

当前位置: 科技部门户 &gt; 新闻中心 &gt; 科技动态 &gt; 国内外科技动态

[国家科技政策](#)  
[科技政策动态](#)[国家试点科技政策](#)  
[科技政策解读](#)[地方政策精选](#)

【字体: 大 中 小】

## 日本利用iPS细胞将量产血小板

日期: 2017年09月11日 来源: 科技部

据《日本经济新闻》报道,日本国内16家制药和化学相关企业在全球首次实现利用“iPS细胞”(诱导性多能干细胞)生产属于血液成分之一的血小板技术。iPS细胞是可成长为身体任何部分的万能细胞,而目前获得血小板的手段只能依赖献血,还面临短缺的情况。如果能借助iPS细胞大量生产血小板,则无需依赖献血就能进行输血。

利用iPS细胞制造血小板的成本大幅低于献血。此外,献血获得的血小板无法冷藏、只能保存4天。与之相比,如果使用iPS细胞制造,通过无菌化处理则可保存2周左右,保管成本也将下降。使用iPS细胞制造还能防止混入病毒等病原体。此前,发生过献血时混入的病毒导致艾滋病和引起丙型肝炎感染扩大等事件。如果利用iPS细胞制造血小板,可以避免这种风险。

源自大学的风险企业Megakaryon掌握利用iPS细胞制造血小板的技术,与大塚制药集团、日产化学工业、SYSMEX、CMIC控股、佐竹化学机械工业、川澄化学工业和京都制作所等15家企业推进了临床试验所需的量产技术的研究,并于2018年启动临床试验。

研究团队此前利用iPS细胞在研究室制造了1~3人份的血小板,但一次性量产几千人份,需要设定细致条件和使用特殊添加剂。此外,用过滤器去除异物、包装血液制剂的工序等方面也需要经验。

目前可望量产的是血小板的血液制剂。这种血液制剂被用于需要止血的患者,例如接受外科手术的患者或交通事故的受伤者等。日本国内每年有80万人接受血小板输血,其国内市场规模按药价计算约计700亿日元。此外,美国的市场规模是日本的3倍以上。

2012年,日本京都大学教授山中伸弥因研发iPS细胞技术获得了诺贝尔生理学或医学奖。由于诺贝尔奖效应,日本在iPS及干细胞领域研究处于国际领先地位。2014年,日本理化研究所将iPS细胞制成的视网膜细胞移植至一位老年性黄斑变性(该疾病可能造成老年人失明)患者眼中。而大阪大学、京都大学则在积极推进利用iPS细胞培育心肌组织、治疗帕金森症、脊髓损伤的研究。

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 | 地理位置图 | ICP备案序号: 京ICP备05022684