



我国科学家发现一种小分子混合物可以促进哺乳动物心肌细胞的增殖和心脏再生

日期: 2022年04月29日 09:24 来源: 科技部生物中心 【字号: 大 中 小】

斑马鱼和哺乳动物的新生儿通过诱导内源性心肌细胞 (CM) 增殖而拥有强大的心脏再生能力, 但成年哺乳动物心脏的再生潜力非常有限。用于诱导成年哺乳动物心脏再生的小分子药物仍未取得显著的突破。北京大学与复旦大学研究团队发现了一种可以促进哺乳动物CM增殖和心脏再生的小分子混合物。相关研究成果于近日发表在《Cell Stem Cell》上, 题为: A small-molecule cocktail promotes mammalian cardiomyocyte proliferation and heart regeneration.

研究人员提出了一种由五种小分子 (5SM) 组成的化学混合物, 可以促进成年CM增殖和心脏再生。通过高通量的化学筛选以及小分子相互作用的算法辅助预测, 他们识别出能有效诱导CM重新进入细胞周期并分裂的5SM。通过腹腔注射的方式把5SM导入大鼠体内, 结果表明5SM可以诱导CM增殖, 并减少心脏纤维化。从机制上讲, 5SM可能是作用于 $\alpha 1$ 肾上腺素受体等蛋白或信号通路, 导致CM代谢转向进入细胞周期前去分化状态下的糖酵解/生物合成过程。

该研究加深了对CM再生机制的理解, 并为心脏修复开辟了新的途径。

论文链接:

[https://www.cell.com/cell-stem-cell/fulltext/S1934-5909\(22\)00107-2](https://www.cell.com/cell-stem-cell/fulltext/S1934-5909(22)00107-2)

注: 此研究成果摘自《Cell Stem Cell》杂志, 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