
新研究挑战“食欲神经元”的必要性

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23678.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！

新研究挑战“食欲神经元”的必要性。

近日，中国科学技术大学生命学院特任教授占成课题组和美国得克萨斯大学麦戈文医学院教授童青春课题组合作在《细胞通讯》发表文章，该研究发现，在实验室条件下，AgRP神经元在维持基础摄食和体重中并非不可或缺。在食物获取困难的条件下，其对摄食和体重的影响更大。

摄食是动物和人获取能量和营养的唯一方式，吃多吃少决定了机体的健康，对体重、代谢、免疫、甚至寿命都有重要影响。此前研究发现，大脑在摄食和代谢调控中占据主导地位，下丘脑AgRP神经元是神经调控摄食及能量代谢领域最受关注且研究最为清楚的神经元亚群。人们普遍认为，下丘脑AgRP神经元对摄食是极为重要且不可或缺的，这一观点也被写入教科书。

研究人员通过在成年小鼠AgRP神经元上选择性表达细菌白喉毒素的人类受体，并向脑室注射低剂量的白喉毒素，这足以杀死AgRP神经元，却并不影响小鼠的体重和基础摄食水平。而注射高剂量的白喉毒素不仅能引起白喉毒素受体小鼠的体重和摄食下降，也会导致对照组小鼠的体重和摄食下降，甚至死亡。这些结果暗示，杀死AgRP神经元引起的摄食和减重下降，可能与白喉毒素的非特异毒性有关。

为了避免白喉毒素的非特异毒性，研究人员在AgRP神经元上选择性表达Caspase-3，这引起了该神经元凋亡，但成年小鼠摄食水平和体重并没有降低。进一步的研究表明，杀死AgRP神经元对饥饿后的再摄食有一定影响，这说明AgRP神经元可能在应对自然环境压力中发挥作用。

通过采用两种不同方法杀死AgRP神经元，我们发现，在实验室条件下，AgRP神经元在维持基础摄食和体重中并非不可或缺。在食物获取困难的条件下，其对摄食和体重的影响更大。这有助于人们进一步探索AgRP神经元及摄食行为的神经调控机制。占成表示。(来源：中国科学报 刘如楠)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.celrep.2023.112789>

作者：占成等 来源：《细胞通讯》

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