

朱旸 用于治疗心肌缺血再灌注损伤的可注射水凝胶制备与应用技术

项目简介

本项目团队自主研发的可注射水凝胶体系，是一款全球首创针对心肌缺血再灌注损伤（MIRI）治疗的创新医疗器械。该产品旨在通过微创介入手段，有效构建心肌保护屏障，显著减少再灌注后心肌内出血及细胞凋亡，从而大幅降低心脏损伤面积，改善心功能指标，并有效降低术后主要不良心血管事件（MACE）发生率。据相关文献报道，有效减小心肌坏死范围，对降低全因死亡率及心衰再住院率具有重大临床价值。

团队拥有严密的核心专利布局，覆盖关键功能原材料合成及核心技术平台。首个产品入选浙江省医疗器械第二批“研审联动”试点；同时项目获评2025年绍兴市名士之乡创业人才计划。目前，产品已完成大动物试验，充分验证了其安全性和有效性，并已取得第三方型式检报告及生物学评价报告，预计2026年上半年正式启动首例新技术临床试验（FIM）。

项目成果

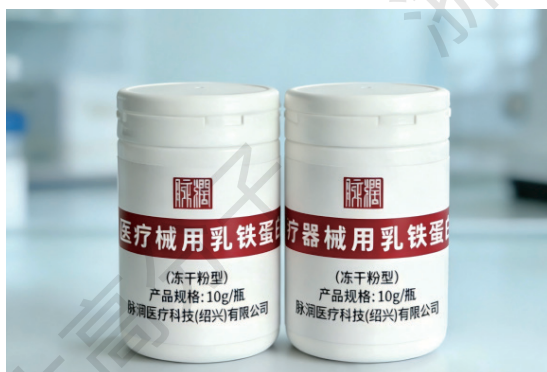
产品定型：成功制备符合GMP体系要求的试制样品，工艺稳定可控。

有效性验证：在大动物模型中充分验证了凝胶体系治疗MIRI的安全性与显著疗效。

技术突破：建立了经导管微创冠脉注射植入技术，实现精准递送。

知识产权：已授权中国发明专利2项，并提交PCT国际专利申请。

项目成果展示



功能核心原材料



可注射水凝胶产品试制样

项目成熟度： FIM临床验证（即将启动）

项目合作方式： 融资（用于推进临床试验及注册上市）

项目联系人： 朱旸长聘副教授 <mailto:zhuyang@zju.edu.cn>