
科学家搞清人为何渴望高脂食物

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/20228.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

科学家搞清人为何渴望高脂食物。与对高脂肪食物的渴望作斗争的节食者，可能会怪罪他们的舌头：黄油或冰淇淋的美味是如此难以抗拒。但一项新研究发现，我们的肠道和大脑之间存在着一种全新的连接，这种连接驱动人们对脂肪的渴望。

美国科学家通过研究老鼠发现，脂肪进入肠道会触发一种信号。这种信号通过神经传导到大脑，促使人们想吃高脂肪食物。这项研究近日发表于《自然》，提出了一种干扰这种肠胃—大脑连接的可能性，以帮助阻止不健康的选择，并解决由暴饮暴食导致的日益严重的全球健康危机。

我们生活在一个前所未有的时代，脂肪和糖的过度消费正在导致肥胖和代谢紊乱的流行。第一作者、哥伦比亚大学扎克曼研究所Charles Zuker博士实验室的博士后研究员李梦童（音）说，科学告诉我们，如果想控制对脂肪的欲望，关键通道是肠脑之间的连接。

研究人员发现，葡萄糖激活了一种特殊的肠脑回路，后者在肠道存在糖的情况下与大脑联通。相比之下，人造甜味剂没有这种效果，这可能解释了为什么无糖苏打水会让我们感觉不到满足。

我们的研究表明，舌头会告诉大脑我们喜欢吃什么，比如甜的、咸的还是油腻的。同时为哥伦比亚大学瓦格洛斯医学院生物化学、分子生物物理学和神经科学教授的Zuker说，而内脏会告诉大脑，我们想要什么、需要什么。

李梦童想探索老鼠对膳食脂肪的反应：所有动物为维持生命必须摄入脂类和脂肪酸。

她给老鼠提供了一瓶含有溶解脂肪的水（包括豆油成分），以及一瓶含有甜味物质的水，这些甜味物质已知不会影响肠道。几天之后，这些啮齿动物对富含脂肪的水产生了强烈的偏好。即使科学家对老鼠进行基因改造，消除老鼠用舌头品尝脂肪的能力，它们也形成了这种偏好。

尽管这些动物尝不出脂肪的味道，但它们还是被驱使着去吃脂肪。Zuker说。

研究人员推断，脂肪一定是激活了特定的大脑回路，从而驱动动物对脂肪的行为反应。为了寻找这个回路，李梦童在给老鼠喂食脂肪的同时测量了它们的大脑活动。此时，其脑干某一特定区域，即孤束尾核（cNST）的神经元活跃起来。这很有趣，因为cNST也与实验室先前发现的糖偏好的神经基础有关。

在确定了老鼠对脂肪的偏好背后的生物机制后，李梦童仔细观察了肠道本身，特别是肠道的内皮细胞。她发现，有两组细胞会向迷走神经细胞发送信号，对脂肪作出反应。

有一组细胞是必需营养物质的通用传感器，不仅对脂肪有反应，而且对糖和氨基酸也有反应。李梦童说，另一组只对脂肪有反应，这可能有助于大脑将脂肪与肠道中的其他物质区分开来。

接着，李梦童又迈出了重要一步，用药物阻断这些细胞的活性，关闭来自两组细胞的信号，阻止迷走神经对肠道中的脂肪作出反应。然后，她利用遗传技术使迷走神经细胞本身或cNST中的神经元失活。在这两种情况下，老鼠都对脂肪失去了胃口。

这些干预措施证实，从肠道到大脑的每一个生物步骤，都显示动物对脂肪的反应至关重要。李梦童说，这些实验还为改变大脑对脂肪的反应以及对食物的行为提供了新的策略。

自1980年以来，全球肥胖率几乎翻了一番。如今，近5亿人患有糖尿病。对富含糖和脂肪的廉价、高度加工食品的过度消费，正在对人类健康产生毁灭性影响，尤其是在低收入人群中。Zuker说，我们越了解这些食物如何劫持味觉和肠脑轴的生物机制，就越有机会进行干预。（来源：中国科学报李木子）

相关论文信息：<http://doi.org/10.1038/s41586-022-05266-z>

作者：Charles Zuker 来源：《自然》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发