科学家揭示调控和促进觉醒的神经机制

作者：程唯珈 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/3175.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！

科学家揭示调控和促进觉醒的神经机制。为什么人会从睡梦中被饿醒?原来是钙视网膜蛋白阳性神经元捣的鬼。近日，华中科技大学武汉光电国家研究中心教授李浩洪团队揭示了促进觉醒和调控饥饿诱发觉醒状态中的神经机制。该研究于12月6日在线发表于《当代生物学》。

饥饿能够引起睡眠觉醒状态的改变，这一过程可能与能量平衡稳态、摄食行为、觉醒系统、情绪调节、奖赏系统等多个功能系统密切相关。丘脑室旁核(PVT)是重要的丘脑核团，参与了睡眠觉醒、摄食和奖赏等日常行为的调节。

论文第一作者、华中科技大学博士化瑞芳告诉《中国科学报》记者，以往电生理研究发现PVT神经元电活动存在昼夜差异。PVT
与视交叉上核的双向联系也提示其在生物节律调节中的作用。由此可推测PVT
脑区可能在协调睡眠和摄食行为中起着重要的整合作用。

为阐明PVT脑区在上述行为调节中的具体神经机制，该团队采用在体多通道和多导睡眠记录技术，结合光遗传学，在小鼠身上实施测验。通过观察PVT
脑区神经元在饥饿状态下电活动变化。实验发现，饥饿能够提高小鼠觉醒水平，并激活PVT
脑区中CR+神经元，并且能够驱动其下游关联脑区抑制小鼠睡眠。该结果首次揭示了PVT
中存在一类重要的神经元可对饥饿产生响应，同时在协调睡眠和觅食冲突中发挥关键作用。

该团队未来计划在该脑区开展与代谢疾病相关的机制研究。通过与临床相结合，对该脑区在机体能量代谢中发挥的重要作用进行深入探讨。(来源：科学网 程唯珈)

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.11.020

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