

朱旸 心脏补片个性化力学性能设计与免缝合植入技术

项目简介

心脏补片是一种新型医疗器械，贴合于心肌梗死后受损心肌表面，为梗死区心肌提供力学支撑，从而有效抑制左心室病理性重构、提升心功能。在国家重点研发计划和经血管植入器械全国重点实验室支持下，团队已建立基于医学影像构建数字化心脏模型分析心肌应力应变、个性化设计补片结构与力学性能、胸腔镜下补片微创植入及免缝合固定的全流程核心技术体系，适用于不同弹性体基材的补片。在大动物试验中，补片治疗组动物左心室室壁瘤形成得到遏止，较对照组心功能显著提升；补片与心脏融合良好。团队入选苏州工业园区科技领军人才项目。

项目成果

在大动物模型中验证了补片疗法的安全性和有效性。建立了基于患者心脏几何外形的有限元分析、预测模型，已获软件著作权；建立了补片微创植入、免缝合固定技术，已授权中国和美国发明专利。

项目成果展示



项目成熟度：补片技术定型，完成大动物验证

项目合作方式：技术转让/许可

项目联系人：朱旸长聘副教授 zhuyang@zju.edu.cn