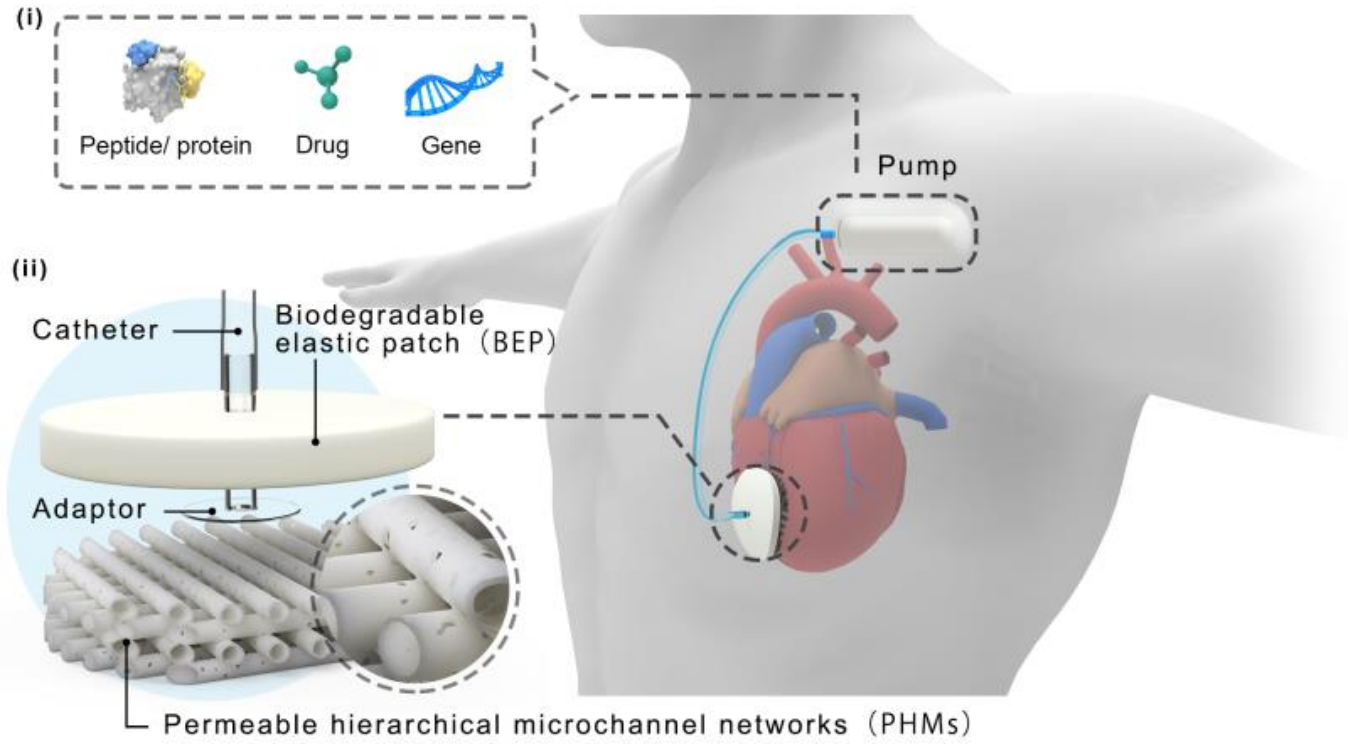
我国研发可灌注多功能心外膜装置

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/13069.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！

我国研发可灌注多功能心外膜装置。



可灌注的多功能心外膜装置的结构设计和医学应用示意图

近日，上海交通大学医学院附属瑞金医院心脏外科教授赵强和主任医师叶晓峰与东华大学材料科学与工程学院教授游正伟合作，研发出一种可灌注的多功能心外膜装置（PerMed），并证实了其临床转化用于治疗心脏疾病的潜能。3月15日，相关研究成果发表于《自然—医学》。

心肌梗死是造成慢性心力衰竭的常见原因，严重影响患者的生活质量，甚至威胁患者生命。国内外实验研究表明，心肌补片可能有改善心脏功能的作用，但目前的组织工程心肌补片在力学、促血管生成和给药方面不能兼顾，且作用有限。

为此，研究人员设计了一种可灌注的多功能心外膜装置。该装置由可生物降解的弹性补片、可渗透的多层级微通道网络和通过皮下植入泵投递治疗物质的系统组成。心外膜植入弹性补片旨在为心室重构提供力学信号，多层级微通道网络旨在促进血管再生并诱导修复性细胞浸润。将PerMed植入大鼠心肌梗死心外膜，发现其可改善心室功能。通过与皮下植入泵连接，PerMed将血小板源性生长因子靶向、持续和稳定地释放至目标区域，与无泵组相比，可增强心脏修复的疗效。

研究人员进一步在猪上验证了PerMed通过腔镜辅助微创外科植入的可行性。体内实验表明，该装置可改善梗死心肌左室重构，促进血管再生，改善局部微循环，促进心肌修复，进而明显改善心脏功能。

专家表示，该装置为心肌梗死及心力衰竭治疗提供一种新的方法。（来源：中国科学报黄辛）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41591-021-01279-9

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：赵强等 来源：《自然—医学》

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