科学家发现大脑介导负面情绪及相关记忆新机制

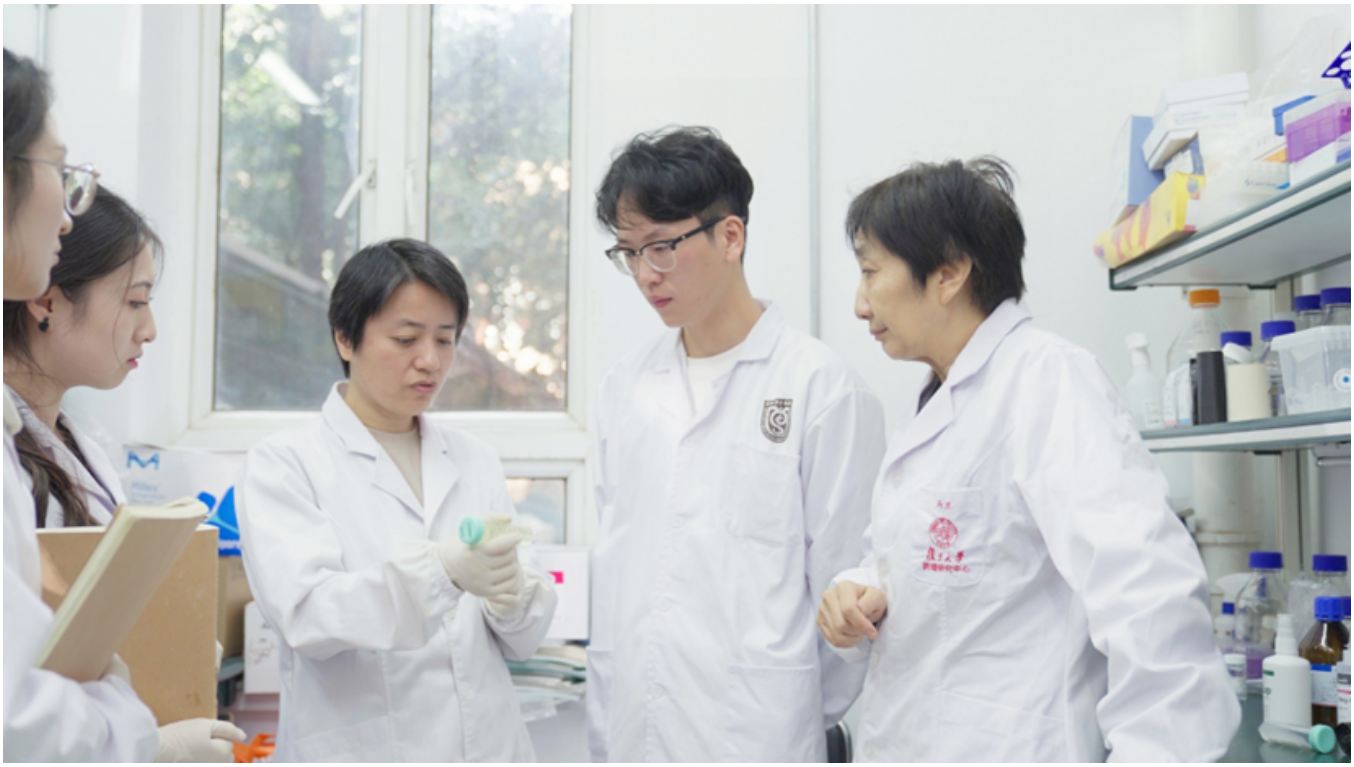
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/30222.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！

科学家发现大脑介导负面情绪及相关记忆新机制

。复旦大学基础医学院、脑科学研究院、脑功能与脑疾病全国重点实验室教授刘星、马兰合作，发现小鼠脑内基底外侧杏仁核（BLA）神经元，通过连接左右两侧脑半球的前连合（AC）投射到对侧脑半球的伏隔核（NAc），这一跨脑半球神经环路与同侧神经环路的功能相反，介导恐惧、厌恶类负性情绪及逃避行为的产生。11月8日，相关研究发表于《科学》。



刘星（右三）和马兰（右一）和学生讨论论文。图片由研究团队提供

包括人类在内，脊椎动物的大脑都有在结构上是对称的两个脑半球，长期以来，对脑神经连接功能的研究主要考虑了同侧半球内的连接，而忽略了两个脑半球之间神经连接的作用。

BLA是掌控情绪反应、学习和记忆、社会交往等功能的关键脑区，而NAc则在奖赏、快乐、成瘾、情绪调节等多个方面起着关键作用。

研究人员将前连合切断后发现，小鼠表现出厌恶和逃避行为受损。系列实验观察结果表明，BLA脑区存在两群不同的神经元，它们接受来自不同脑区的神经支配，并分别投射至同侧或对侧脑半球NAc。

研究团队进一步研究发现，摄食甜水、与异性社交等奖赏性刺激将选择性地激活BLA到同侧半球NAc的神经投射，而摄入苦味水、面临危险等厌恶性刺激则选择性地激活BLA到对侧半球NAc的神经投射。BLA到同侧半球NAc的神经投射主要支配D1型神经元，增加在NAc的多巴胺释放，促进正性奖赏情绪和相关记忆的形成；而BLA至对侧半球NAc的神经投射主要支配D2型神经元，降低NAc的多巴胺水平，导致负性厌恶情绪及相关记忆的形成。

刘星介绍，该工作区分了BLA向同侧和对侧大脑半球投射在情绪和相关记忆形成中的不同作用，发现了BLA到对侧NAc神经投射在编码负性情绪和引发逃避行为中的关键作用，揭示了跨脑半球神经连接的一个重要功能。

相关研究信息：https://doi.org/10.1126/science.adp7520

作者：江庆龄 来源：科学网

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转发