抵抗健康“头号杀手”，天大研发“救心”水凝胶

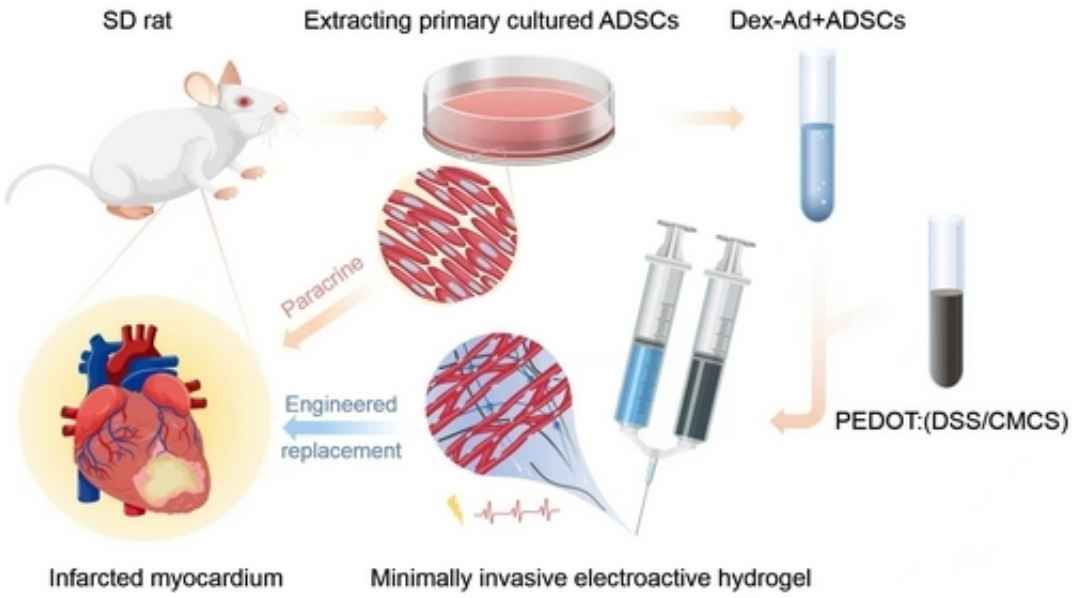
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/22391.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！

抵抗健康“头号杀手”，天大研发“救心”水凝胶。

日前，天津大学教授李俊杰团队成功研发新型水凝胶，该水凝胶可有效抑制心室重塑，促进血管再生并恢复心脏电生理功能，为缺血性心肌梗死患者带来福音。目前该成果已发表于领域权威期刊《先进功能材料》。



新型水凝胶技术原理示意图 天津大学供图

缺血性心脏病被称为人类健康头号杀手。冠状动脉堵塞会诱发心肌供血不足，使心肌细胞代谢出问题，从而导致心肌细胞死亡，影响心脏生理功能。缺血性心脏病持续威胁人类健康，发病群体越来越趋于年轻化。目前，心脏组织工程专家主要使用基于聚乙撑二氧噻吩的导电水凝胶改善心肌细胞跳动频率、收缩速度和排列结构，但是这种水凝胶并不利于心肌细胞存活和增殖，甚至可能引起严重炎症反应。因此，开发出一种新型水凝胶对于心肌修复治疗有重要意义。

据悉，李俊杰团队研发的新型水凝胶可有效克服传统导电水凝胶生物相容性差的缺陷，具有优越的细胞相容性和组织相容性，几乎不会引起炎症。值得一提的是，这种新型水凝胶还显示出与心肌相匹配的机械性能和传导性，能促进心肌细胞成熟和定向肌节结构的形成，可以调节纤维化引

起的电解耦，防止梗塞恶化。实验结果显示，新型水凝胶可以有效延长干细胞治疗的持续时间，改善心脏修复功能。

协同机械、电学和生物索引是我们团队未来研究的重点，优异的生物相容性和力电仿生设计将是实现更好治疗效果和临床转化的关键。李俊杰表示，我们相信，这种水凝胶在心肌修复、骨骼肌重建、神经和脊髓修复等其他方面应用也具有潜在优势。(来源：中国科学报 焦德芳 王明辰 陈彬)

相关论文信息：https://doi.org/10.1002/adfm.202211023

作者：李俊杰等 来源：《先进功能材料》

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