



研究人员实现利用外泌体无创检测干细胞移植有效性

日期: 2019年07月19日 08:05 来源: 科技部

2019年5月22日, 马里兰大学医学院(UMSOM)、宾夕法尼亚大学(University of Pennsylvania)和埃默里大学(Emory University)的研究人员在Science Translational Medicine上发表了题为“Circulating exosome s derived from transplanted progenitor cells aid the functional recovery of ischemic myocardium”的文章。当前以干细胞为基础的增强心肌功能和治疗其他疾病的临床试验开始显示出希望。然而, 除了观察临床结果外, 目前缺乏一种可重复的、对时间敏感的、非侵入性的工具来评估靶器官内移植细胞的有效性, 这阻碍了干细胞领域的进展。外泌体含有衍生出它们的细胞的信号--蛋白质、核酸和微核糖核酸(micro RNA), 这些信号可以影响受体细胞, 改造或重新生成我们需要的目标器官。该研究的作者们通过分析从移植的干细胞分泌到受体血液中的外泌体来追踪移植干细胞的疗效。研究人员通过血液测试监测了心肌梗死后移植到大鼠心脏的人类心肌细胞源性细胞(CDCs)和心肌祖细胞(CPCs), 比较了移植后7天血浆外泌体的浓度。在纯化CDC/CPC衍生的外泌体后, 发现外泌体中含有与心肌恢复相关的micro RNA。此外, 他们还发现体外培养CPCs和CDCs产生的外泌体含量与活体移植细胞产生的不同, 循环外泌体可将细胞成分传递到靶心肌细胞从而促进心脏修复。该研究通过使用生物标志物识别出改变了基因表达、行为和分泌物的反应细胞, 从而了解目标器官恢复的机制和程度, 被认为是了解干细胞功能的第一步。这个工具可以确定干细胞治疗是否对单个病人有效, 同时可以用于包括治疗心脏在内的任何干细胞疗法。

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

地址：北京市复兴路乙15号 | 邮编：100862 | 联系我们 | 京ICP备05022684 | 网站标识码bm06000001