

美科学家成功利用诱导多能干细胞制造血管

日期: 2013年10月14日 科技部

据《美国科学院院刊》的最新研究报告,美国麻省总医院的科学家发明一种新方法,成功将人诱导多能干细胞(hiPS)转化为血管,并在实验动物中长时间存活工作。该方法被认为是利用再生医学技术解决血管疾病问题的一项里程碑式成果。

Samuel等人利用干细胞技术,首先将成人细胞逆转化为诱导多能干细胞,再进一步将其转化为内皮前体细胞。随后,科研人员利用三种细胞表面特殊蛋白组合进行筛选获得可以转化成血管的内皮前体细胞,并经培养扩增获得了具有功能的血管。实验证明,这些血管可以在小鼠体内正常工作280天。研究人员认为这一方法的成功证明利用诱导多能干细胞技术可以实现血管的组织工程化,为血管性疾病的治疗提供了新思路。

诱导多能干细胞技术是生物医学研究中一项非常重要的细胞技术,它实现了成熟细胞向多功能干细胞的逆转化过程,被认为在组织工程、再生医学发展中具有重要意义。2012年,英国科学家约翰·戈登(John B. Gurdon)和日本科学家山中伸弥(Shinya Yamanaka)因“发现成熟细胞可被重编程变为多能性”而获得诺贝尔生理医学奖。

打印本页

关闭窗口