

干细胞贴片修复心脏无需大手术

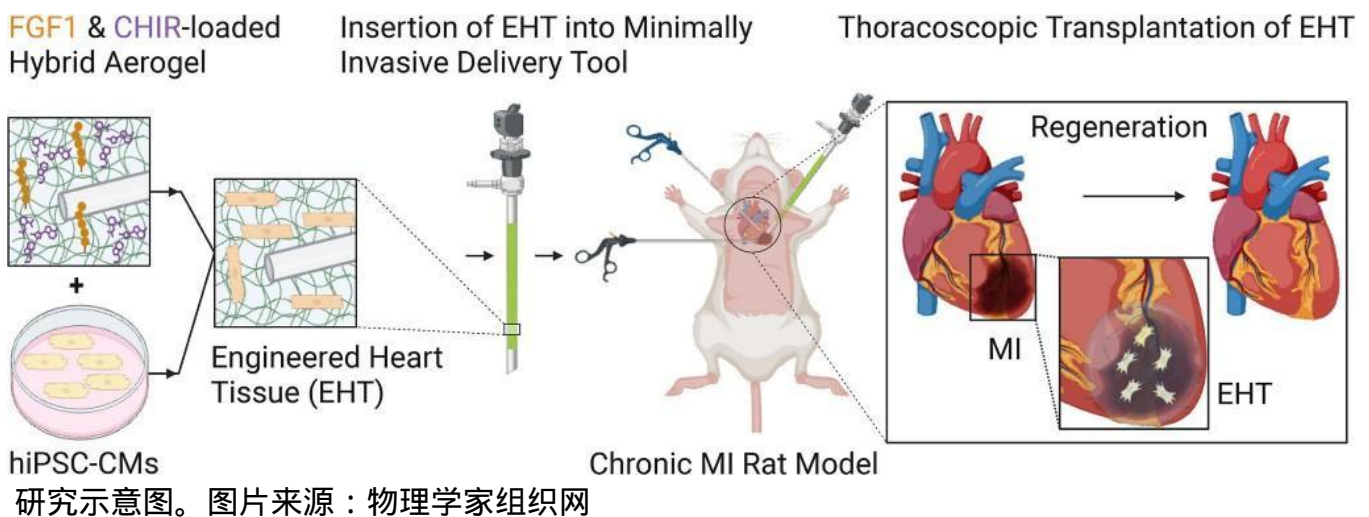
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36565.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！

干细胞贴片修复心脏无需大手术

。科技日报北京11月9日电（记者刘霞）美国梅奥诊所与内布拉斯加大学医学中心科学家合作，开发出一款干细胞贴片，无需开胸手术也可修复受损心脏。该贴片的设计理念体现了工程学与生物学的深度协同，使复杂的心脏组织修复变得简单可控，为心力衰竭治疗开辟了新路径。相关成果发表于最新一期《生物材料学报》杂志。



这项技术利用成人干细胞重编程后培育出的心脏组织，仅通过小切口即可植入体内。临床前试验表明，这种干细胞贴片能有效恢复心脏功能，提高治疗效果。团队表示，严重心力衰竭患者目前除机械泵或移植外选择有限，最新成果有望提供一种更安全的新疗法。

心脏病发作是全球主要致死因素之一。多年来，科学家致力于用干细胞衍生的健康心肌细胞替换受损组织。早期研究虽展现潜力，但需实施开胸手术，对多数重症患者而言风险过高。科学家通过将皮肤或血细胞等成体细胞重编程为诱导多能干细胞，进而培育为替代性心脏细胞。但如何安全、高效地递送这类工程心脏组织，始终是重大挑战。

为此，团队研制出一种柔性超薄贴片，其基底为覆有明胶的纳米—微米纤维混合支架，可承载人类心肌细胞、血管细胞与成纤维细胞，共同构建出具有生命活性、能自主搏动的的心脏组织。移植前，这些组织会被注入成纤维细胞生长因子等生物活性成分，以促进血管新生，提高细胞存活率。

团队透露，该设计的精妙之处在于，贴片可如纸张般折叠，纳入细导管，经胸部小切口精准送达心脏目标区域。就位后即自动展开，紧密贴合心壁。一种生物相容性外科黏合剂可将其稳稳固定，同时最大限度减少对周边组织的损伤。

临床前模型验证显示，与传统方法相比，这种微创植入显著改善了心脏功能，减少瘢痕形成，促进血管生长，减轻炎症反应，并激发心脏自我修复。

作者：刘霞 来源：科技日报

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](https://www.iikx.com)转发