
研究团队发现大脑睡眠质量调控机制

作者：丁宁宁 严偲偲 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/7151.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！

研究团队发现大脑睡眠质量调控机制。睡眠问题已然成为全球性课题。近日，中国科学院深圳先进技术研究院研究员刘畅与美国布兰迪斯大学教授Leslie C. Griffith合作，利用果蝇这一模式生物，发现了大脑中调节睡眠质量的神经环路，进一步解析调控睡眠的神经机制，为应对睡眠问题提供了新的治疗干预靶点及潜在的治疗策略。研究成果于10月24日发表于《细胞》子刊《当代生物学》。

在探究睡眠质量奥秘时，研究团队关注到一类重要的神经递质——五羟色胺。为找出二者关系，团队首先在果蝇大脑的五羟色胺神经元中找到表达特殊的基因，然后通过光或热刺激这些神经元，受刺激后兴奋的神经元会释放分子信号。这些兴奋的五羟色胺神经元导致了睡眠片段化现象。团队还发现，在果蝇大脑中形似甜甜圈的脑区——椭球体中，一类特异的受体接收了这些信号，刺激这些受体神经元也导致果蝇出现睡眠片段化现象。相较于对照组，特殊神经环路被激活的果蝇在白天睡眠中醒来的次数平均增加了15~20次，夜间醒来的次数平均增加了10~15次。刘畅介绍。

值得一提的是，这类接收信号、打断睡眠的受体所在的甜甜圈脑区，此前一直被认为负责调控运动和感知，类似果蝇大脑中的导航仪。该脑区与睡眠稳态的关系近几年才被学界关注，而此项研究成果首次揭示了该脑区对睡眠质量的调控机制。

尽管睡眠质量的神经调控机制是在果蝇大脑中发现的，但经过实验证实，从行为学和生理学上，本次发现的特异受体与睡眠质量的关系在哺乳动物身上也存在。刘畅表示，下一步将会继续关注靶点下游参与调控睡眠质量的分子。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.cub.2019.08.079>

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