



www.most.gov.cn

## 我国科学家首次阐明进食行为全过程的精细神经调控

日期：2023年04月10日 17:52 来源：科技部生物中心 【字号：大 中 小】

摄食是指机体为个体生存、保障身体各器官的功能和从事各种活动的能量需要所进行的取食行为。经过亿万年的进化，自然选择塑造出了各物种精妙的进食行为调控策略，并将其固化到了大脑神经网络中。然而，在进食行为全过程中，离散神经群体在协调不同行为和动机方面的互补作用仍是未知的。摄食障碍疾病（Eating disorder, ED）是一类精神疾病，最直接的表现是进食行为的异常，可导致暴食症、肥胖、神经性厌食症等。因此，深入研究进食行为的精细神经调控机制，对研究ED的发病机理、开发有效的诊疗方法十分重要。

近期，中国科学院深圳先进技术研究院脑认知与脑疾病研究所的研究团队开发了一种机器学习辅助行为跟踪系统，首次详细描述了小鼠的进食与非进食行为循环出现的“片段化进食”行为特征。研究团队进一步用光遗传的方法验证了这些神经元的功能，发现下丘脑与脑干的三群神经元依次调控每次进食的“准备-发起-维持”行为序列的过程。在片段化的进食行为中，三群神经元依次发挥功能：ARCAgRP神经元会在饥饿情况下对正在进行的与进食无关的行为进行限制，由此可以使进食相关动机占据主导地位，从而帮助发起进食行为；LHGABA神经元介导了进食行为的发起；DRGABA神经元则与进食行为的维持有关。该研究发现为解析多种本能行为各阶段的序列性神经调控机制提供了新的方法，也为深入理解动物在自然选择中形成的本能行为策略的神经计算机制提供了可能的新知识框架。相关研究结果于2023年3月15日以“An iterative neural processing sequence orchestrates feeding”为题发表在《Neuron》杂志上。

注：此研究成果摘自《Neuron》，文章内容不代表本网站观点和立场。

扫一扫在手机打开当前页



打印本页

关闭窗口

政府网站  
找错

版权所有：中华人民共和国科学技术部

办公地址：北京市海淀区复兴路乙15号 | 联系我们

邮政地址：北京市海淀区复兴路乙15号 | 邮政编码：100862

ICP备案序号：京ICP备05022684 | 网站标识码：bm06000001 | 建议使用IE9.0以上浏览器或兼容浏览器