外泌体疗法有望带来保髋新方案

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/41305.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！

外泌体疗法有望带来保髋新方案。近日，西安交通大学第二附属医院骨科中心关节与足踝病区教授王坤正、杨佩团队通过单细胞转录组测序技术，首次系统揭示了股骨头坏死（ONFH）坏死区中性粒细胞胞外诱捕网（NETs）异常激活的关键病理特征，首次报道了单细胞层面解析股骨头坏死的坏死区骨组织的细胞生物学特征，并提出基于M2巨噬细胞外泌体（M2-Exos）的创新性治疗策略，为临床转化提供了重要理论依据。研究成果在《骨研究》发表。

实验证实，NETs的过度形成会引发内皮细胞间质化标志物异常表达，显著抑制成血管能力，最终导致骨修复障碍。而M2-Exos可通过miR-93-5p分子通路精准调控中性粒细胞与内皮细胞的表型串扰，逆转NETs病理效应，恢复血管生成功能。

为进一步验证机制，团队构建了miR-93-5p的体内外过表达模型，证实其可显著改善ONFH导致的细胞表型失衡。此次发现不仅深化了对ONFH病理机制的理解，更首次将外泌体治疗从理论推向了实践。骨科中心·关节与足踝病区是国内最早开展ONFH系统研究的临床科室之一，在保髋手术、生物治疗等领域处于领先地位。

未来，研究团队将聚焦外泌体载药系统优化及多组学联合分析，推动个体化精准治疗方案的落地，为ONFH患者提供中国方案。（来源：中国科学报 李媛）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41413-025-00412-5

作者：王坤正等 来源：《骨研究》

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转发