



www.most.gov.cn

## 我国科学家揭示调控睡眠时间的关键分子通路

日期：2023年01月16日 17:15 来源：科技部生物中心 【字号：大 中 小】

在生命活动过程中，睡眠不可或缺，它在学习、记忆、运动、代谢和免疫等过程中发挥着重要作用。在小鼠和人类中，睡眠量会受到遗传因素控制，并受到年龄依赖性因素的调控。然而，调节哺乳动物睡眠持续时间的核心分子途径和效应机制尚不清楚。

近日，发表在《Nature》上题为“A signalling pathway for transcriptional regulation of sleep amount in mice”的研究中，来自北京生命科学研究所/清华大学生物医学交叉研究院的研究团队通过腺病毒相关病毒介导的体细胞遗传分析方法发现AMPK（腺苷酸活化蛋白激酶）相关蛋白LKB1（苏氨酸蛋白激酶）-SIK3（丝氨酸/苏氨酸蛋白激酶）以及（组蛋白脱乙酰化酶4/5）HDAC4/5对于睡眠持续时间的调节，从而揭开了转录水平调节日常睡眠的信号通路，并证明了体细胞遗传操纵对于小鼠睡眠研究的重要性。

研究人员通过在小鼠中眼眶静脉注射腺相关病毒，实现成年脑嵌合基因表达或敲除，继而通过视频记录或脑电图/肌电图记录来分析小鼠的睡眠情况，研究发现只有下丘脑后的注射会显著影响小鼠每日的睡眠量，说明HDAC4/5可特异性调节下丘脑后区，并影响小鼠的非快速眼动睡眠量。

本工作通过腺病毒相关病毒所介导体细胞遗传学帮助快速识别新的睡眠调节基因，通过产生更强的睡眠表型揭示出小鼠睡眠分子调节途径，为睡眠等表型的分子机理揭示提供了新的工作范式。

论文链接：

<https://www.nature.com/articles/s41586-022-05510-6>

注：此研究成果摘自《Nature》，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

政府网站  
找错

版权所有：中华人民共和国科学技术部

办公地址：北京市海淀区复兴路乙15号 | 联系我们

邮政地址：北京市海淀区复兴路乙15号 | 邮政编码：100862

ICP备案号：京ICP备05022684 | 网站标识码：bm06000001 | 建议使用IE9.0以上浏览器或兼容浏览器

