

---

# 老鼠也有同情心

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12359.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！

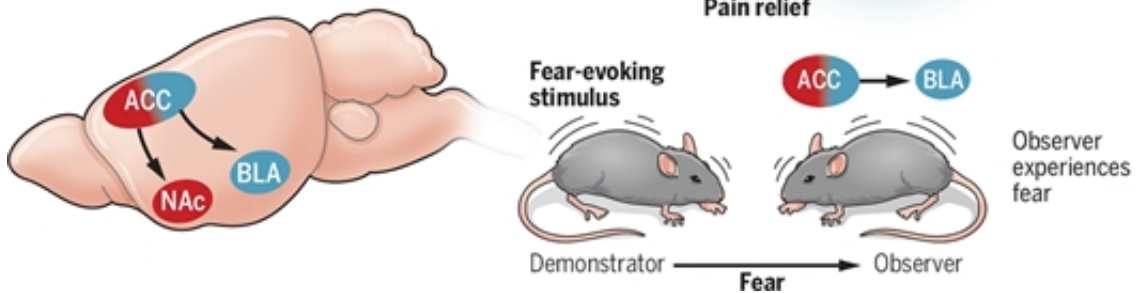
老鼠也有同情心。



科学家绘制出老鼠在看到同伴处于痛苦时产生同情心反应的相互关联的大脑区域。图片来源：AI amy

## Empathy circuits in mice

Smith *et al.* induced three different affective states in demonstrator mice and investigated the neuronal pathways required in the observer mice to share the diverse affective states of the other. Although the pathway from the anterior cingulate cortex (ACC) to the nucleus accumbens (NAc) was essential for the transfer of both pain and pain relief, a neuronal pathway from the ACC to the basolateral amygdala (BLA) mediated the social transfer of fear.



小鼠的共情回路。Smith等人在示范小鼠中诱导了三种不同的情感状态，并研究了观察小鼠需要的神经通路，以共享另一种不同的情感状态。从前扣带皮层（ACC）到伏隔核（NAc）的神经通路对疼痛和缓解的转移具有重要作用，但从前扣带皮层到基底外侧杏仁核（BLA）的神经通路介导了恐惧的社会转移。图片来源：KELLIE HOLOSKI/SCIENCE

当一只老鼠看到另一只老鼠感到恐惧或疼痛，甚至从疼痛中得到缓解时，它们的大脑回路中也会反映出这些情绪。

美国加州斯坦福大学的Robert Malenka和同事试图研究与同情心有关的神经元。同理心是一种分享他人感受或情绪的能力。该研究小组对老鼠进行了各种情绪的治疗：一系列的电击引起恐惧，化学注射引起疼痛，吗啡产生缓解疼痛。然后将经历这些情绪的小鼠交由未接受治疗的小鼠观察。

在所有的观察小鼠中，一个叫作前扣带皮层（ACC）的大脑区域都是活跃的。但是其他的大脑模式会随着观察者所看到的情绪而变化。观察者看到并感受伴侣的恐惧时，ACC神经元必须与基底外侧杏仁核区域进行交流。但在观察到伴侣的疼痛和疼痛缓解时，ACC神经元必须与伏隔核的大脑区域进行交流。

作者认为，该研究结果或有助于精神药物的开发，以增强缺乏同情心者的同情心。（来源：中国科学报冯丽妃）

---

相关论文信息：<https://doi.10.1126/science.abf5940>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：Robert Malenka 来源：Science

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