新研究开发Janus水凝胶用于心肌梗死修复

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/21273.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！

新研究开发Janus水凝胶用于心肌梗死修复。近日，南方医科大学第五附属医院副院长邱小忠团队与基础医学院教授侯鸿浩团队合作报道了一种响应性可逆和不对称黏附的Janus水凝胶心肌补片，并将其应用在心梗治疗上，为推动组织工程化心肌补片的进一步发展和临床应用探索了新的方向。相关研究发表于Nature communications。

心肌梗死的发病率和死亡率常年居高不下且呈逐年上升趋势，但传统药物和介入治疗只能缓解心梗症状无法修复已经损伤的心肌组织。组织工程手段可以针对心梗后的病变特点构建工程化心肌补片重建心肌再生微环境以修复受损心肌，然而，工程化心肌补片的有创移植与术后组织粘连问题一直是阻碍心脏补片临床应用的关键瓶颈。

针对上述问题，该研究工作开发了一种响应性可逆和不对称黏附的Janus水凝胶用于心肌梗死修复。该水凝胶补片能稳定地黏附于湿润的心肌组织且能在GSH的刺激下触发分离，在黏附于心梗部位后能重建心梗区的电传导，清除梗死区的ROS，调节巨噬细胞的极化水平并促进功能性血管的再生以修复受损的心肌，并同步防止术后组织粘连的发生和炎症侵入。

该研究构建的智能黏附Janus水凝胶的黏附面具有较强的干湿黏附能力，抗黏附面可以减少炎症细胞的浸润，防止术后组织粘连。实现了智能粘附性心脏补片的免缝合植入和防术后组织粘连的双重功效。(来源：中国科学报 朱汉斌)

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41467-022-35437-5

作者：邱小忠等 来源：《自然—通讯》

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