

国际著名学术期刊Current Biology在线发表东南大学韩俊海科研团队在睡眠调控机制研究中的新进展

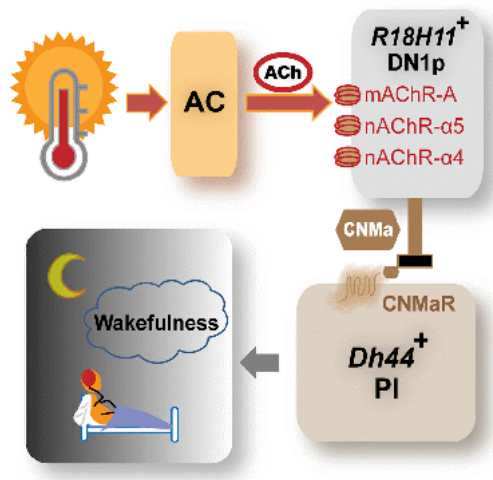
发布者：许峰 发布时间：2021-03-19 浏览次数：602

(通讯员 金熙) 北京时间3月19日凌晨，东南大学生命科学与技术学院韩俊海教授课题组报道了睡眠调控机制研究的最新进展，相关成果以“A subset of DN1p neurons integrates thermosensory inputs to promote wakefulness via CNMa signaling”为题在国际著名学术期刊《现代生物学》(Current Biology)上在线发表。

睡眠是动物界普遍存在的行为，深刻影响动物的学习、记忆、免疫、代谢等生理过程。睡眠受到光照、温度等环境因素的影响，但温度调控睡眠的神经机制尚不清楚。针对该问题，韩俊海团队以果蝇为模型开展了研究。

研究显示环境温度升高可引起夜晚睡眠量减少，而该夜晚睡眠量的减少可随环境温度的恢复而逐渐增加，说明了环境温度对夜晚睡眠量调控的可逆性。研究鉴定出温度感受器AC神经元能够感知环境温度的升高，并释放神经递质乙酰胆碱促进果蝇觉醒。进一步研究揭示一小簇DN1p神经元接收了该AC神经元释放的乙酰胆碱信号，并通过释放神经肽CNMa促进觉醒，从而导致夜晚睡眠量的降低。研究最后揭示Dh44阳性的PI神经元表达CNMa受体，接收DN1p神经元释放的CNMa信号后抑制了该神经元活性，进而起到促进觉醒的作用。该研究揭示了AC-DN1p-PI神经环路感知外界环境温度变化调控睡眠行为的机制，鉴定了新型的CNMa/CNMaR抑制性信号在睡眠调控中的作用。该研究为解释环境因素影响生物本能行为的神经机制提供了新的思路与见解。

本文的共同第一作者是东南大学博士研究生金熙和田垚副研究员，通讯作者为韩俊海教授。该工作得到了国家自然科学基金，深港脑科学创新研究基金和江苏省优秀青年科学基金项目资助。



联系我们:

地址:江苏省南京市玄武区四牌楼2号

电话: 电话: 025-83790971 (院办) , 83790991 (招生)

Email: stephenxu@seu.edu.cn



微信

微博