



美发现影响脂肪存储和代谢的重要因子 为开发新的肥胖治疗方式奠定基础

文章来源: 科技日报 张巍巍

发布时间: 2013-01-09

【字号: 小 中 大】

据物理学家组织网1月6日报道,在探求导致肥胖的生理因素的研究中,美国乔瑟琳糖尿病中心的科学家认定,作为细胞周期转录辅助调节因子的TRIP-Br2在脂肪存储和能量代谢中发挥了重要作用。这一发现可能为开发新的肥胖治疗方式奠定基础。相关研究报告发表在当日的《自然医学》杂志网络版上。

转录辅助调节因子可通过激活或抑制基因的表达来控制DNA的表达,而TRIP-Br2能够调控与脂肪存储和能量代谢有关的代谢基因。科学家观察了被喂食低脂、高脂食物的小鼠和肥胖小鼠的TRIP-Br2水平,发现食用高脂食物的小鼠和肥胖小鼠脂肪组织中的TRIP-Br2水平较高。此外,他们还发现肥胖人群内脏脂肪区域的TRIP-Br2有了明显提升。而囤积在身体中部的脂肪可比积聚在其他部位的脂肪具有更大的有害效应。

为了阐明TRIP-Br2在脂肪存储和新陈代谢中发挥的生理影响,科学家对经基因处理过的、不会再产生TRIP-Br2的KO小鼠进行了实验。它们被分别喂食低脂食物和高脂食物。测试结果显示,食用高脂食物的小鼠体重并未显著增加,基本与食用低脂食物的小鼠体重持平,这是因为产热的增加和耗氧量的提升,使KO小鼠消耗了更多的能量。此外,食用高脂食物的KO小鼠的葡萄糖耐受性及胰岛素敏感度都有所改善,甘油三酯也有所降低。

当TRIP-Br2受到抑制时,与脂肪分解有关的激素敏感性脂肪酶(HSL)和 β 3肾上腺素能受体(Adrb3)的表达就会明显增强。而当肥胖和高脂食物促使TRIP-Br2水平提升时,其也会压制HSL和Adrb3受体的表达,从而造成能量消耗的锐减以及脂肪堆积的增加。“因此TRIP-Br2对脂肪的储存十分重要,当这一要素缺失时,动物就无法聚积脂肪。”研究主导者、哈佛医学院的医学副教授罗西特·库尔卡尼如是说。

除此之外,TRIP-Br2同时还能调控脂解作用、能量输出和氧化代谢。库尔卡尼说:“这是首次确定一种细胞周期转录辅助调节因子能够控制这些过程。与以往的研究不同,TRIP-Br2此次似乎展现了不同的作用机制。”

对于治疗肥胖和包括胰岛素抵抗在内的相关并发症,TRIP-Br2可谓是一个颇具潜力的治疗基点。研究人员目前正在探索减少内脏脂肪中TRIP-Br2的方法,以便增强HSL和Adrb3受体的表达。而具备改变这两种分子的能力,将为我们抗击肥胖开辟新的路径。此外,研究小组亦在探查抑制TRIP-Br2以及由其导致的肥胖抗性是否会对心血管疾病和代谢并发症造成相关影响。

打印本页

关闭本页