
研究发现胰岛增殖细胞表面标志物

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/37546.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！

研究发现胰岛增殖细胞表面标志物

促进胰岛细胞增殖以恢复功能性β细胞数量，是糖尿病治疗的核心目标之一。近日，中国科学院分子细胞科学卓越创新中心等，鉴定出跨物种保守的胰岛增殖细胞表面标志物CD168，并绘制出β细胞成熟过程中表观基因组重构和转录调控网络动态变化。

研究鉴定出CD168（基因编码Hmnr1）作为表面标志分子特异性

富集胰岛的增殖细胞。单细胞转录组测序分析显示，CD168⁺β细胞具有高增殖活性和低胰岛素表达特性。流式细胞术和免疫荧光染色证实，CD168⁺

β细胞在成年小鼠胰岛细胞中占比约为0.5%，且与增殖标志物Ki67高度共定位，处于细胞周期的G2/M阶段。CD168具有跨物种保守性，在人类胰岛和胰腺神经内分泌肿瘤的增殖细胞中特异高表达。

为剖析CD168⁺β细胞的分化命运，研究构建了新的CD168^{CreERT2}

谱系示踪小鼠模型，通过无差别示踪胰岛增殖细胞，揭示了CD168标记胰岛中多种分裂细胞类型。在标记后数小时内，CD168⁺

β细胞分裂形成双细胞克隆。其中，87.4%的克隆为单β细胞谱系，少量单α、单δ和单PP细胞谱系，另有4.9%为多潜能谱系。CD168^{CreERT2}

谱系示踪实验显示，CD168标记分子有跨组织普适性，在小肠、肝脏、睾丸、毛囊等组织器官中均标记增殖细胞。

CD168^{CreERT2}

谱系示踪展示了胰岛不成熟β细胞分化为成熟β细胞的过程。研究结合RNAseq、ATACseq多组学分析，绘制出β细胞渐进性表观基因组重构和转录调控网络动态变化的成熟轨迹。

研究发现了CD168为增殖胰岛细胞的表面标志分子，并建立了相关的示踪小鼠模型，为理解胰岛细胞增殖与β细胞成熟机制提供了新的知识和工具，并为针对胰岛细胞增殖机制开发有效的糖尿病再生疗法奠定了理论基础。

相关研究成果在线发表在《先进科学》（Advanced Science）上。研究工作得到科学技术部、国家自然科学基金委员会、中国科学院的支持。

[论文链接](#)

CD168⁺细胞作为保守的增殖性胰岛细胞表面标志物

研究团队单位：分子细胞科学卓越创新中心

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](http://www.iikx.com)转发