

离地400公里是如何锻炼身体的?

看中国航天员“秋日第一场运动”

在距离地面400公里的太空,航天员们是如何锻炼身体的?8月8日立秋,也是全民健身日,中国载人航天工程办公室发布了航天员“秋日第一场运动”的视频。据悉,进入空间站以后,航天员们仍然保持锻炼的习惯,他们必须通过积极的锻炼来应对失重对身体的影响。

现代快报+记者 是钟寅 王卫



扫码看视频



3名航天员在天和核心舱内工作 图片来源:中国载人航天工程办公室



桂海潮“歪头拉”锻炼手臂和肩颈



朱杨柱骑车锻炼

太空传回画面:航天员练得起劲

“我每天做600个俯卧撑,600个仰卧起坐和上千次跳绳,这些已经成为我的‘标配’。”今年5月底,神舟十六号乘组首次亮相时,航天员景海鹏的一番话令许多网友感慨。可能有人好奇,当航天员们抵达空间站,在失重环境下,他们还能坚持锻炼吗?答案是“能”,而且他们锻炼得很起劲。

根据8月8日中国载人航天工程办公室公布的画面,3名航天员的锻炼动作涉及上肢、下肢、肩背等多个部位的肌群。

桂海潮“歪头拉”是锻炼啥?

不过,空间站相对有限的空间,训练方式跟地面上颇有不同。失重环境下,景海鹏钟爱的俯卧撑、仰卧起坐、跳绳,都没办法实施。航天员们只能做各种抗阻训练,天和核心舱中的健身设备,除了常见的弹力带,还有太空跑步机、太空自行车等健身设备。

视频中,最先出现的训练项目是骑太空自行车,这种设施跟动感单车有些类似,区别在于太空自行车的握把是在身体两侧,身体通过绑带固定在核心舱舱壁上。航天员在太空踩自行车,需要双手抓好扶手,就能开始这项训练。“这种项目可以强化心血管功能,增加循环血量,改善组织血供,锻炼心肺功能和肌肉力量。”江苏省体育科学研究所

专家支招:一带练全身

许浩表示,航天员在太空中的各种训练项目,对普通人来说,也具有参考意义。“弹力带,就是个很好的训练设备,价格不贵,携带也很方便,出差、旅游都能带着。”他表示,弹力带的训练方式多样,可以给深蹲动作增加负荷,锻炼下肢;也可以参考拉力器的用法,锻炼胸大肌和背阔肌;还可以用脚踩住固定,曲臂拉伸弹力带,锻炼手臂肌群。

“要把锻炼当做一种生活方式,形成习惯,这样才能保持健康。条件允许的话,户外

其实,航天员们奋力锻炼,是对抗失重环境对人体影响的重要措施。他们长期驻留空间站,失去了地球重力带来的“被动锻炼”效果,会导致骨密度降低、肌肉萎缩。据统计,短期航天飞行后,人会损失10%~20%的肌肉量,如不采取积极健身的对抗措施,在长期飞行中肌肉可能丢失50%。因此,航天员健身的主要目的并不是为了“减肥”,而是为了让身体在失重状态下保持骨骼强壮,同时防止肌肉松弛。

副研究员许浩介绍。

景海鹏利用抗阻锻炼装置做深蹲,朱杨柱则是用同一个设备做硬拉的动作。许浩介绍,“深蹲主要是锻炼下肢肌群,硬拉可以练手臂、胸背以及核心力量。这些都是很好的训练动作。”

航天员桂海潮常用的设备是弹力带,各种花式用法,把上肢的各个部位都练到了。视频中,他有一个“歪头拉”的动作,让人忍俊不禁。许浩表示,其实这个动作可以锻炼手臂、肩颈的肌肉,还能实现颈部拉伸的效果。“航天员在空间站里工作,长时间对着各种仪器仪表,颈部僵直时候,用这个动作能缓解不适。”

运动效果更好。”许浩表示,普通人训练要遵从“循序渐进”的原则,不要盲目上强度,避免运动损伤。他以弹力带举例,这种简单的设备也有不同的磅数,市民估不准自己的需求,可以买磅数较小的,实际训练时若觉得负荷偏小,也可以折叠使用,提高拉伸的力度。

他提醒,对于中老年人来说,要根据身体状况制定循序渐进的训练计划,力量训练可以从“小负荷多次数”开始。

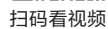
首次! 蚕宝宝吐出玫瑰色丝

快报讯(通讯员 何清 记者 曹德伟)8月8日,PNAS(美国国家科学院院刊)在线发表了江苏科技大学生物技术学院/农业农村部蚕桑遗传改良重点实验室谭安江团队的研究论文,该研究首次实现了在昆虫(家蚕)中构建天然植物化合物的多基因生物合成途径,从而高效合成一种水溶性植物色素——甜菜红素,通俗来说就是让普通家蚕吐出了玫瑰色的蚕丝。

“我们的研究是把植物中能够形成玫瑰色的基因导入到了家蚕里,这种跨物种、植物物种间的尝试目前尚未有记录。”论文第一作者、江苏科技大学陈凯博士告诉记者。此前天然蚕丝颜色除了常见的白色之外,还有绿色、黄色、粉红色,像他们这次研究出来的玫瑰色尚属首次。

据介绍,甜菜红素是仅存在于石竹目植物中的一类水溶性天然植物色素,具有抗氧化、降血脂、抗炎症和抗糖尿病等多种作用,常被用作优质的食品添加剂。能够形成这种漂亮颜色的植物不少,包括红甜菜、康乃馨、火龙果等。“在我们的研究中,色素的回收非常简单,只要将蚕茧在水里泡一下就可以了,而且对丝质没有任何影响,这在未来的应用上可以大大提高蚕业的经济效益。”陈凯说。

记者了解到,本项研究通过遗传转化在家蚕中导入了甜菜红素合成通路的多个基因,成功实现了甜菜红素在蚕体内的高



扫码看视频

普通家蚕吐出了玫瑰色蚕丝 受访者供图

效合成,在茧层中的甜菜红素可在室温下用水溶出回收。该研究不仅证实甜菜红素可作为昆虫遗传转化研究的可视化分子标记,也为今后利用家蚕生物反应器开展天然化合物的规模化制备开辟了新的途径。

吾家有喜

我们重要的日子 我们结婚啦

新郎胡冉杰与新娘罗沁媛于2023年8月8日喜结连理,谨以白头之约,书向鸿笺,好将红叶之盟,载明鸳谱.此证。

人生重要时刻, 一纸为媒

宜

祝福
添丁
庆生
升学

现代快报重磅推出《吾家有喜》专栏,刊登专属你的“独家”浪漫。

喜事当天,敬告亲友,永久纪念,郑重又复古,仪式感拉满。这种纸上的浪漫谁懂啊?

嫁娶、告白、庆生、升学.....无论是“文字”还是“照片”.....在这里,都以“媒”为证。

期待你为爱而来,为爱发声.....

详情咨询

咨询电话: 025-84783581 邮箱: jgjd@kuaiobao.net

官方微信留言: xiandaikuaibao 官方微博留言: 现代快报

宜

告白
订婚
嫁娶
纪念