



# 大脑“剑状核”是你 天冷想吃大餐的“幕后推手”

开始疯狂找食物前,这些神经元的活动会突然爆发。

更有趣的是,剑状核神经元的兴奋度和食物多少有关。如果寒冷环境中食物很少,这些神经元的活动会更强烈。这说明它们不是对“寒冷”本身敏感,而是专门响应“寒冷+能量不足”的双重信号。就像冬天我们如果没按时吃饭,饿意和寒意叠加时,想吃东西的欲望会更强烈。此刻你大脑里的剑状核,可能正在“疯狂”工作。

为了验证剑状核的作用,研究人员做了两组关键实验。当他们用技术人工激活小鼠的剑状核神经元时,即使小鼠不饿,也会立刻跑去翻找食物,且只专注于“找吃的”,不会乱啃玩具或乱跑;反之,当他们抑制这些神经元的活动时,即使在寒冷环境中,小鼠也会变得“清心寡欲”,对食物失去兴趣。

更重要的是,这两种效果只在寒冷环境中出现。这意味着,剑状核就像一个带密码的开关,只有在“寒冷”这个密码激活后,才能调控食欲。

## 冬天控食可以这样做

剑状核是如何让我们“想吃”的?研究人员追踪神经元的连接发现,剑状核会直接发送信号到伏隔核。这个脑区是大脑的奖励中枢,负责处理吃美食、玩游戏带来的愉悦感。

简单来说,剑状核会告诉伏隔核:“现在能量不够了,快让身体产生‘想吃东西’的愉悦感,督促你去补充能量!”这也是为什么秋冬吃热食会觉得特别满足,那是伏隔核在给你快乐反馈。

对于脑科学研究来说,这个发现的意义远超“解释变馋”。它第一次明确了丘脑剑状核在代谢调控中的作用,为我们理解“大脑如何平衡能量消耗与食欲”提供了新线索。比如,未来或许可以通过调控剑状核神经元,让“冷疗法”真正发挥减重效果,既让身体燃烧更多脂肪,又不让食欲拖后腿。对于神经外科领域而言,这也为代谢疾病的神经调控治疗打开了新思路:如果能精准干预这类特定脑回路,或许能帮助肥胖人群、糖尿病患者更好地控制食欲与代谢。

回到日常生活中,摸清了“剑状核开关”的小脾气,秋冬控食欲再也不用硬扛。分享两个超实用的小技巧:千万别等饿到肚子咕咕叫、冻得打哆嗦才吃饭,提前吃点优质蛋白和膳食纤维,就能让过度兴奋的剑状核“冷静下来”;要是出门散个步冻到了,别着急喝高热量奶茶、热可可,喝杯温水就好,这样能避免给伏隔核“过度奖励”,不然它会疯狂催你想吃更多。

其实这个剑状核机制,是大脑在远古时代为了帮我们扛过食物短缺期进化来的“生存技能”。但现在物资这么充足,咱们读懂大脑的小信号,用对这些小方法,就能轻松拿捏健康和代谢平衡,秋冬也不用怕悄悄囤脂了。

大脑就像一个精密的指挥中心,每一个看似平常的食欲变化,背后都藏着神经回路的精妙调控。而这些关于大脑的新发现,正在帮我们更科学地理解身体,让健康管理变得更“懂脑”、更高效。

据中国科普网

每到冬季,不少人会发现自己的胃口像被按下了“放大键”:明明刚吃了饭,看到烤红薯、炒板栗还是忍不住想吃点,体重秤上的数字也“噌噌”往上跳。

这不是你的意志力不够强,而是大脑在寒冷环境下启动了“生存模式”——近期发表在《自然》杂志的一项研究,就找到了调控这种“冷馋”反应的关键脑区,为我们揭开了大脑与食欲的秘密联系。山西医科大学第一医院神经外科主治医师、中国医师协会健康传播工作委员会委员王明宇如是解释。

## 食欲暴涨的“幕后推手”

研究人员从一个常见的矛盾现象入手:寒冷会让身体燃烧更多能量维持体温,理论上有助于减重,但现实中,“冷疗法”减肥的效果常被飙升的食欲所抵消。就像我们冬天逛完街,冻得手脚冰凉时,总想走进

餐厅点一份热气腾腾的大餐。这种行为背后,是大脑在默默发号施令。

为了找到大脑里的指挥者,研究人员给小鼠搭建了冷暖双环境:一边是23℃的舒适温度,一边是4℃的寒冷环境。观察发现,小鼠并非一进入寒冷环境就变馋,而是要等6小时后会疯狂寻找食物。这个延迟反应很关键,说明食欲增加不是寒冷直接刺激皮肤的结果,而是大脑接收到能量不足的信号后,主动调控的行为。

接下来,研究人员用“全脑清除+光片显微镜”技术给小鼠大脑做了一次“高清CT”。这种技术能清晰捕捉到不同脑区的神经元活动,结果让人惊喜:寒冷环境下,小鼠大脑多数区域的神经元活动反而变弱,唯独丘脑中线区域的神经元异常活跃。进一步聚焦后,一组名为“剑状核”的神经元进入了研究人员的视线。就在小鼠

## 爆火零食也不能越吃越“上头”



最近,一款名为“肝脆薯了蒜了”的网红零食在社交平台上爆火。它是猪肝、薯片、大蒜的创意组合——两层香脆薯片中夹着卤制猪肝和蒜片。这种看似“黑暗”的搭配,却吸引了不少网友尝试:三者口感融合,越吃越“上头”,网友直呼“绝配”。不过,吃这种零食,到底是给身体补营养还是添负担?听听营养医学硕士、中国科普作家协会会员王艳丽怎么说。

## 零食的成分是什么

猪肝是动物内脏里的“营养小能手”,营养密度相当高。它不仅维生素A含量突出,铁、蛋白质、维生素B2、维生素B12和叶酸也十分丰富。

具体来看,每100克猪肝里约含6502微克维生素A,相当于成年女性每日推荐量的近10倍。要知道,维生素A是视网膜的“得力助手”,能帮着维护视力健康。

在补血方面,猪肝更是“一把好手”——每100克含铁23.2毫克,吃50克左右既能满足成年人一天的补铁需求,还有助于预防缺铁性贫血。其蛋白质含量接近20%,还是好吸收的优质蛋白。

相比之下,薯片是典型的“热量炸弹”,高油、高盐、高热量三样全占了。每100克市售薯片脂肪含量普遍超成人每日参考摄入量一半,钠含量多在700毫克以上。按世界卫生组织的建议,成人每日钠摄入量应低于2000毫克(约5克盐),一份薯片钠含量就占近4成,这“隐形盐”可得当心。

至于大蒜,作为调味“点睛之笔”,含有的大蒜素,既能抗菌、抗氧化,还能帮着调节血脂。

## 人人都适合吃吗

猪肝是“营养与风险并存”,每100克猪肝的嘌呤含量达275毫克,属于高嘌呤食物。尤其是市售卤猪肝,每100克胆固醇高达469毫克,需警惕。

《中国居民膳食营养素参考摄入量(2023)》明确成人每日维生素A最多能承受3000微克。50克猪肝的维生素A含量就快达到这个“安全红线”了。偶尔一次吃多,身体还能代谢掉;长期过量则存在中毒风险,出现恶心、头晕、看不清东西等

症状,严重时还会伤肝。因此,高胆固醇、高血脂、高尿酸或痛风人群,建议尽量避免或严格限量吃猪肝,以防加重病情。

薯片藏着不少健康隐患,长期吃不仅容易因高油高盐诱发高血压、心血管病,还可能增加胃癌、肥胖的风险。更让人担心的是,薯片在高温油炸时可能产生丙烯酰胺——这种物质被世界卫生组织列为2A类致癌物。即便是标着“非油炸”的薯片,烘烤时也可能浇不少油,仍需谨慎食用。而且薯片特别容易“不知不觉吃多”,一罐104克的薯片,可能追随时顺手就吃完了。

大蒜虽好,但辛辣刺激胃肠道,因此胃肠敏感者需适量吃。

综合来看,“肝脆薯了蒜了”的嘌呤、胆固醇、脂肪、钠摄入呈叠加效应,从营养学角度看,健康风险远大于营养益处。

## 怎样吃更健康

《中国居民膳食指南(2022)》建议,食用动物内脏宜控制在每月2-3次。猪肝每次不超过50克;“肝脆薯了蒜了”每次食用不超过2-3组(每组含猪肝、薯片、大蒜)。

想吃得健康,可搭配黄瓜、西红柿、猕猴桃等低热量、富含钾和维生素C的蔬果,既能解腻,维生素C还能促进猪肝中的铁吸收;也可将薯片换成彩椒、西兰花,与猪肝一起凉拌,清爽又营养。吃时别搭配海鲜、浓肉汤等高嘌呤食物,以减轻身体负担。

据科普中国

## ● 前沿早知道 ●

## 无电池贴片 精准筛查皮肤癌

美国维克森林大学医学院科学家研发出一款无电池的可穿戴贴片,能更早、更精准地筛查皮肤癌。相关成果发表于新一期《生物医学创新》杂志。

皮肤癌,尤其是黑色素瘤,是最危险的癌症类型之一。早期发现对治疗至关重要,但目前主要依赖医生目视检查,这种方式主观性强,容易遗漏早期病变。更精密的诊断手段,如活检和影像学检查,通常只在专业医疗机构才能开展。

为此,研究团队设计出一款柔性、无需芯片与电池的贴片,可直接贴附于皮肤表面,配合便携式阅读器无线操作。

这款新型贴片能以无创方式测量皮肤病变处的电特性,即“生物阻抗”。生物阻抗反映了电信号在活体组织中传导的顺畅程度。癌变区域的电特性往往异于健康皮肤,通过测量生物阻抗,贴片可识别出需要进一步医学评估的异常区域。标准统计方法已证实,健康皮肤与异常皮肤之间存在显著差异。

研究表明,无论肤色深浅,该贴片都能清晰区分健康皮肤与可疑斑点,并能从癌或病变中捕捉到独特的电信号。

与主观性较强的目视检查不同,该贴片能提供客观的数字数据,从而减少不必要的活检,降低漏诊与误诊风险,还可改善患者治疗效果。此外,贴片生成的是非视觉数字数据,既保护患者隐私,也便于存储和共享检测结果。

据《科技日报》