

人为什么会晕车

晕动病,在生活中通常被称为晕车、晕机或晕船,是一种平衡感失调的综合征。任何移动的环境都可能引发晕动病。这通常并不代表你生病了,相反,晕动病是你的神经系统根据你有生以来积累的经验,试图以最佳方式起作用的结果。

在处理感官信息和生成运动指令时,大脑会不断监控和调整其输入和输出信号,从而高效地执行生活中的各种任务。例如,为了在转头时看得更清楚,你的大脑会让你的眼睛移动到与头部运动相反且相等的位置。它是根据你内耳中专注于平衡的感应器官的反馈来执行这些动作的。你的大脑会不断监控这种反射行为,不断进行调整,以确保眼睛和头部运动完美配合。

内耳中主管头部平衡运动的前庭系统的效率基于体验和结果。在成长过程中,它可以帮助你更好地协调动作和保持平衡。

这个过程的缺点是神经系统对它没有体验过的情况毫无准备。这也在一定程度上说明了为什么宇航员在适应失重状态时会出现短暂的恶心,为什么会晕船,为什么在汽车后座上用平板电脑看电影或玩沉浸式虚拟现实视频游戏时

会变得不舒服。毕竟人类还没有进化成不晕动的物种。

所以,如果你出现晕车或晕船,其实是你的神经系统在一种独特的、充满挑战和不那么理想的环境中展现其熟练且经过优化的机能的过程。

通常,婴幼儿不会出现晕动病。大一点的孩子则非常容易出现晕动病,这一时期是他们学习不同感官之间典型关系的时期。

随着人们长大成年,晕动病的发病率通常会再次降低,这大概是因为他们已经能把自己过去的体验与现实情境相适应。

人们步入老年的过程中,随着诸如耳朵、眼睛中的接收器细胞损失、眼睛晶状体浑浊或末梢神经功能丧失等变化的出现,晕动病的发生率可能增加也可能减少。不过通常情况下,健康老年人的晕动病发生率会持续下降。

那么,晕了该怎么办? 第一种策略是解决你所处的环境导致的感官信息相互矛盾的问题。你可以去看一个相对稳定的参照物——例如,如果在船上,就把目光聚焦在海岸或地平线上;如果在车上,就挪到前排座位并看向窗外。



图片来源:IC photo

这样,你就可以让输入的视觉信息与内耳前庭的信息一致。

第二种策略是减少会引起冲突的信息。有几种药物通过抑制内耳前庭信息发挥作用,还有一些药物可以改变感官信息在大脑里集中处理的方式。

最后,通过反复体验,你可以适应许多新的情况。当你的大脑了解到一种新常态时,它就可以让你在充满挑战的环境中以更少的不良症状工作。例如,美国国家航空航天局正在研发预适应对策,让宇航员能够在减少晕动病症状的情况下更快地从地球引力状态过渡到太空失重状态。

据新华社

金属含量低的恒星可能对生命更友好

德国一项新研究发现,金属含量低的恒星虽然释放的紫外线总体上较多,但这些紫外线大多波长较短,更有利于其行星大气中产生臭氧层,保护生命免受紫外线伤害。

德国马克斯·普朗克太阳系研究所的科研人员日前在英国《自然·通讯》杂志上发表论文说,这一发现意味着在寻找地外生命迹象时,金属含量低的恒星所拥有的行星是较好的探索对象。

天体物理学中通常把比氦重的元素称为金属,它们是在恒星核反应中产生的。此前研究发现,恒星的金属含量越低,紫外辐射越强。在研究太阳系外行星时,其大气中是否有稳定的臭氧层阻隔紫外线,是生命能否存在的重要参考指标。

目前发现的太阳系外行星的宿主恒星中,约有一半恒星表面温度在5000摄氏度到6000摄氏度之间,与太阳相近。研究人员针对这类恒星计算出不同金属含量对应的紫外辐射强度及成分,并详细推演如果恒星的宜居带中存在类地行星,行星的含氧大气层是否能生成充足的臭氧。

分析发现,金属含量低的恒星释放的紫外线中,波长较短的UV-C占多数,更有利于臭氧分子的生成,使行星能维持致密的臭氧层。与之相反,富金属恒星的紫外辐射以波长更长的UV-B为主,其行星的臭氧层会稀薄得多。

研究人员说,随着宇宙的年龄增长,新生恒星的金属含量越来越高,对生命会更加不利。

(据新华社 王艳红)

新技术有望让过敏人士安心吃鸡蛋



图片来源:IC photo

鸡蛋是日常食物,但对那些鸡蛋过敏的人士来说,这类食物只能“敬而远之”。日本研究人员日前发布的新研究成果有望解决这一难题,他们利用基因编辑技术培育出一种母鸡,所下的蛋中不含致敏原。

食物过敏通常是牛奶、鸡蛋、小麦等食物中的蛋白质引起的人体免疫反应。食物过敏可能出现多种症状,包括皮肤、消化道、呼吸道等不适。最严重的过敏反应是过敏性休克。

日本广岛大学近日发布新闻公报说,鸡蛋中的过敏原主要是卵类黏蛋白,这种物质在热和消化酶作用下都非常稳定且溶于水,因此很难去除这种物质或令其失去致敏性。在本项研究中,研究人员利用基因编辑技术培育出卵类黏蛋白基因被敲除的母鸡,并确认其产下的蛋中不含卵类黏蛋白。

据介绍,研究人员没有发现鸡蛋因为基因编辑影响而产生异常情况。基因编辑也未对母鸡其他基因产生影响。公报说,这些都证明这种鸡蛋作为食品是安全的,同时,这将有助于解决食品和疫苗中鸡蛋成分引发过敏的问题。

相关论文已发表于《食品和化学毒物学》杂志电子版上。

(据新华社 钱铮)

午后加餐,几点吃更健康?



近日,日本早稻田大学先进科学与工程学院Akiko Furutani团队研究了四种热门零食——水果麦片、薯条、烤红薯、黑豆对血糖控制的影响。研究人员让志愿者分别在12时和19时进食午餐和晚餐,期间可在15时或17时加餐(总热量均为200千卡)。结果显示,如果是在15时加餐,水果麦片和烤红薯可以抑制晚餐后血糖升高;如果是在17时加餐,研究所用的零食均可起到抑制晚餐后血糖升高的作用。需要注意的是,晚餐前2小时加餐水果麦片、烤红薯或薯条的志愿者在晚餐后的血糖水平虽然也有上升,但幅度较低,并且血糖下降拐点出现的时间更早。论文作者认为,食物中的碳水化合物和可溶性纤维含量是影响晚餐前“加餐”质量的重要因素。

(据《陕西科技报》李克若)