这些和太空有关的谣言扯到天际

近日,美国国家航空航天局(NASA)闻名已久的“太空双生子”实验在《科学》期刊上发表结果。随后关于这个实验,网上流传出这样的说法:“NASA航天员太空待340天,8.7%的DNA发生永久突变”。不过,很快这就被证实是误读。

人类对太空的探索从未停歇,和太空旅行有关的谣言也随之而来。比如,太空中如果不穿航天服人体会爆炸,女航天员返回地球后会被禁止生育,航天员在航天器中漂浮是因为太空中没有引力……这些听起来有鼻子有眼儿的谣言,你信了吗?

谣言一:上了趟太空8.7%的基因发生永久突变

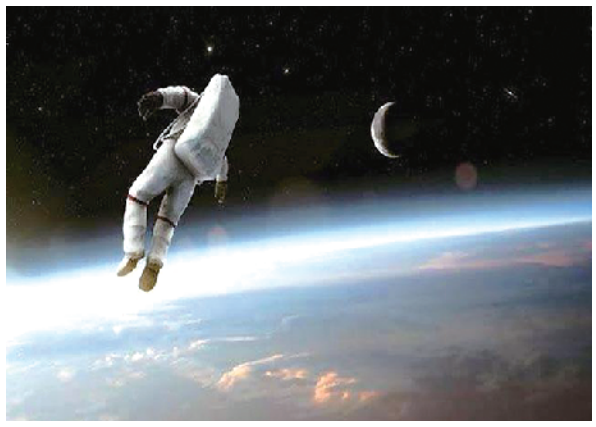
最近,“航天员DNA发生永久突变”的话题登上微博热搜。有媒体报道,双生子之一的斯科特回到地球3年后,经科学家检查发现,他在太空期间颈动脉和视网膜变厚、体重变轻、认知能力下降等。不过,这些症状大多在回到地球半年后逐渐消失,唯独“基因中8.7%的变化至今未恢复”,事实真的是这样吗?

“报道中说8.7%的DNA发生永久突变是常识性错误,可能是来自对论文中‘基因表达’部分的误解。”中国科学院国家天文台研究员郑永春博士解释说,航天员在太空中长时间生活后,由于太空环境的改变,会出现视网膜变厚、认知能力下降、肠道菌群改变等症状,一些外在基因表达可能发生变化。但真正的遗传密码,也就是内在的基因片段并未发生改变。

在上述研究中,研究者分析了斯科特外周血细胞基因表达的变化。他们发现,确实有不少基因的表达在太空中变得不一样,但这些变化有91.3%都在斯科特返回地球的6个月之内恢复原状,剩下还有8.7%的基因表达还没恢复好。这些基因表达影响着身体的免疫、代谢等生理过程,至于变化是好还是坏,能否完全恢复,还有待后续研究。

“实际上,人在正常生活中也有基因表达的变化,比如,熬几次夜都会导致基因表达发生变化。”郑永春说。

显然,论文中说的是基因表达变化,而非基因本身的变化。要知道,人体的DNA即使发生1%的改变,也是一件非常可怕的事情。毕竟,人类和黑猩猩也仅有1.2%的遗传编码不同。



谣言二:太空中不穿航天服人体会爆炸

受某些科幻电影的影响,很多人都认为,失去航天服的保护,航天员会在太空中爆炸,事实真的是这样吗?

“如果航天员要出舱行动,一定要穿航天服,在舱外活动的时间,一般为3~6小时。航天服虽然叫服装,实际上是一个小型的载人航天器,将人与恶劣的太空环境隔离开,提供人类生存所需的环境。”郑永春告诉记者,如果航天员不穿航天服而暴露在太空当中,虽然必死无疑,但不会像人们认为的那样会膨胀爆炸。

研究资料显示,如果不屏住呼吸,航天员暴露在太空10秒钟后,会有很多较轻微的问题出现,包括晒伤,可能出现减压症,皮肤和皮下组织发生轻度、可逆、无痛苦的肿胀;暴露半分钟左右还不太可能造成永久性伤害;然后,航天员会因缺氧失去知觉,细胞缺氧的伤害不断累积,大概一分钟后死去。值得注意的是,这个过程中人体的气压虽然大于太空气压,人体会肿胀,但不会爆炸。

谣言三:女航天员返回地球后会被禁止生育

随着我国第一位女航天员刘洋飞上太空,坊间就流传着女航天员返回地球后会被禁止生育的说法。

“这是无稽之谈,并没有相关规定。虽然太空飞行伴随很大风险,但并不会给女航天员的生育造成什么负面影响。”全国空间探测技术首席传播专家庞之浩说。

而在郑永春看来,太空中的生活,会对航天员的身体健康产生一些影响,身体会增高,肌肉和骨骼会退化,卵子、精子的质量会发生改变,但人体的适应能力还是很强,经过一段时间就会恢复到正常的样子。“考虑到对下一代可能产生的影响,航天员返回地球后,一般会经过一段时间的调养后再准备生育。”

另外还有言论声称,女航天员的选拔标准必须要满足已婚,并且最好已育,这种说法是否属实?

“女航天员可以是已婚已孕,也可以是已婚未孕的。我国的两位女航天员就是已婚未孕。”庞之浩表示,不过,已婚已育的女航天员确实是理想的选择。毕竟,已婚已育的女航天员身心更为成熟,经验更丰富,可以更好地执行繁重且压力巨大的太空任务。

“现有经验表明,女航天员的太空飞行任务不会影响生育,而且从太空返回地球之后生的孩子都很正常。”庞之浩说,刘洋就是例证。2012年,刘洋乘坐“神九”飞上太空之前就已结婚但没有生育。而在2015年初,她已经当上了妈妈。

谣言四:太空中是没有重力的

看到航天员在航天器中漂浮的场景,很多人想当然地就会认为太空中是没有重力的。

其实不然。重力是指物体受到地球吸引而产生的力,我们都知道,离地球越远,引力作用就会越弱,但引力不会完全消失,只是效应有所区别。

“太空里虽然人处于失重的状态,但地球引力依然存在。在太空中,航天器受到引力和离心力这两种力的共同作用,如果这两种力正好抵消,不管是人体还是航天器都属于失重状态,失重状态下人就会漂浮起来,就像在死海里游泳,人体受到的浮力和重力刚好抵消的时候,人就能漂浮在水面上一样,失重是很正常的现象。”郑永春说。

谣言五:航天员在太空去世后遗体不能运回地球

如果航天员在太空遇难,遗体只能留在太空中,不能运回地球……最近,这样一则消息在网上传播。不过先别忙着觉得悲情,这实际上只是一个谣言。

“这一说法根本没有存在的前提。航天员在太空中去世后,尸体不能被带回地球,对此没有任何明文规定。”庞之浩称,在人类航天史上,出现过两次美国航天飞机爆炸,以及苏联航天员返回时有人因为降落伞没打开硬着陆后牺牲,至今还没有航天员在太空中去世,尸体被滞留在太空的事情。

郑永春则认为,不少人认同这一说法,可能是担心航天员的遗体会带来地球上没有的细菌导致可怕的后果。实际上,不管是派往月球还是火星的航天器,都会进行灭菌,避免把地球上的细菌带到其他星球上。当地外样品、航天器或航天员返回地球时,同样会进行相应的消毒、隔离,从而避免这样的事情发生。

郑永春指出,一旦航天员在太空中遇难,遗体不仅要尽最大可能带回来,而且还应该把他们当作英雄来对待。“当然,或许以后推出太空葬礼的时候,还可以把骨灰带到其他星球上安葬。”他说。 (据《科技日报》)

“科学”流言榜

流言一:人工增雪催化剂影响环境

流言:2月13-14日,华北地区的大范围降雪是人工增雪。人工增雪催化剂中含有的碘化银会危害人体健康,并造成环境污染。

真相:在本次降雪中,确实有部分地区进行了人工增雪,但增雪使用的碘化银催化剂即使全部降落到地面上,每平方公里碘化银的含量也仅有0.21克。按照降水量计算银离子浓度,银离子含量约合0.000035毫克/升,这远低于世界卫生组织标准和我国国家生活饮用水卫生标准中银的含量不超过0.05毫克/升的要求,不会对生态环境造成污染,更不会危害人体健康。

早在20世纪60年代,科研机构就开始研究碘化银催化剂对环境的影响,结论是,人工影响天气使用的催化剂碘化银,对生态环境的不利影响可以忽略。

流言二:科学家研发出返老还童“神药”

流言:科学家研发出一种神药,可延长人类寿命至150岁。

真相:所谓“神药”简称NMN,是一种维生素B族衍生物。它在人体内会转化成NAD,参与人体的不少新陈代谢反应。而随着年龄增长,身体内的NAD含量也会减少。

2017年,两位美国科学家使用6个月大的年轻小鼠和22个月大的老年小鼠,每组3只,分别进行腹腔注射溶剂和NMN。结果发现,老年小鼠注射NMN后,多项生理指标都或多或少有所改善,几乎跟年轻小鼠不相上下。

不过,虽然动物试验的结果很鼓舞人,但动物试验的结果绝大多数情况下都无法在人体上重现。目前据可以查到的资料显示,他们申请的大型临床试验还没有开始。所以说NMN是返老还童的灵丹妙药未免过于夸张离谱。

流言三:玩手机导致黄斑变性进而失明

流言:长时间特别是夜晚玩手机会造成眼部黄斑疾病,导致黄斑变性,如同患上了“眼癌”,完全无药可治,导致失明。

真相:黄斑变性的病理机制主要为黄斑区结构的衰老性改变,通常是高龄退化的自然结果,随着年龄增长,视网膜组织退化,变薄,引起黄斑功能下降。

诱发黄斑变性的原因有很多种,包括遗传、年龄、眼部炎症、高血糖、高血脂、高血压、吸烟、长期从事户外工作、眼睛暴露在强光下等,这些因素与在黑暗中看手机并无直接关系。

此外,将黄斑变性称为“眼癌”也不准确。所谓“眼癌”,是指生长在眼部的恶性肿瘤,一般为遗传或由于自身基因突变引发。不过,虽然此说法并不科学,但过度玩手机仍会带来许多其他副作用,因此需要引起注意。

流言四:视频利用5G技术让人置身图中

流言:微信上的一段视频声称运用了5G技术,能让观看的人产生身临其境的感觉。

真相:这段视频跟5G完全没有关系。5G指的是第五代移动通信技术,可以带来更高的带宽速率、更低更可靠的时延和更大容量的网络连接。

网上提到的这段视频之所以会让观看的人产生立体感,是因为人在看东西的时候,视角是固定的,关注的点是主观选择的,所以不能同时把景象的前后都看清楚。但拍摄者可以通过拍摄手段来制造视觉错觉,所以这只是改变了人们的视觉习惯,营造出了立体感,跟5G并没有关系。 (据《北京日报》)