

---

# 干细胞治疗帕金森病迈出重要一步

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/22688.html>

**本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！**

干细胞治疗帕金森病迈出重要一步。

中国科学院脑科学与智能技术卓越创新中心高级研究员陈跃军团队创建了一种能够跨分化阶段和时间点的高通量谱系示踪新技术，解析了大脑内多巴胺能神经细胞分化过程，发现和鉴定了一种可特异性表征多巴胺能神经前体细胞的表面标记分子，并在此基础上开发了目的细胞高度富集的供体细胞药物制备新策略，为干细胞治疗帕金森病带来新希望。4月6日，该成果以封面论文形式发表于《细胞-干细胞》。

多巴胺在大脑里像信使一样帮助传递信息，因此，多巴胺系统功能障碍与帕金森病等密切相关。陈跃军说，帕金森病是全球第二大神经退行性疾病，其主因是中脑黑质多巴胺能神经元发生了退行性病变，造成纹状体多巴胺分泌不足，进而引起震颤、运动迟缓、步态异常等运动功能障碍。

帕金森病已成为老龄化社会面临的重要挑战，以左旋多巴为主的传统药物治疗只能改善症状，且后期存在严重副作用。因此，通过移植外源神经细胞治疗帕金森病等神经退行性疾病是最具潜力的治疗策略。

科学家把一类特殊干细胞(人多能干细胞)定向分化为中脑多巴胺能神经细胞，然后移植到患者脑内，从而实现神经再生和功能重塑。但该治疗策略仍有很多问题有待解决，如目的细胞比例低、缺乏可靠质控方法等，这阻碍了细胞疗法的临床快速转化。

为解决这一问题，研究团队首先创建了能够跨分化阶段和时间点的高通量谱系示踪的新技术，解析了人多能干细胞定向分化为多巴胺能神经细胞的过程，对供体细胞的目的细胞和非目的细胞进行了全面转录组鉴定，并对其分化路径作了清晰描述，这为实现分化过程的全流程质控提供了底层技术支撑。在此基础上，研究团队发现一种多巴胺能神经前体细胞特异性表面标记分子，并利用这一特异性标记分子，开发了目的细胞高度富集的供体细胞药物制备新策略，可以极大提高移植后中脑多巴胺能神经元的比例，为实现更安全有效的帕金森病细胞替代疗法迈出了重要一步。

国际同行评审专家给予此项工作高度评价。在此研究基础上，团队已申请了三项国际发明专利，并携手上海交大医学院附属瑞金医院启动了帕金森病自体干细胞治疗项目，通过强化产学研用协同联动，推动形成再生医学研究和精准医学治疗新模式，造福患者。(来源：中国科学报 张双虎 黄辛)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.stem.2023.02.007>

---

作者：陈跃军等 来源：《细胞—干细胞》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发