广州生物院在脂肪细胞转换调控机制研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/6648.html

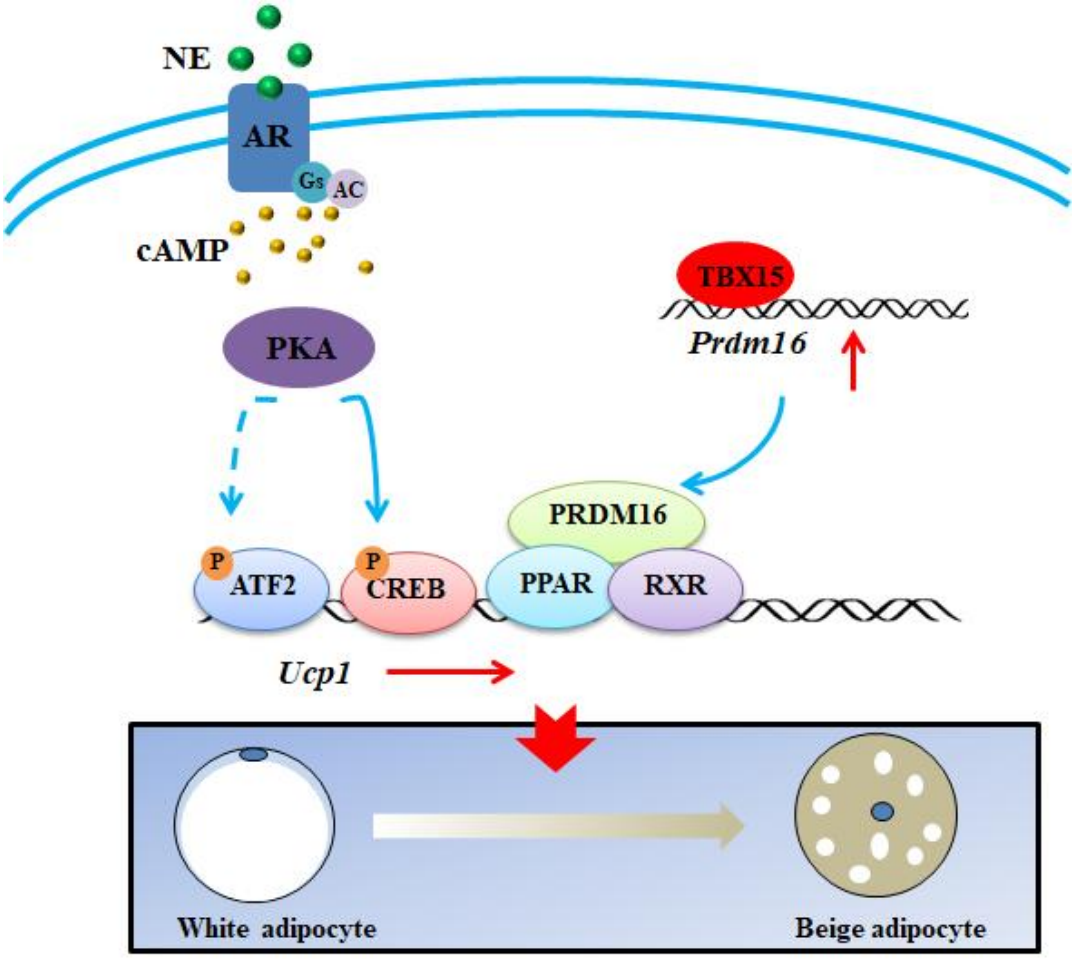
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

广州生物院在脂肪细胞转换调控机制研究中取得进展。近日，中国科学院广州生物医药与健康研究院吴东海课题组揭示了转录因子Tbx15在调控白色脂肪细胞褐色化过程中的作用机制，相关研究成果以Tbx15 is required for adipocyte browning induced by adrenergic signaling pathway为题在线发表于国际学术期刊Molecular Metabolism上。

肥胖及其相关代谢疾病包括II型糖尿病、心血管疾病和癌症等严重威胁人类健康。肥胖的发生主要由能量失衡导致，因此提高机体能量消耗能够有效抑制肥胖发生。哺乳动物体内的褐色脂肪细胞和米色脂肪细胞中特异性高表达解偶联蛋白1(UCP1)，可以将能量转化为热量，从而促进能耗。通过激活褐色脂肪细胞产热及促进米色脂肪细胞生成，进而提高机体能耗，已成为治疗肥胖及代谢相关疾病的研究热点。

该研究以Tbx15脂肪组织特异性敲除(Tbx15 AKO)小鼠模型为研究工具，揭示了T-box转录因子家族成员Tbx15参与调控白色脂肪细胞向米色脂肪细胞转化的过程。脂肪组织特异性敲除Tbx15显著抑制了寒冷或β3肾上腺素受体激动剂CL316243诱导的米色脂肪细胞的生成。研究发现，Tbx15主要是通过调节Prdm16(褐色脂肪细胞和米色脂肪细胞生成的关键调节因子)的表达调控米色脂肪细胞的形成。此外，Tbx15对于维持机体整体的能量代谢平衡起着重要作用，Tbx15 AKO小鼠在高脂饮食条件下与对照组小鼠相比表现出明显的代谢异常，主要体现在体重增加、胰岛素敏感性降低和小鼠整体能耗下降。该研究结果表明Tbx15有望成为治疗肥胖及代谢相关疾病的潜在靶点之一。

该工作得到国家自然科学基金、中科院先导项目、广东省实验室、广东省与广州市科技计划等的资助。



广州生物院在脂肪细胞转换调控机制研究中取得进展

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