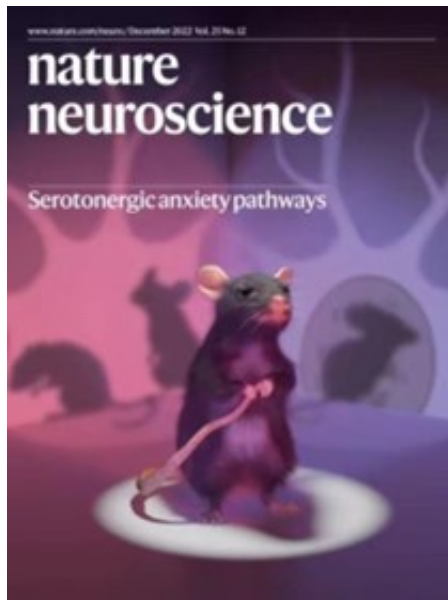

浙大学者揭示焦虑为何导致“社恐”相关脑机制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/21083.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！

浙大学者揭示焦虑为何导致“社恐”相关脑机制。



论文发表封面。(浙大供图)

焦虑，几乎是每个人都曾经历过的心情。当焦虑发生的时候，我们的大脑中发生了什么变化呢？

11月29日，浙江大学医学院教授李晓明团队在《自然-神经科学》在线发表研究论文，并被选为新一期封面故事。

论文通讯作者李晓明告诉《中国科学报》，该研究首次从行为表型的角度出发，阐明焦虑情绪介导不同行为表型的精细的神经环路机制和特异的神经分子基础，为从症状学的角度揭示焦虑障碍的发生和发病机制提供了新的方法和理论基础。

论文解析了中缝背核(DRN)不同特性的五羟色胺(5-HT)神经元对基底杏仁核(BA)锥体神经元(Pyr)和小清蛋白(PV)阳性中间神经元的差异性投射及其不同的5-HT受体信号传递，并揭示其在焦虑的空间回避行为和社交回避行为中的作用，阐明了焦虑状态下不同行为表型的神经环路和分子机制。

杏仁核是大脑内部的灰质核团，能有效的产生情绪识别情绪，比如焦虑，恐惧等。在杏仁核基底部(基底杏仁核，basal amygdala, BA)存在两群主要的神经元，锥体神经元(Pyr)和小清蛋白(PV)阳性中间神经元。5-羟色胺(5-HT)是一种调制型神经递质，在调控情绪和社交行为中起到关键作用;中缝背核(Dorsal raphe, DRN)是大脑中5-HT神经元聚集的脑区之一。

李晓明介绍，团队综合应用国内自主研发的神经递质荧光探针(GRAB5-HT)、神经环路追踪、特异神经元标记、光遗传、膜片钳等技术，经鉴定发现，从DRN到BA存在两条电生理特性、活动特性和转录特性不同的5-HT通路，它们在焦虑相关的空间回避和社交回避行为中扮演了不同的角色。

论文第一作者、博士生余小丹介绍，团队通过调节环境亮度诱发小鼠急性焦虑，检测到BA中的5-HT水平在焦虑状态下是降低的。他们发现，焦虑信息能够激活DRN的5-HT神经元到BA-PV的投射通路，而这个通路的激活能够间接地抑制BA中5-HT的释放，进而诱发空间回避和社交回避行为;而这两种回避行为则是由不同的5-HT受体介导。其中，空间回避行为由5-HT1A受体介导，而社交回避行为由5-HT1B受体介导。

这项研究工作得到国家自然科学基金、国家脑计划、浙江省和广东省基金的资助。(来源：中国科学报 崔雪芹)

论文相关信息：<https://doi.org/10.1038/s41593-022-01200-8>

作者：李晓明等 来源：《自然-神经科学》

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