

攻击还是友善？大脑中的关键神经元说了算

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/31727.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！

攻击还是友善？大脑中的关键神经元说了算。

中国科学院生物物理研究所李龙研究组与纽约西奈山伊坎医学院Scott Russo课题组合作，共同发现杏仁核皮质区雌激素受体 α 神经元在调控攻击行为和亲社会行为之间的转变中扮演重要角色。相关论文2月12日发表于Nature。

攻击行为在进化中是一种保守的行为，有助于动物保护有价值的资源。一般来说，攻击行为由欲求和满欲阶段组成。在小鼠中，欲求阶段涉及接近和探嗅目标动物，而满欲阶段涉及一系列运动行为，例如咬、踢或摔跤。然而，攻击行为的欲求阶段和满欲阶段之间过渡的神经机制尚无报道。

研究团队利用Swiss-Webster (SW) 小鼠品系，通过居民-入侵者行为范式筛选出一些高攻击性小鼠 (AGG) 和无攻击性的小鼠 (NON)。随后，研究人员建立了一套新型检测攻击欲望和攻击奖赏的行为范式，利用改造过的斯金纳箱训练小鼠学会按压杠杆，打开一道电动门，从而得到攻击其他小鼠的机会并对目标小鼠实施攻击。研究证明，SW小鼠热衷于这一操作，显示其具有极强的攻击欲望，且该攻击欲望得到满足之后会形成明显的攻击奖赏加强，具体表现为按压杠杆频率急速增加、实施攻击的潜伏期迅速降低以及攻击时间明显增长。

研究人员采用全脑透明化技术 (iDISCO+) 和c-Fos神经元标记方法，分析出可能在攻击行为中起关键作用的核团——后外侧杏仁核皮质区 (COApl)。通过荧光原位杂交实验以及光纤记录神经元活动，发现该区域中表达的雌激素受体 α 神经元 (COAplEsr1) 在雄性小鼠中表征了攻击行为的欲求阶段和满欲阶段之间的过渡。研究表明，在具有攻击性的雄性小鼠中，该神经元能够特异性响应社交信息刺激，并促进攻击行为发生。（来源：中国科学报 孟凌霄）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41586-024-08540-4>

作者：李龙等 来源：《自然》

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

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