



科学家发现可介导回肠结肠相互转换的关键转录因子

日期: 2021年10月21日 09:38 来源: 科技部生物中心 【字号: 大 中 小】

成人干细胞通过产生组织特异性后代来维持再生组织结构和功能,但维持其组织特性的原因尚不清楚。小肠和大肠细胞组成和功能明显不同,反映出它们源自不同的干细胞群。近期,来自美国康奈尔医学院的研究团队发现,富含AT序列特异性结合蛋白2基因(SATB2)能够维持结肠特性方面的功能,对SATB2基因敲除或过表达可以实现结肠与回肠之间的功能转换。

研究人员发现,SATB2在小鼠和人类中保留了富含亮氨酸重复单位的G蛋白偶联受体5(LGR5+)成年结肠干细胞和上皮细胞的特性。成年小鼠大肠的SATB2缺失导致结肠干细胞稳定转化为小肠回肠样干细胞,并用类似回肠黏膜的结构替换了结肠黏膜。相反,在小鼠回肠激活SATB2过表达后发现,回肠出现结肠相关信号通路上调。人结肠类器官在SATB2缺失时也具有回肠特征。SATB2可能通过调节肠道转录因子CDX2和HNF4A共同参与了增强子激活靶细胞来调节结肠特性。

总之,研究发现了一种保守的结肠干细胞核心调节因子,能够介导成熟肠道的跨组织可塑性。

论文链接:

[https://www.cell.com/cell-stem-cell/fulltext/S1934-5909\(21\)00380-5](https://www.cell.com/cell-stem-cell/fulltext/S1934-5909(21)00380-5)

注:此研究成果摘自《Cell Stem Cell》期刊,文章内容不代表本网站观点和立场,仅供参考。

扫一扫在手机打开当前页



打印本页

关闭窗口



版权所有: 中华人民共和国科学技术部

办公地址: 北京市西城区文兴东街1号国谊宾馆(过渡期办公) | 联系我们

邮政地址: 北京市海淀区复兴路乙15号 | 邮政编码: 100862

ICP备案序号: 京ICP备05022684 | 网站标识码: bm06000001 | 建议使用IE9.0以上浏览器或兼容浏览器