

# 研究揭示不同类型供体血管导致冠状动脉旁路移植术远期效果差异的分子机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/27014.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！*

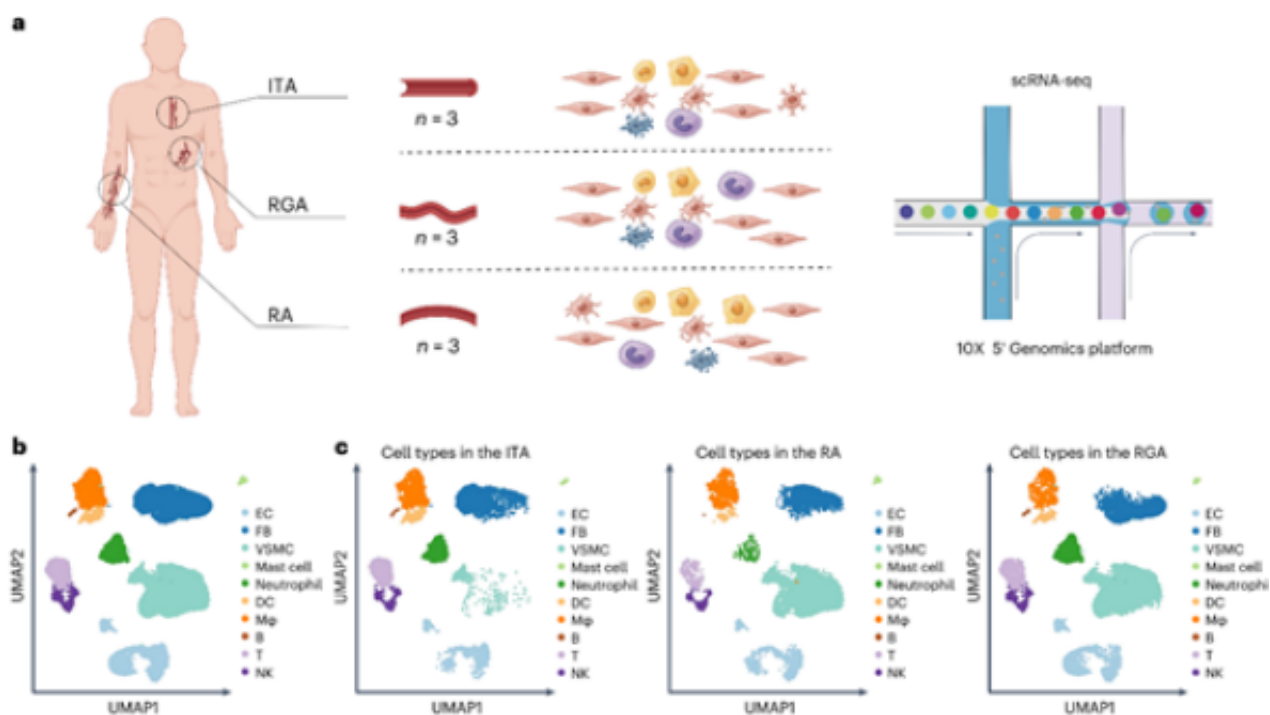
## 研究揭示不同类型 供体血管导致冠状动脉旁路移植术远 期效果差异的分子机制

冠状动脉旁路移植术（CABG）又被称为冠状动脉搭桥术，是改善心脏自身血供的手术，可以有效治疗冠心病导致的心肌缺血。该手术从患者身上取下一段健康的血管供体，一端与升主动脉相连，另一端与冠状动脉堵塞部位的远侧相连，替代堵塞区段的冠状动脉为心肌供血。临床用于CABG手术的血管供体主要来自患者其他组织部位的动脉，包括胸廓内动脉（ITA）、桡动脉（RA）和胃网膜右动脉（RGA）等。其中，ITA供体的临床效果最好，而RA和RGA供体移植后易发生内膜增生、动脉粥样硬化及血管痉挛等问题。因此，解析这三种血管供体的细胞构成以及决定血管功能与特性的分子机制，将有助于优化CABG手术策略。

中国科学院遗传与发育生物学研究所王秀杰研究组与中国医学科学院阜外医院宋江平研究组合作，利用单细胞转录组测序技术，解析了上述三种血管供体的细胞组成与基因表达特征，发现了三类血管在脂质颗粒摄取、血液动力学、血管痉挛和纤维化等方面的差异，并结合细胞和小鼠体内的实验验证，提出了四种优化CABG治疗的策略。一是抑制巨噬细胞迁移抑制因子可以降低RA供体移植后的内膜增生；二是钾离子通道开放剂可以对抗RGA供体中钙拮抗剂不敏感导致的血管痉挛；三是抑制CREB5和GDF10可以减少RA和RGA供体移植后的胞外基质沉积和细胞纤维化；四是PCSK9抑制剂可以在ITA供体中发挥降脂作用。该研究揭示了不同类型血管供体导致冠状动脉旁路移植术效果差异的分子机制，有望为临床CABG手术方案的确立和术后药物的选择提供指导。

4月25日，相关研究成果以Strategies for arterial graft optimization at the single-cell level为题，发表在《自然-心血管研究》（Nature Cardiovascular Research

）上。研究工作得到国家自然科学基金、中央高水平医院临床科研专项、中国科学院稳定支持基础研究领域青年团队计划、中国医学科学院医学与健康科技创新工程项目和北京市自然科学基金等的支持。



ITA、RGA和RA三种血管供体的单细胞测序及数据分析

研究团队单位：遗传与发育生物学研究所

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](https://www.iikx.com)转发