

“跑马”可是个体力活，对身体有诸多要求，掌握不好，就不只是对意志的考验了，还是对身体的摧残——

“跑马”“虐心”怎样防护

近日，多地马拉松赛事纷纷拉开帷幕。此前，无锡马拉松赛事中，有选手突发晕厥被送医急救，为所有参赛者敲响了警钟，引发公众对高强度运动风险的高度关注。

赛前准备有妙招

对此，国家体育总局体育科学研究所副研究员张铭简介，马拉松作为极限耐力运动，参赛者心脏需承受远超日常的负荷，对心脏功能构成了巨大考验。张铭建议参赛者赛前全面体检，特别是针对心血管功能，最好进行“运动心脏专项评估”。

“在训练规划上，赛前3个月跑步里程每周增幅不超过10%。”张铭说，这是因为身体对运动强度的适应需要循序渐进，过度增加里程易导致运动损伤。

“跑马”“烧脑”原因何在

《自然·代谢》最新发表一项研究显示，跑完马拉松后，跑者特定脑区的髓磷脂数量似乎会减少（髓磷脂是包裹在神经元周围的一种物质）。但该研究指出，这种效应在比赛两个月后会完全恢复。

长期运动会迫使人体消耗储备的能量。比如，马拉松跑者主要将糖原这种碳水化合物作为一种能量来源，但当肌肉中的糖原耗尽时便会开始消耗脂肪。髓磷脂包裹在大脑神经元周围，主要由脂质组成，起到电绝缘的作用。此



长距离拉练每月一次，最长跑距要达30公里左右，帮助身体逐步适应马拉松的强度。同时，选择合脚、舒适、有良好支撑和缓冲性能的跑鞋，提前磨合，避免比赛时因鞋子不适影响发挥，甚至造成脚部损伤。

在饮食方面，张铭建议，赛前几天逐渐增加碳水化合物摄入，减少脂肪和蛋白质的摄入。赛前2-3小时吃一顿清淡易消化的餐食，避免给肠胃造成过重负担。跑前10-15分钟，少量多次饮水400-600毫升，保证身体在起跑前有充足水分。

赛中做好这几点

比赛期间，通常每15-20分钟补水120-240毫升，也可每5公里左右补水150-200毫升。大量出汗后，身体不仅

流失水分，还会丢失电解质，此时宜选用运动功能型饮料，帮助补充身体所需物质。

“能量补充也不容忽视。”张铭说，一般比赛开始30-45分钟后，身体开始消耗肌糖原时，可补充能量胶。之后每45-60分钟补充一次，每次1-2支。全马选手可准备5个能量胶，在10千米、20千米、30千米、35千米、39千米处分别食用一个。具体补充时间和数量需根据个人的身体状况、跑步速度进行调整。

张铭提醒参赛者，完赛后不要立刻停下，应慢走一段时间，并做好拉伸，使身体渐渐恢复平稳状态，减少肌肉酸痛和运动损伤的风险。同时，少量多次补充营养、体液和电解质等，帮助身体恢复能量和水分平衡。据中国科普网

前对啮齿动物的研究显示，这些脂质可作为极端代谢条件下的一种能量储备。西班牙巴斯克大学、CIBER NED-卡洛斯三世研究所和Biobizkaia健康研究所团队此次在10位马拉松跑者（8名男性2名女性）参加42公里比赛前后的48小时内，对他们的大脑进行了磁共振成像。作为随访，他们还在比赛两周后和比赛两个月后分别对其中2位和其中6位跑者进行了大脑成像。通过测量大脑髓磷脂水分数（髓磷脂含量的一个替

代指标），发现大脑12个白质区域的髓磷脂含量会一致性减少。两周后，髓磷脂含量显著上升，但仍未回到赛前水平，而在马拉松比赛后的两个月会完全恢复。

团队指出，仍需开展进一步研究评估这些变化对于与这些区域相关的神

经生理学和认知功能是否也有影响。

另外，该研究的局限性在于样本量较

小，有必要在更大人群中进行测试。

据《科技日报》

●观点●

全球变暖，人畜间疾病传播风险增大

全球气候变化，正重塑着地球生态，对人类健康和疾病传播格局产生深远影响。近百年来，多数人类疫情与动物有关——60%的人类传染病源自动物，50%的动物传染病能传染给人类。1970年以来，超75%的新发和再发传染病为人畜共患疾病。

人畜共患病指从动物传播给人类的疾病，如埃博拉病毒、登革热和疟疾。气候变化改变温度、湿度和降雨模式，直接影响病原体、媒介生物和宿主的分布与行为，重塑人畜共患病地理分布。传染病暴发需宿主、病原体、环境相互作用，而气候变化正同时影响这3个要素。

温度升高会导致媒介生物活动范围扩大。气温升高会加速蚊虫的繁殖速度，并扩大其活动范围。例如，伊蚊是登革热和基孔肯雅热的主要传播媒介，其分布范围已从热带地区向温带地区扩展。极端降水事件则为媒介生物提供了

更多的繁殖场所。例如，血吸虫病的中间宿主钉螺在洪水后大量繁殖，导致血吸虫病的传播范围扩大。

375种已知传染病中有218种因气候问题而被强化。其中，洪水、降雨和全球变暖与疾病的联系最为密切。在中南美洲，1950-1954年间与2016-2021年间，因温度和降水变化，登革热传播再生产潜力提升17%-80%。此外，欧洲蜱传脑炎、非洲裂谷热传播增强，西尼罗热向多地扩散，莱姆病、疟疾疫情在欧美、非洲也呈恶化态势。

气候变化加剧野生动物与人类间疾病传播。野生动物贸易和人类活动增加了人畜接触频率，提升了人畜共患病暴发几率。气候变化导致的人口迁移和野生动物栖息地的重新分布，使人类暴露于尚无法免疫的病毒。

全球变暖改变疾病传播的地理分布格局。原本较冷地区气候转暖变湿，催

生新传染病。以西尼罗病毒为例，候鸟将其从非洲、中东带至欧洲，库蚊负责传播与越冬扩散。病原体的传播格局也在不断变化，如热带病原体可能会传播到原本较为寒冷的地区，增加这些地区人群感染传染病的风险。

气候变化借改变动物宿主分布与行为，间接影响人畜共患病传播。气候变化驱使动物向高纬度、高海拔迁移，加大物种间接触几率。此外，气候变化会降低动物宿主免疫力，如高温干旱削弱动物免疫系统，提升病原体传播风险。

总之，气候变化通过改变病原体和宿主动物的生活环境和行为，使病毒在原本不常见的地方暴发，引发更频繁和更大规模的疫情，改变病毒的地理分布格局。为应对这一挑战，国际社会需加强监测与预警，改善环境卫生，并通过国际合作推动热带病的消除和防控工作。

据《科普时报》

减肥、爱美人士无需为饥饿感羞耻，因为生活中尽是让你感到饥饿的“坑”。除了美食的诱惑，还有这些“不经意”的原因——

有种甜味剂 会让你饿

美国南加州大学一项研究表明，广泛使用的无热量甜味剂三氯蔗糖，可能会干扰大脑对能量摄入的感知机制进而增加肥胖风险。这项发表于新一期《自然·代谢》期刊的研究发现，与食用糖相比，三氯蔗糖显著激活下丘脑这一调控食欲与代谢的关键脑区，同时改变大脑区域间的沟通方式，尤其会引发肥胖者更强烈的饥饿感。

许多人选择代糖来减少热量摄入，但甜味剂是否真的有助于调节体重？摄入后身体和大脑会发生什么变化？为解答这些问题，研究团队设计了随机对照试验，对75名参与者分别给予含糖饮料、三氯蔗糖饮料及水，并通过功能性磁共振成像、血液检测及饥饿评分进行了两小时监测。

试验结果显示，饮用三氯蔗糖饮料后，参与者下丘脑活动显著增强，幅度超过含糖饮料，且肥胖人群表现尤为突出。值得注意的是，三氯蔗糖未触发胰岛素和饱腹激素的分泌，导致饱腹信号缺失，而糖摄入则会引起这些激素水平上升。

此外，三氯蔗糖还增强了下丘脑与决策相关区域（如前扣带回）的功能连接，强化了食物渴求，形成“越喝越饿”的恶性循环。这些发现表明三氯蔗糖可能会影响食欲或饮食行为。

研究还发现，女性参与者的脑活动变化比男性参与者更大，这表明三氯蔗糖可能对两性产生不同的影响。

据《科技日报》

睡眠不足 会让你饿

睡眠不足导致一天多吃一顿饭？5天睡眠不足体重增长1.6斤？近日，相关话题登上微博热搜，引发关注。

上海长征医院内分泌科副主任医师宝轶解释，睡眠是神经、内分泌和葡萄糖代谢的重要调节剂，在能量代谢中起着关键作用。

当睡眠不足时，我们的食欲比睡眠充足时会高出25%，主要是由于下丘脑的摄食中枢和饱食中枢的调节激素发生改变。一方面，促进食欲的饥饿素、皮质醇分泌增加；另一方面，抑制食欲的瘦素却分泌减少，导致饱腹感信号减弱。此外，大脑负责理性决策的活动减弱，自控力下降，不断追求高热量食物，导致每人每天平均多摄入约300-500千卡热量。

难道，睡懒觉可以减肥？“充足规律的睡眠有利于能量代谢，当我们进入深度睡眠时，瘦素分泌增加促进脂肪分解和能量消耗，饥饿激素分泌减少使食欲下降，减少食量，这都有助于减肥。”宝轶说，每天多睡1.2小时，热量摄入可以减少约270千卡。

“但并不是睡得越多越好，过度睡眠可能减少活动，反而不利于代谢。”宝轶表示，单纯延长睡眠，无法抵消高热量饮食或缺乏运动带来的负面影响。多数研究支持睡眠时间以每天7-8小时为最佳，这样可以稳定激素水平，减少暴饮暴食。

据《科普时报》

