

# 这些太空健康知识有点“冷”

整理：吴雯倩

当听到电视机里传来“航天员身体正常”时，神舟十二号航天员汤洪波的母亲瞬间松了一口气。6月17日，神舟十二号载人飞船将3名航天员送入空间站，他们将在太空中度过时长3个月的太空“出差”生活。在太空生活是种什么样的体验，他们在密闭环境下完成工作和科研任务外，如何保持身心健康，都成为大家关注的焦点。中国载人航天工程航天员系统副总设计师等专家给我们揭开了这些太空健康小秘密。

## 1 失重状态下免疫系统有点“蒙”

航天员是否适应太空生活是很多人关注的话题，其实在此次任务中，神舟十二号载人飞船配套20余种百余只传感器，来保障航天员的健康和安全。

“我们研发的传感器主要用于测量各系统内的压力、温度、湿度、气体等信号。”49所军工部一室主任设计师王东伟介绍，传感器可以监测航天员心电、呼吸、体温等生理指标，就像是航天员的“贴身护士”，为各系统控制和参数测量提供直接依据，保障航天员生理安全和任务的顺利进行。

航天员景海鹏介绍，航天员在太空飞行中，会出现体液头向转移、骨质疏松、肌肉萎缩等变化，所以，为了减少太空飞行对身体的影响，保持飞行和返回时的身体状态，在太空中做运动、开展锻炼是必须的。一般的运动器械有拉力器，主要用来锻炼上肢力量和腿部力量，可有效预防一些肌肉群的萎缩和力量减弱；还有一种是自行车功量计。航天员在自行车功量计上锻炼的时间和强度与飞行时间有关，一般每天锻炼1.5至2小时。

中国载人航天工程航天员系统副总设计师李莹辉曾在接受采访时介绍，人类在太空失重状态下，会产生很多健康问题，比如心血管功能下降、骨质疏松、肌肉萎缩、免疫功能下降等，人在太空飞行身体产生的这些生理适应性变化，会导致潜在的医学风险。此外，随着航天员在轨飞行时间延长，他们遭受的微重力暴露时间也会加长，同时，航天员在轨不断受到狭小隔离空间的影响，加上工作比较紧张，任务繁多，远离地球，多种因素综合就会引起免疫系统的变化，导致航天员免疫功能下降。

## 2 骨钙以地面10倍的速度流失

专家介绍，在空间站里，航天员的身体会发生许多变化，到达空间站最先新出现的症状之一是“体液转移”。所谓体液转移，是指人体在地面上由于重力作用聚集在下半身的体液，在无重力环境转移到上半身。体液转移会导致航天员出现头脸浮肿、腿脚变细等状况。在地球上，血液循环要对抗重力，这就需要心脏泵血把血液运行起来，特别是把下肢

血液运回心脏，需要克服重力做功。由于失重，血液就不需要那么大的动力，这时血液就会轻松流向上身，尤其是脑部，从而导致头部发胀、鼻腔堵塞、眼压增大，味觉和嗅觉可能发生改变，甚至出现头痛、恶心呕吐、心率异常、血压改变等状况。

此外，航天员长时间停留在太空，他们的身体会变长。人类的脊椎有多块椎骨，椎骨与椎骨间有一块起缓冲垫作用的椎间盘软骨。在没有重力的空间，“缓冲垫”得到缓释，体积变大，身体长度也会因此增加3~6厘米。同时，骨钙以地面10倍的速度流失。比如长期卧床缺乏运动的病人，身体内骨钙量会逐渐减少，而长期生活在太空，骨钙的减少会更快，流失的速度将达到卧床病人的10倍。

## 3 “用进废退”，多锻炼才能避免机能衰退

生活在地球上，我们的肌肉和骨骼总是要不停地对抗重力，支撑自己的身体。然而，在太空空间里，由于没有了重力的作用，我们的身体并不需要这样做支持工作。但如果人长时间在这种无重力影响的情况下，不仅有损于骨骼和肌肉的健康，还容易导致骨骼脆弱、钙质丢失以及骨骼肌萎缩、肌力下降等健康问题。

为了保持身体的健康和延缓这种因失重带来的不利影响，减少飞行中的身体变化，保持飞行和返回时的身体状态，航天员除了科学合理的营养物质补充，进行适量的运动锻炼也非常有必要。

那么，如何才能让航天员在太空跑起来呢？解决办法其实也很简单，为了防止一跑步，人就飘浮起来，所以得用绳索将航天员固定在跑步机上。此外，地球上运动时的力量训练主要是对抗阻力，但太空中由于没有了重力，显然不可能再做传统的抗阻训练。杠铃哑铃都用不上，该怎么抗阻呢？航天员可以采用弹力带、弹簧拉力器进行训练，这些专用的力量器械，装有缆索、滑轮和飞轮装置，利用真空压力，模拟自由负重器械帮助航天员进行力量训练。

同样的道理，生活在地球上的我们，虽然受到重力作用，但如果久坐不动，同样会导致机能的全面退化，人的衰老其实在很大程度上并非年龄增长的自然衰老，而是缺乏运动导致的。

### ■科普

#### 宝宝出生有红印记，小心血管瘤

文/李浩(湖南省儿童医院神经外科)

一些新生儿出生后，皮肤会出现鲜红色的印记，有人说它是“床母”留下的记号，也有人说那是胎记，但这很可能是幼儿身上常见的小儿血管瘤。

小儿血管瘤是一种先天性皮肤病，因扩张的皮肤毛细血管聚集在皮肤的某处增生所致。所以，透过皮肤可以看到血液的颜色呈红色或紫红色。小儿血管瘤是在出生时或出生后3个月至6个月内出现，常发生于头、脸及颈部，2~8个月时一般生长较为迅速。小儿血管瘤的典型症状是呈红色小丘疹样表现，不同患儿有不同表现，有的表现为鲜红色斑块、结节，有的表现为真皮内结节、红色斑块。

小儿血管瘤大部分可自行消退，少部分可永久存在，所以家长应重视。如出现皮肤出血、红色小丘疹逐渐增大、皮肤有多个结节或溃疡等情况需要立即就医。

#### 新生儿肠胀气，哭闹不止怎么办

文/刘登辉(湖南省儿童医院普外科)

有些妈妈在带新生儿的时候会会发现宝宝经常哼哼唧唧的，显得很不开心的样子，而且肚子老是鼓鼓的，经常哭闹又睡不好……这很有可能就是肠胀气导致的。新生儿肠胀气很常见，妈妈不要着急。它并不是一种疾病，一般情况下不需要药物治疗，更多的是要知道怎么缓解宝宝的不适。

首先，让宝宝仰卧在床上，妈妈轻轻地拿起宝宝双脚，就像骑自行车那样蹬腿，直到宝宝放屁了就可以了。但是要注意，此方法最好在喂完奶一个小时后进行，以免宝宝吐奶。

其次，可以把宝宝放平在床上，妈妈将手伸进宝宝的衣服里，轻轻地顺时针方向帮宝宝按摩小肚子。这么做可以帮助宝宝缓解腹胀，也可以转移宝宝的注意力让其停止哭闹。

最后，在宝宝每次喝完奶后，记得给他拍嗝，可让宝宝头趴在妈妈肩膀上，轻拍后背，直到打出嗝即可。

