

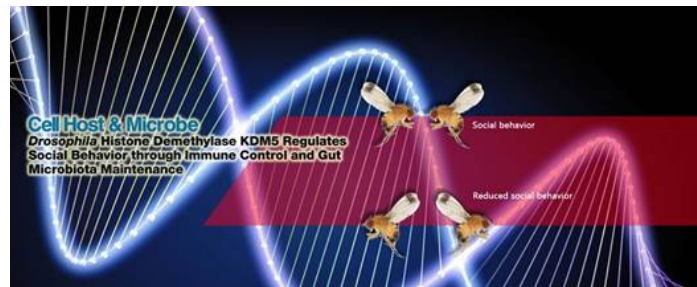


## 研究发现果蝇KDM5基因通过调控肠道菌群和免疫稳态影响社交行为

日期: 2019年04月09日 08:28 来源: 科技部

孤独症是一种广泛的神经发育障碍疾病。典型的孤独症行为主要表现为社会交往障碍、言语和非言语交流缺陷、兴趣狭窄和重复刻板行为等临床特征。目前已成为世界上人数增长最快的严重性病症, 现在全球每20分钟就有一个孩子被诊断为孤独症, 已成为危害严重的全球公共健康问题。另一方面, 孤独症给患者和家人带来长期沉重的生活、经济和精神压力, 并日益成为一个社会问题。

近日, 南京医科大学生殖医学国家重点实验室研究团队在微生物学顶级期刊Cell Host & Microbe发表的研究论文指出: 果蝇KDM5基因功能丧失会导致肠屏障功能受损和肠道微生态失调, 并出现社交行为异常。



一直以来人们对孤独症的研究主要集中于寻找与孤独症相关的遗传因素以及相应引起的神经发育异常。但是近年来发现环境因素及其免疫因素很可能也是引起孤独症发病的重要原因。南京医科大学研究人员以果蝇为模型, 揭示了遗传、环境和免疫因素之间密切的联系。遗传因素调控了固有免疫信号通路相关基因的表达, 并进一步导致以菌群为代表的内环境、肠道菌群结构紊乱, 影响了神经递质5-HT的代谢, 从而影响了行为, 同时该研究还发现肠道益生菌, 可以调整免疫稳态, 改善KDM5蛋白缺失的果蝇的社交障碍行为并延长寿命。并从分子机制上详细的揭示了KDM5蛋白是以组蛋白去甲基化酶的方式调控固有免疫信号通路和菌群紊乱。

KDM5家族蛋白是一种去组蛋白甲基化酶, 参与基因的表现遗传调控。此前有研究表明, 在智力残疾和孤独症患者中, 存在KDM5A/KDM5B/KDM5C功能丧失型基因突变。研究人员以果蝇为模型发现KDM5功能丧失会导致肠屏障功能受损和与肠道微生态失调, 并出现社交行为异常。通过抗生素治疗或喂食植物乳杆菌, 能部分挽救KDM5蛋白功能缺失的果蝇的社交行为、寿命和细胞表型。

这项研究成果将有助于人们从多因素互作的角度重新认识孤独症的病理机制, 为孤独症的发病机理提供新的理论基础, 也为孤独症疾病诊疗提供了新的线索。

原文地址<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S193131281930099X>

扫一扫在手机打开当前页



打印本页 ▶

关闭窗口 ▶



版权所有：中华人民共和国科学技术部

地址：北京市复兴路乙15号 | 邮编：100862 | 地理位置图 | 京ICP备05022684 | 网站标识码bm06000001