



【字体: 大 中 小】

科学家发现调控胰岛β细胞分泌胰岛素的关键分子

日期: 2021年02月18日 09:25 来源: 科技部

虽然现在新的降糖药物层出不穷,但都只是通过加速身体器官组织对葡萄糖的摄取和利用来达到降糖目的,治标不治本。造成糖尿病最核心的胰岛β细胞功能缺陷问题,仍是目前难以解决的世界性难题。

近期,德国慕尼黑亥姆霍兹中心糖尿病与再生研究所的研究人员发现:抑制小鼠胰岛β细胞上一种名为Inceptor的分子,就能恢复这些胰岛β细胞对胰岛素的敏感性,使它们增殖并产生更多胰岛素,从而有效控制血糖。该研究在《Nature》杂志发表,题为:Inceptor counteracts insulin signalling in β-cells to control glycaemia。

研究中发现了小鼠β细胞中胰岛素受体(INSR)和胰岛素样生长因子-1受体(IGF1R)信号的抑制剂,并将其命名为胰岛素抑制受体(Inceptor)。随后在敲除小鼠身上表达Inceptor的基因后,实验小鼠很快表现出高胰岛素血症和低血糖症状,并在出生后数小时内因血糖过低而死亡。对实验小鼠进行分子和细胞分析表明,由于缺乏Inceptor,其体内胰腺组织中INSR和IGF1R的激活增加,导致胰岛β细胞增殖产生更多的胰岛素,从而使血糖快速下降。进一步研究发现,Inceptor调控血糖的机制是通过促进网格蛋白介导的内吞作用,使胰岛β细胞将其表面的INSR和IGF1受体吞进细胞,这样当胰岛素被分泌出来,找不到胰岛β细胞表面的作用位点,胰岛β细胞的自分泌作用不会被激活,就无法产生更多的胰岛素。而使用特定的单克隆抗体可以阻断Inceptor的这种物理相互作用,维持胰岛β细胞表面INSR和IGF1R的活化,刺激胰岛β细胞产生更多的胰岛素。

该研究结果表明,Inceptor是调控胰岛β细胞分泌胰岛素的潜在靶向分子,今后将为糖尿病的治疗提供新的思路。

论文链接: <https://www.nature.com/articles/s41586-021-03225-8>

扫一扫在手机打开当前页



打印本页

关闭窗口

