

## 日本成功利用人类iPS细胞培育出小型肝脏

日期: 2013年08月29日      科技部

用iPS细胞培育肝细胞过去已有大量成功报道,但是,如何制成具有独立脏器功能的器官仍是一个全球性的难题。最近,日本横滨市立大学的谷口英树教授等利用人类iPS细胞培育出小型肝脏,然后将其移植到肝功能不全的小白鼠体内,大大提高了小白鼠的生存率。

研究人员首先利用iPS细胞培养出变成肝细胞之前的前驱细胞,然后在同一器皿中一起培育具有链接细胞功能的“间充质干细胞”和能制造血管的“血管内皮细胞”,几天之后,各类细胞自然变成球状,成为直径5CM的小肝脏源。小肝脏源被移植到小白鼠肝脏后,与其体内血管自然链接,最后成长为具有合成蛋白质和代谢药物功能的小型肝脏。实验显示,在同样一批肝功能不全的小白鼠中,一个月之后,与没有移植肝脏的小白鼠30%的存活率相比,经过肝脏移植的小白鼠存活率大幅提高,达到90%。

利用人类iPS细胞培育功能性器官的做法在世界范围内尚属首例。此项技术将在10年之内被投入临床使用,有望成为替代活体肝脏移植的新型医疗手段。针对目前肝脏捐赠源不足的现状,此项技术的成功具有非常重要的意义。此成果于7月3日在英国科技期刊《Nature》上发表。

打印本页 ▶

关闭窗口 ▶