
新型脑细胞会告诉我们何时停止进食

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/31880.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！

新型脑细胞会告诉我们何时停止进食。当小鼠摄入足够食物时，小鼠大脑中的神经元会告诉它们停止进食——人类可能也有同样的细胞，所以我们有朝一日可能会操纵这些细胞来帮助治疗肥胖症。相关研究成果发表于《细胞》。



操纵神经元可能会帮助抵抗零食诱惑（图源：Getty Images）

我们试图解答的主要问题是，大脑如何感知并响应不同的信号。美国哥伦比亚大学的Alexander Nectow说，为了解更多信息，他和同事们使用了一种分子特征分析方法，来区分小鼠大脑中的不同细胞类型。在与进食、情绪和睡眠等功能相关的脑干部分——蓝斑核中，他们发现了一些产生胆囊收缩素的细胞，这种激素有助于调节食欲。

为了研究这些细胞是如何被激活的，研究人员在小鼠日常活动时测量了它们的活动情况。每当这些动物去吃一口食物时，这些细胞的活动就会增强，随后又逐渐减弱。Nectow说，我们能够证明，这些神经元能感知食物的气味和外观、食物的味道、食物在肠道中的感觉以及食物进入肠道后释放的神经激素，并利用这些信息来终止进餐行为。

接着，研究人员使用了光遗传学技术。通过这种技术，他们可以利用光来激活或关闭这些神经元。当他们用光激活这些神经元时，老鼠的进食速度会变慢。激活强度越大，老鼠的速度减慢得越快，最终停止进食。

由于这些神经元位于脑干，而脊椎动物的祖先都有类似的特征，Nectow认为人类很可能也有这些神经元。尽管我们还没有证实，但我猜人类肯定也有这类神经元。

研究人员还发现，小鼠的神经元可以被一种叫做胰高血糖素样肽-1（GLP-1）激动剂的化合物激活，这种激动剂是一种用于治疗肥胖症和二型糖尿病的药物，人们最熟悉的是司美格鲁肽。

如果这些神经元在人体内也具有相同的功能，理论上我们就可以通过调节它们来控制肥胖症患者的饮食习惯，甚至将这种方法与GLP-1类药物相结合，以达到更好的减肥效果。

在食物几乎无处不在的环境中，了解控制停止进食的神经回路尤为重要。英国斯旺西大学的Jeff Davies说，作者使用了一种优雅的方法来识别这些重要的细胞群。（来源：中国科学报 赵宇彤）

相关论文信息：[https://www.cell.com/cell/abstract/S0092-8674\(25\)00047-9](https://www.cell.com/cell/abstract/S0092-8674(25)00047-9)

作者：Alexander Nectow 来源：《细胞》

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