新研究揭示米色脂肪细胞调控新机制

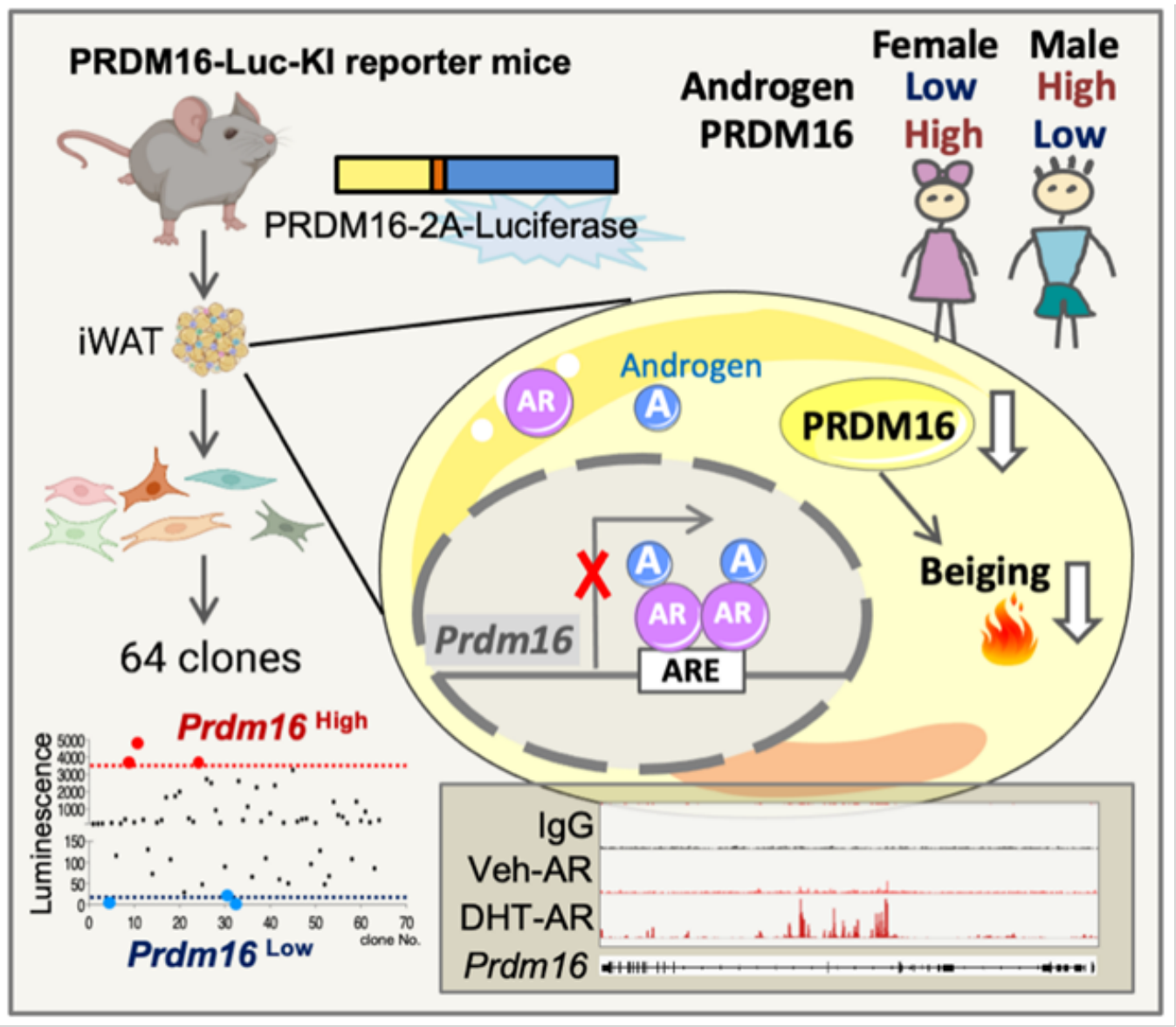
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/23339.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！

新研究揭示米色脂肪细胞调控新机制。

近日，中国科学院广州生物医药与健康研究院研究员吴东海团队和香港中文大学教授惠晓艳团队合作，研究揭示了雄激素受体通过直接抑制米色脂肪激活的关键分子PRDM16的表达，负向调控米色脂肪细胞活性。相关研究发表于《尖端科学》(Advanced Science)。赵世亭、聂涛和李雷为该论文共同第一作者，惠晓艳、吴东海和聂涛为共同通讯作者。



雄激素受体负调控米色脂肪细胞活性作用与机制示意图。研究团队供图

肥胖及其引发的一系列代谢综合症(包括2型糖尿病、心脑血管疾病、脂肪肝)危害巨大。近年来研究发现，成人体内的白色脂肪组织在特定条件下可转变成米色脂肪，后者可将机体多余能量以热量形式消耗。因此激活米色脂肪是目前对抗肥胖、代谢疾病的最新治疗方式。

PRDM16是白色脂肪细胞褐色化的关键转录因子。在本课题中，课题组研究人员通过PRDM16报告小鼠模型和单克隆筛选技术，系统性的分析了细胞全转录因子谱(1600个)与PRDM16的表达水平相关性，发现雄激素受体与PRDM16呈现最强的负相关性。

细胞及动物水平实验进一步证实雄激素受体直接结合Prdm16基因位点，抑制其转录表达，脂肪细胞特异性敲除雄激素受体小鼠的米色脂肪细胞活性增强;而脂肪细胞高表达雄激素受体的小鼠则表现出米色化减弱。此外，值得一提的是，本研究同时发现人体脂肪组织中PRDM16 的表达存在性别差异——相比男性个体，女性具有更高的PRDM16表达水平，从临床上证实了雄激素及其受体通路对PRDM16和米色脂肪的抑制作用。

该工作从多方面证实了雄激素受体在米色脂肪细胞的负调控作用，为理解脂肪组织的性别差异提供了新的观点。

上述研究得到了国家重点研发计划、国家自然科学基金-
优青项目(港澳)、国家自然科学基金面上项目、香港General Research Fund、中国科学院国际合作项目、中国-新西兰生物医药与健康联合实验室的资助。(来源：中国科学报 朱汉斌 赵世亭)

相关论文信息：https://doi.org/10.1002/advs.202300070

作者：吴东海等 来源：《尖端科学》

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