



科学家揭示前内侧丘脑在选择和稳定记忆中的作用

日期：2023年05月12日 14:28 来源：科技部生物中心 【字号：大 中 小】

短期记忆转化为长期记忆的影响机制仍有待研究。美国洛克菲勒大学研究团队揭示，前内侧丘脑在记忆的选择和稳定中发挥着重要作用。该研究成果于近日发表在《Cell》杂志上，题为：Anteromedial thalamus gates the selection and stabilization of long-term memories。

研究人员设计了一个虚拟现实场景，记录小鼠在此过程中海马体和大脑皮层的神经活动。小鼠在现实原地跑动，面前投影屏幕随之变化，通过不同路径到达任务终点。通过数周的训练，小鼠对3种任务结果（高奖赏、低奖赏和惩罚）路径进行区分，形成记忆，也能够提前预判结果。当对小鼠海马体抑制时，小鼠短期记忆无法形成，无法对应路径与任务结果。进一步研究发现，前内侧丘脑存在记忆关联神经，抑制它将破坏记忆的巩固，刺激它能强化短期记忆进行长期储存。为了研究相关机制，研究人员还开发了一种技术，使他们能够在整个记忆形成过程中对海马体、丘脑和皮层同时进行多区域单细胞分辨率成像。结果发现，海马体在高奖赏和低奖赏情景均被激活，前内侧丘脑更多存储高奖赏情景下的记忆，并逐渐增加与皮层的关联，使这些记忆进行长期存储。

该研究确定了一个稳定记忆的丘脑-皮层回路，揭示了海马体产生的记忆选择性稳定到皮层长期储存的机制。

注：此研究成果摘自《Cell》，文章内容不代表本网站观点和立场，仅供参考。

扫一扫在手机打开当前页



打印本页

关闭窗口

