

小口径人工血管抑制急性血栓方面获进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23933.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！

小口径人工血管抑制急性血栓方面获进展。血管移植是解决严重心血管疾病的有效方法，但自体血管稀缺，因此用人工血管替代自体血管是研究热点。大、中口径的人工血管不易被形成的血栓阻塞，而小口径人工血管(直径<6 mm)却易发生急性血栓导致移植失败。

中国科学院理化技术研究所功能高分子材料研究中心、液态金属与低温生物医学研究中心交叉学科研究团队，研发出具有抗凝血和抗血小板双重效应的小口径人工血管。该研究创新性地具有抗凝血效应的肝素和阿司匹林复合，并将复合物接枝到了静电纺丝PCL/PU管状支架上(图1)。

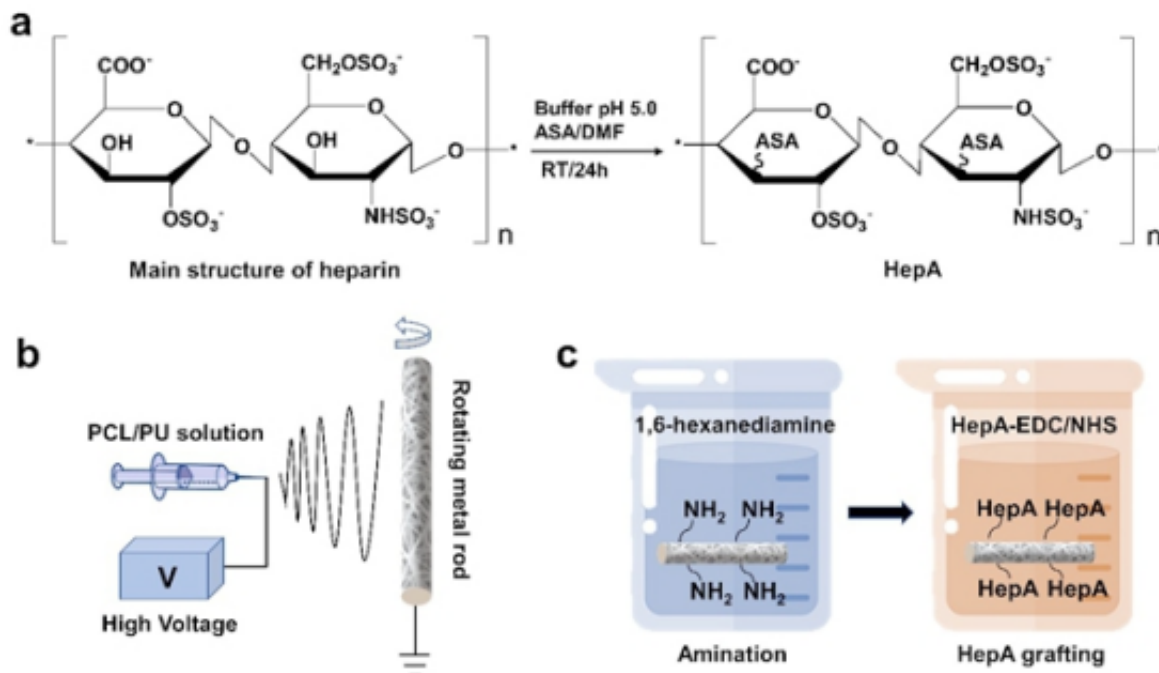


图1. (a)肝素-阿司匹林复合物的合成示意图;(b-c)PCL/PU血管支架制备与HepA接枝过程。

研制的抗血栓小血管在安贞医院结构性心脏外科中心开展了兔颈动脉植入试验。研究表明，该小血管能有效防止植入后发生的急性血栓，一个月内可保持完全通畅。术后病理结果显示，移植物吻合口处无红细胞团堆积和血栓形成，血管腔内无狭窄和堵塞，内膜层逐渐再生(图2)。该研究制备了具有双重抗凝血效应的小口径人工血管，综合抗凝血和抗血小板两个角度预防急性血栓的

发生，为功能化人工血管的设计提供了新方案。

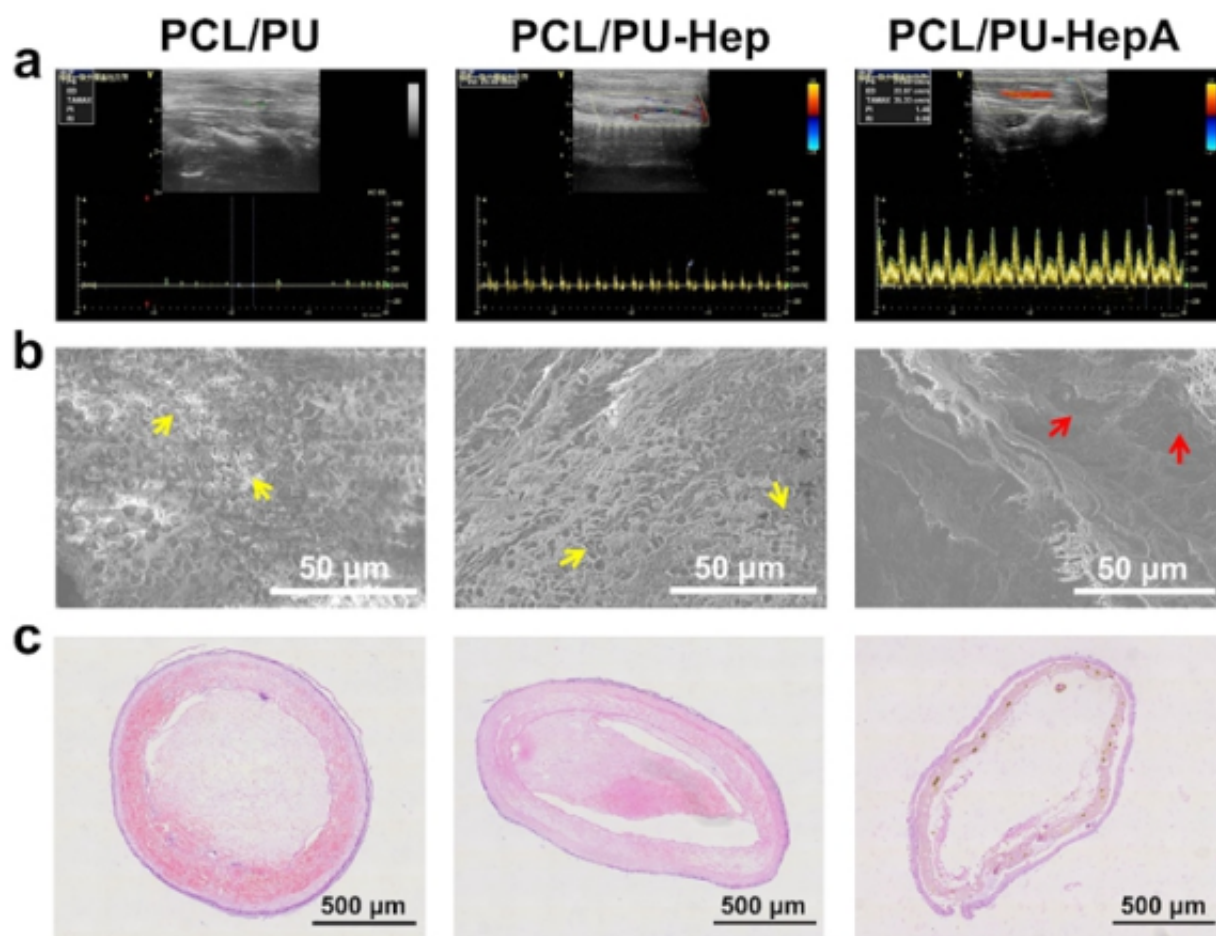


图2.

(a)各血管支架植入后的CDFI图像;(b)支架吻合口处的SEM图像;(c)支架横截面的HE染色图像。

近日，相关研究成果以Small-diameter PCL/PU vascular graft modified with heparin-aspirin compound for preventing the occurrence of acute thrombosis为题，在线发表在International Journal of Biological Macromolecules上。该研究由理化所和安贞医院合作完成。(来源：中国科学院理化技术研究所)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2023.126058>

作者：吴大勇等 来源：《国际生物大分子杂志》

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](http://iikx.com)转发