



## 我国科学家建立体外大规模制备人功能成熟细胞的新方法

日期: 2019年08月06日 16:31 来源: 科技部

2019年7月3日,北京大学生命科学学院邓宏魁研究组和合作者在Cell Research上发表了题为《两步法策略将成纤维细胞重编程为功能成熟的人肝脏细胞》(A two-step lineage reprogramming strategy to generate functionally competent human hepatocytes from fibroblasts)的研究论文。本项工作通过模拟体内再生过程,提出了谱系重编程的新策略,建立了在体外大规模制备人功能成熟细胞的新方法。

邓宏魁研究组通过过表达5个肝谱系特异转录因子的组合,首先在体外将人成纤维细胞诱导成肝前体样细胞,再通过化学小分子将肝前体样细胞诱导成功能成熟的功能性肝细胞。通过两步法重编程策略获得的诱导肝细胞在功能和转录谱上与人原代肝细胞相当,两步法重编程的巨大优势在于实现了功能细胞的大规模制备。第一步诱导的肝前体样细胞具有极强的增殖能力,可以在体外稳定地扩增1027倍以上,并在扩增后依然保持向功能性诱导肝细胞分化的潜能,能够满足药物研发、抗病毒药物筛选等应用方面对功能性肝细胞的巨大需求。通过新方法制备的诱导肝细胞在药物研发方面具有极大的应用价值。药物代谢和肝毒性测试是药物研发中必不可少的环节,邓宏魁研究组证明诱导肝细胞具备了完整的药物代谢网络,可以代谢90%以上的上市药物,并可以准确地预测和评估药物的肝毒性,其功能性超越了传统重编程策略或干细胞分化策略所获得的肝细胞。

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