
研究发现饥饿抑制母性筑巢行为

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2966.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！

研究发现饥饿抑制母性筑巢行为。目前关于单一行为发生的神经环路机制已经有比较多的解析，而关于动物如何协同多个行为以平衡个体生存和种族繁衍的研究还很少。11月20日，《神经科学杂志》期刊在线发表了题为《Agrp神经元投射到内侧视前区并调控母性筑巢行为》的研究论文，此项研究由中国科学院神经科学研究所、脑科学与智能技术卓越创新中心、神经科学国家重点实验室许晓鸿课题组完成，在这项研究中，许晓鸿组探索了饥饿和母性行为的相互拮抗关系及其神经环路基础。

他们发现：1. 控制摄食行为的Agrp神经元对于控制母性行为的内侧视前区有抑制性投射;2. 光遗传学激活Agrp神经元特异性地减少母性筑巢行为，却不影响叼幼崽的行为，部分模拟饥饿对于母性行为的抑制作用;3. 光遗传学刺激Agrp神经元到内侧视前区的投射同样特异性地抑制母性筑巢行为，而刺激Agrp神经元到下丘脑外侧区的投射对母性行为没有显著性影响;4.

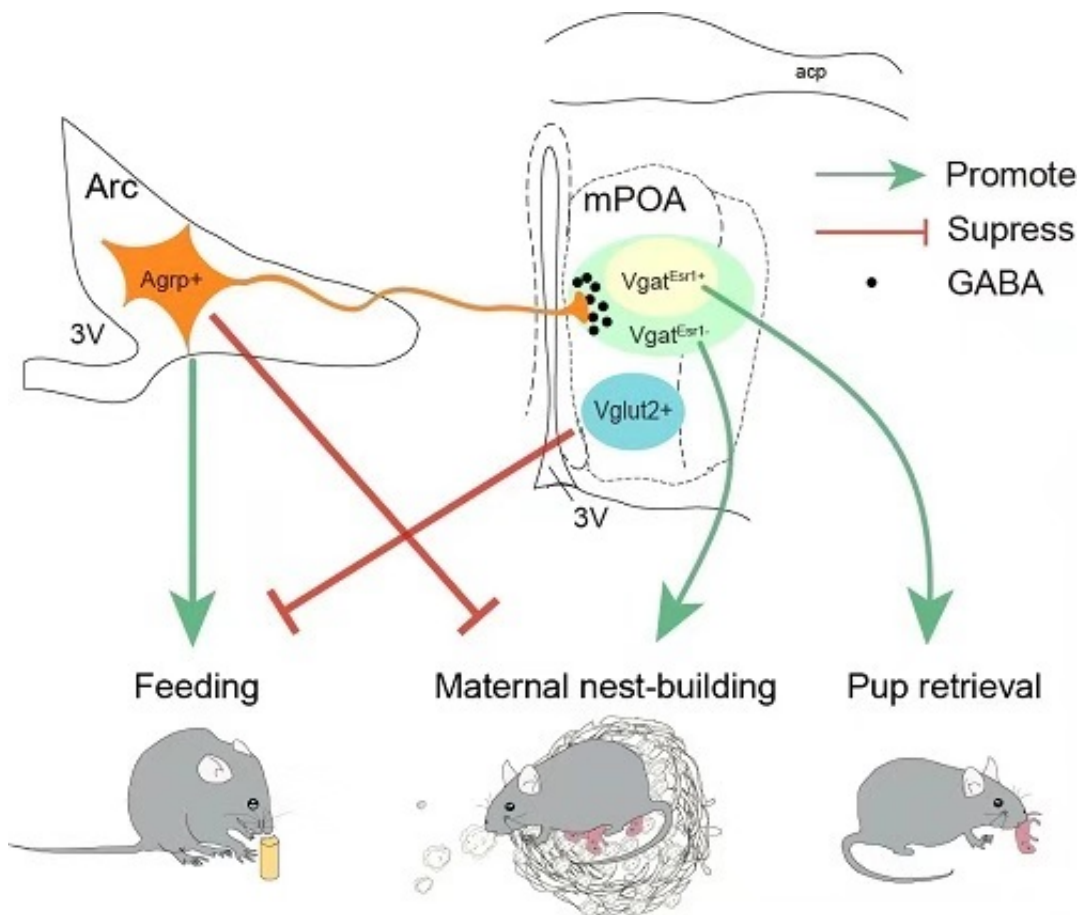
内侧视前区接受Agrp投射的神经元是Vgat+神经元;5.

光遗传学或者化学遗传学抑制内侧视前区Vgat+神经元同样可以抑制母性筑巢行为;6. 内侧视前区参与母性筑巢行为的神经元集群可能不同于参与叼幼崽行为的神经元。结合该课题组前期关于幼崽抑制饥饿的研究成果(Han et al., Neuroscience,

2017)以及内侧视前区Esr1+神经元控制叼幼崽行为的研究(Wei et al., Nature Communications, 2018)，文章提出了饥饿和母性行为相互拮抗的神经模型(如图)。

该研究首次证明饥饿和母性行为可以存在相互抑制的作用，从而协同不同行为之间的关系。

此项工作由许晓鸿课题组博士研究生李兴宇、韩颖和研究助理张雯共同完成，文章关于体温的测量部分由上海科技大学沈伟课题组合作完成。该工作得到国家自然科学基金(31471065, 31771169)和中科院战略性先导科技专项(XDB02030005, XDBS01010200)的资助。



图：饥饿与母性行为之间相互拮抗的神经模型。Agrp神经元促进摄食;内侧视前区Vgat +/Esr1 +神经元促进叼幼崽的行为，而Vgat +/Esr1-神经元对于母性筑巢行为更为重要。饥饿期间Agrp神经元的激活导致内侧视前区Vgat +神经元的抑制，同时抑制母性筑巢行为但不影响叼幼崽的行为。并行的，幼崽通过平行激活mPOA Vglut2 +神经元延迟和抑制摄食行为。3V，第三脑室; acp，前联合，arc,弓状核; mPOA，内侧视前区。

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