科学家揭示DNA再甲基化导致体细胞克隆胚胎发育异常

作者：程唯珈 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/1753.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！

近日，同济大学生命科学与技术学院高绍荣教授和张勇教授课题组通过对不同发育命运体细胞克隆胚胎进行全基因组DNA甲基化组高通量测序分析，详细地研究了小鼠克隆胚胎着床前发育过程中DNA甲基化修饰的重编程过程，并揭示了异常的DNA再甲基化是导致克隆胚胎着床后发育异常的关键障碍。相关成果8月23日在线发表于《细胞—干细胞》(Cell Stem Cell)杂志。

研究发现，克隆胚胎早期发育过程中CpG位点的DNA甲基化动态变化存在着再甲基化的现象，特别是4细胞时期较为明显，再甲基化过程是导致克隆胚胎中合子基因和部分逆转座子不完全激活的关键因素。

更重要的是，通过干扰DNA甲基转移酶的表达可以有效降低克隆胚胎中异常的DNA再甲基化水平，重新激活克隆胚胎的特定转录本。采取敲降DNA甲基转移酶与过表达组蛋白去甲基化酶两种措施，可以使克隆成功率提高到17%左右。

此项发现打破了克隆胚胎中的多种表观重编程壁垒，能极大提高克隆效率，并改善胎盘发育，为进一步研究DNA再甲基化影响克隆胚胎着床后胚外组织发育的相关详细机理提供了新的思路。(来源：科学网 程唯珈)

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