚打开了研究大象头脑的一丝门缝。”（杨舒怡）



现代马或驯化于4200年前

欧洲研究人员分析脱氧核糖核酸(DNA)样本发现，人类大约在4200年前驯化了一种野马，并将驯化马传播到世界各地。

研究报告刊载于近日出版的英国《自然》杂志。

据路透社报道，研究人员分析了472个来自欧亚大陆多处考古遗址的远古马DNA样本，其中年代最久远的约为5万年前。他们发现，出现于大约4200年前的一种基因变异或导致马背外形发生改变，可能更适宜人类骑坐。

最早出现这种基因变异的马种生活在欧亚草原，即从现今保加利亚东北部跨越乌克兰、直抵俄罗斯南部的广袤地带。随后，这种马出现在欧亚大陆其他地方并迅速取代其他马种。在大约300年内，生活在现今西班牙和俄罗斯地域的马变得相似。

研究报告作者之一、法国图卢兹人类生物学与基因组学中心分子考古学家卢多维克·奥尔多说，这种基因变异几乎遍布欧亚大陆，清晰显示原本特属某个地方的马种“迅速”在全球分布开来。

研究人员认为，这种变化是因为当时生活在那里的人类驯化了当地的马，并利用它们大幅扩张领土。

不过，野马驯化并最终为人类所用是一个循序渐进的过程，并非单一事件。

研究人员认为，马最初起源于现



图片来源:IC photo

今北美洲，约在100万年前进入亚洲。

在驯化马之前的几千年里，人类已经驯化了狗、猪、牛和羊等多种动物。这项最新研究显示，相比上述几种动物，与驯化相关的遗传多样性减少在马身上发生得更快。

德国路德维希-马克西米利安大学古生物遗传学者劳伦特·弗朗茨说：“人类以惊人的速度改变了马的基因组，也许是因为我们已经有了与动物打交道的经验。”（袁原）

本版稿件均据新华社