理化所亲疏水复合敷料用于促进伤口愈合研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/3431.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！

理化所亲疏水复合敷料用于促进伤口愈合研究获进展。伤口敷料在伤口周围微环境的生物流体管理中起着至关重要的作用，会直接影响伤口愈合的快慢。传统的伤口敷料材料如棉质纱布、聚合物纤维、多孔海绵等通过吸收来进行伤口生物流体的管理，由于这些材料本征的亲水性，生物流体会残留在伤口与敷料之间，进而泡软新生组织与伤周组织，降低组织强度，增加感染风险，阻碍伤口愈合。为此，人们不得不频繁更换敷料以去除多余的生物流体，在实际应用中为医患双方都带来极大不便。

近日，中国科学院理化技术研究所仿生材料与界面科学实验室研究团队研制了一种由亲水微米纤维网络与疏水纳米纤维阵列复合的伤口敷料，该敷料可以单向地将生物流体从疏水侧泵到亲水侧，有效地泵出伤口周围多余生物流体。在大鼠皮肤缺损伤口感染模型中，亲疏水复合敷料显示出相比传统敷料更快的伤口愈合速率。这种亲疏水复合敷料为未来伤口敷料设计与应用提供了新思路，有望在现有传统亲水/吸水敷料制备的基础上进行简单的改进与升级，快速推广应用于临床，加快伤口愈合，减轻患者痛苦。

相关研究成果以A Self‐Pumping Dressing for Draining Excessive Biofluid around Wounds 为题发表在《先进材料》(Advanced Materials，DOI: 10.1002/adma.201804187)上。该工作一经发表便得到国内外同行及媒体的广泛关注。论文第一作者为博士时连鑫，通讯作者为研究员王树涛。

该工作是在仿血痂敷料促进伤口愈合的研究基础上取得的又一新进展。王树涛团队前期发展的仿血痂取向结构敷料，成功诱导细胞沿取向方向的迁移，该仿生敷料可以被用作新型敷料材料实现快速伤口愈合(ACS Appl. Mater. Interfaces, 2013, 5, 4821)。

相关工作得到国家基金委杰出青年基金，国家自然科学基金委、中组部国家“万人计划”领军人才项目等的大力支持。

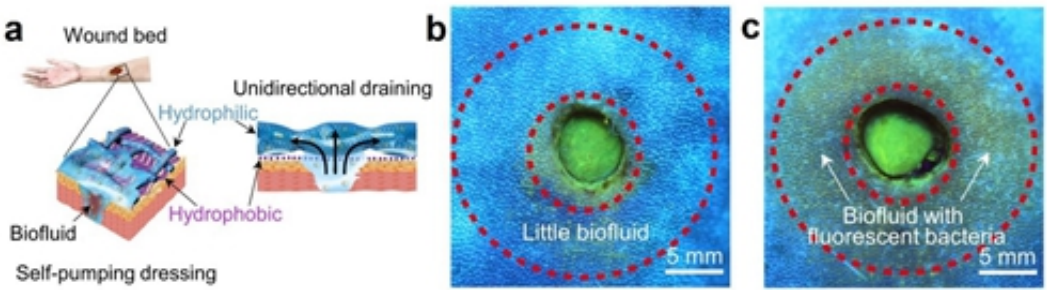


图1 (a)亲疏水复合敷料的设计(b)亲疏水复合敷料相比(c)传统敷料有效的泵出伤口周围多余的生物流体

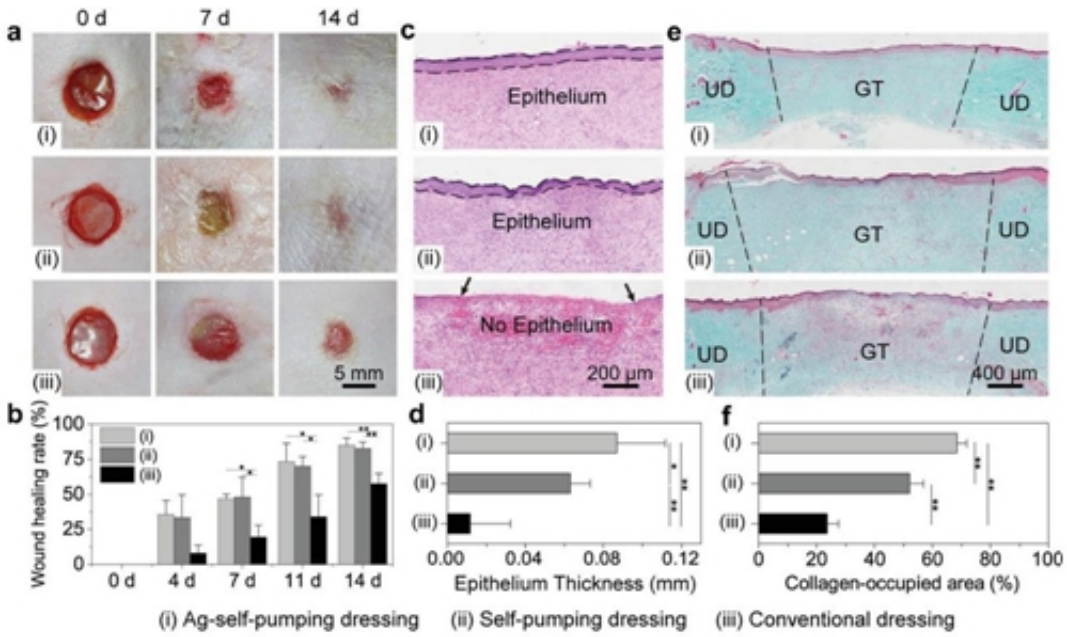


图2 (i)银-亲疏水复合敷料和(ii)亲疏水复合敷料比(iii)传统敷料具有促进伤口愈合的效果

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