压力或让记忆模糊

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/30409.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！

压力或让记忆模糊。对于记忆来说，压力是一把双刃剑：压力或其他情绪化的事件通常更容易被记住，但压力也会让我们难以找回记忆。

加拿大神经科学家发现，急性压力会阻止小鼠形成特定的记忆。相反，压力中的小鼠形成了由大量神经元编码的广义记忆。相关研究11月16日发表于《细胞》。

我们现在开始真正了解压力是如何影响厌恶记忆的，这是个好消息。论文通讯作者、多伦多大学儿童医院记忆专家Sheena Josselyn说，我们能够分离出驱动这种现象的突触机制，并表明可以通过使用药物来操纵或阻止这种现象。

在创伤后应激障碍和广泛性焦虑障碍中，过度概括厌恶记忆导致无法区分危险和安全的刺激。然而，到目前为止，人们还不清楚压力是否在记忆泛化中起作用。

为了测试压力是否影响记忆的特异性，研究人员训练小鼠学会将一种声音与爪子受到电击联系起来，另一种声音则与爪子不受电击联系起来。然后，他们测试小鼠对不同声音做出适当反应的能力。

在训练前，一部分小鼠被限制身体30分钟（对其而言这是一种非常紧张的经历），训练中，无论播放哪种声音，它们都表现出防御性的冻结行为，这表明压力干扰了它们形成特定记忆的能力。相比之下，没有受到压力的对照组小鼠只有在听到与电击有关的声音时才表现出防御性冻结。

由于应激小鼠血液中的皮质酮水平升高，研究人员接下来测试了皮质酮本身是否会影响记忆的形成。他们发现，在训练前接受皮质酮治疗的小鼠也无法形成对两种声音的特定记忆，而给予抑制糖皮质激素合成的化学物质美替拉酮可以恢复应激小鼠形成特定记忆的能力。

特定记忆是由一组被称为记忆痕迹的神经元编码的。大多数记忆痕迹神经元只涉及少数神经元，但研究人员发现，应激小鼠形成的泛化记忆痕迹神经元更大，因为通常保持记忆痕迹神经元排他性的抑制性中间神经元——守门细胞——未能完成它们的工作。这种变化，反过来，是由杏仁核中释放的内源性大麻素所驱动的，这些内源性大麻素是对皮质酮的反应。

当我们在一个大脑区域的一种特定细胞类型中操纵内源性大麻素受体时，它恢复了记忆的特异性和记忆痕迹神经元的大小。论文共同通讯作者、卡尔加里大学压力研究员Matthew Hill说，整个现象是由杏仁核中一个非常离散的微电路介导的，但可以借助药物影响它，并可能在某一天用于人类治疗，这是非常令人鼓舞的。

未来，研究人员想要调查压力是否也会影响非厌恶记忆的特异性。他们还计划研究外源性大麻素是否对记忆特异性有类似的影响，这可能对创伤后应激障碍的治疗有影响。

我们只研究了令人厌恶的记忆，但研究压力是否同样会增加有益记忆的泛化，也将十分重要。论文联合通讯作者、多伦多大学附属儿童医院记忆专家Paul Frankland说。

考虑到这种现象涉及到内源性大麻素受体的激活，如果一只嗑药的动物表现出类似的泛化反应，那将是非常有趣的。Hill说，这是我很想尽快跟进的事情之一，考虑到目前围绕大麻和创伤后应激障碍的整个讨论都非常令人困惑，如果它真的发生了，这将产生一些有趣的影响。（来源：中国科学报 冯维维）

相关论文信息：http://doi.org/10.1016/j.cell.2024.10.034

作者：Sheena Josselyn 来源：《细胞》

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