
心理所揭示腹侧海马的Parvalbumin阳性中间神经元具有社交“辨别器”作用

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6238.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！

心理所揭示腹侧海马的Parvalbumin阳性中间神经元具有社交“辨别器”作用。7月29日，中国科学院心理研究所科研人员的一项研究成果在《美国国家科学院院刊》(PNAS)发表。该项研究成果展示了海马中间神经元在社交记忆中的角色。

小时候我们常常被告知，不要和陌生人说话，不要吃陌生人给的东西，不要随便跟陌生人走。由此可见，识别陌生人是一件对我们的生存和社交非常重要的神经机制。那么，大脑究竟是如何将陌生人和熟悉的人区分开的呢？

中科院心理健康重点实验室的邓潇斐(第一作者)、郭建友(通讯作者)和梁璟(通讯作者)等在PNAS上发表的题为Parvalbumin interneurons in ventral hippocampus function as a discriminator in social memory的研究报告或许能给这个问题提供一个解答。

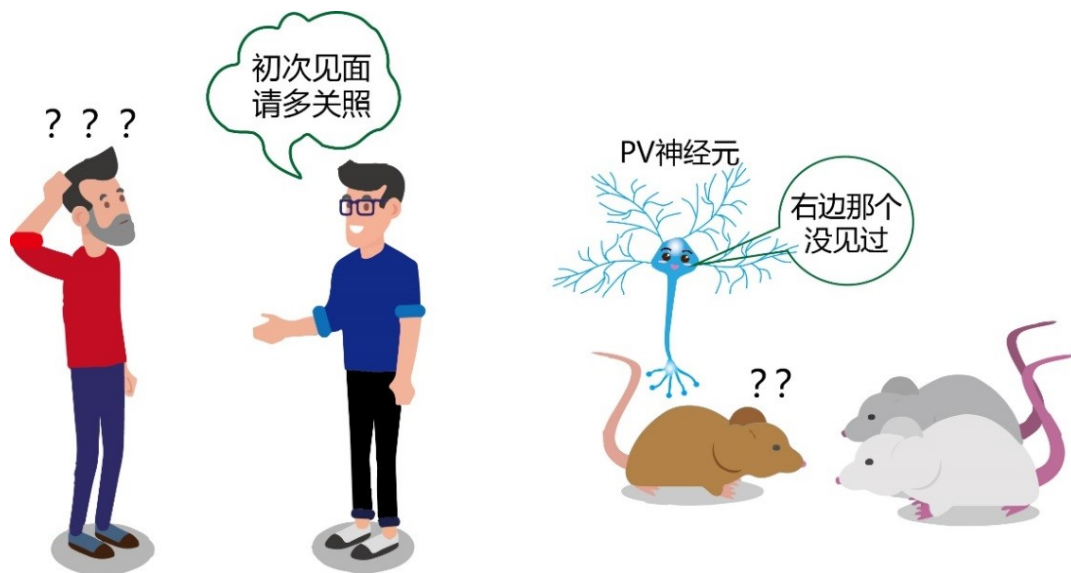
社交记忆对动物的生存和繁衍至关重要。与其他类型的记忆相同，社交记忆的加工过程也可以被划分为三个基本的阶段：编码(encoding)、巩固(consolidation)和提取(retrieval)。任何一个加工阶段出现问题，都会引起社交再认的障碍。来自动物和人类的研究表明，海马在情景记忆(episodic memory)的各个加工阶段都扮演重要角色。情景记忆包括众所周知的四个基本要素：时间、地点、人物、事件，而社交记忆作为情景记忆的重要组成部分之一，提供了关于“人物”的关键信息，也与海马有着密不可分的联系。与此同时，社交记忆障碍也是精神疾病中常见的表型，比如阿尔兹海默、自闭症都存在社交记忆障碍。以往研究表明，精神疾病中普遍存在的Parvalbumin阳性中间神经元(简称PV神经元)缺陷可能是导致社交记忆障碍的潜在原因，但PV神经元是如何影响社交记忆的，作用于哪一个记忆加工阶段，还不得而知。

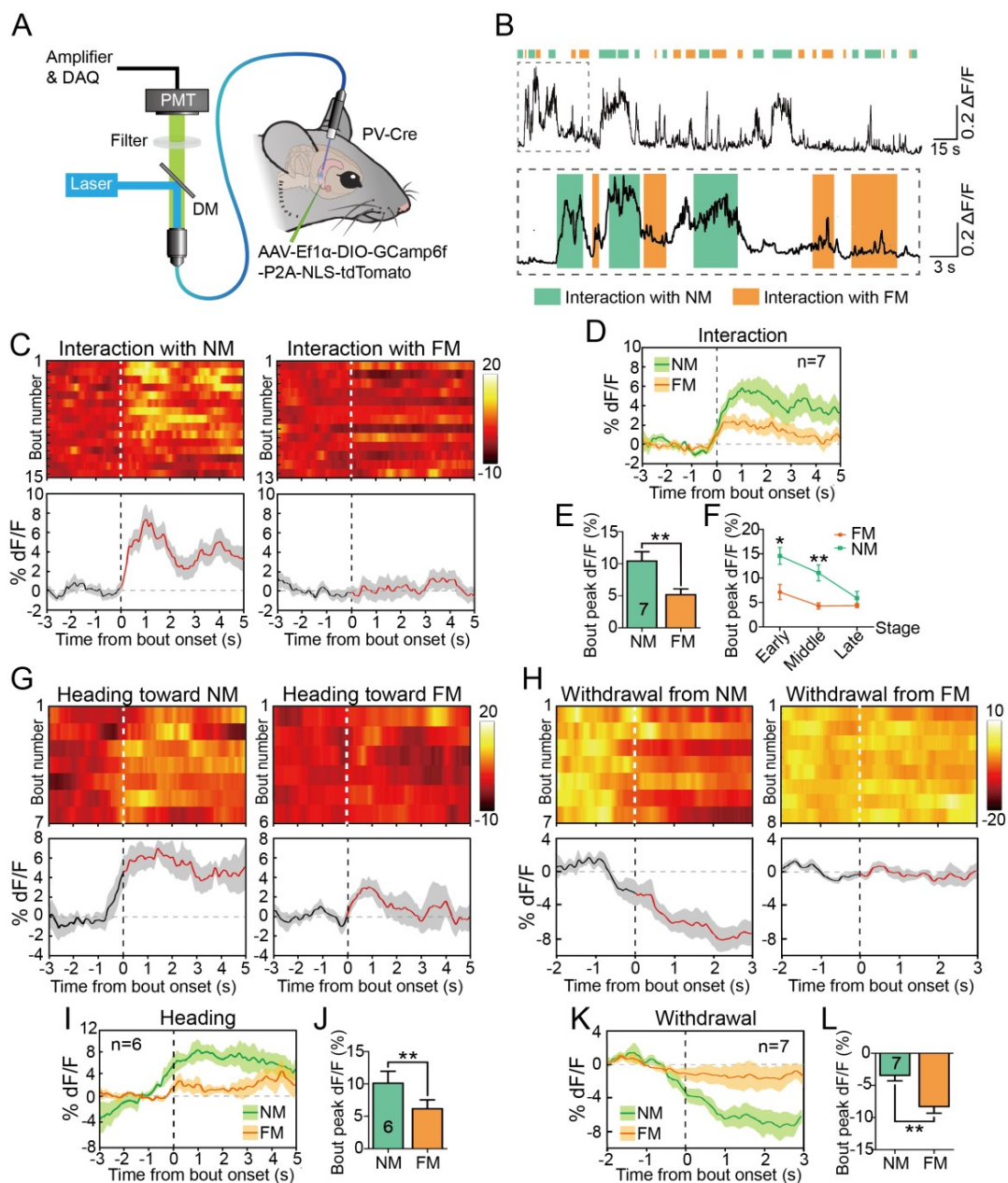
研究发现，如果选择性地阻断腹侧海马CA1区域的PV神经元的突触传递，会干扰小鼠对熟悉动物和陌生动物的辨别。进一步的光遗传实验发现，这一紊乱主要发生在社交记忆的提取阶段，如果主动用光遗传来兴奋PV神经元，会导致小鼠将熟悉的同类错当成陌生的同类。在体光纤荧光测定(fiber-photometry)证实了上述结果，研究者发现当小鼠面对陌生的动物时，腹侧海马CA1区域的PV神经元活动会有一个特异性的增强，而面对熟悉的同类，或者新异物体时则没有显著反应。

由此可见，PV神经元在社交记忆的提取/再认阶段中起了重要作用，其活动是动物分辨熟悉/陌生同类，尤其是将陌生同类从群体中识别出来的重要机制。这一结果有助于人们进一步理解社交记忆的神经机制，并为精神疾病中常见的社交识别障碍提供可能的解释。

该研究受国家自然科学基金面上项目(31571108、31371028)、北京市自然科学基金面上项目(5162023)、国家重点基础研究计划(2015CB553501)和心理健康重点实验室的支持。

文章链接





心理所揭示腹侧海马的Parvalbumin阳性中间神经元具有社交“辨别器”作用

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