
生物物理所等在伤口敷料性能提升方面取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

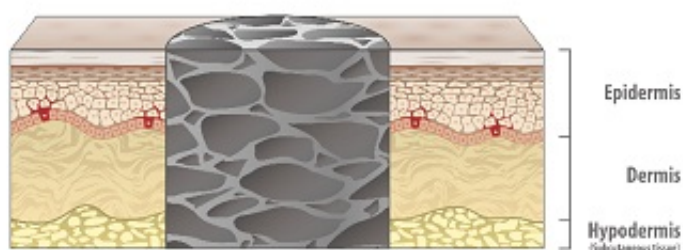
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4373.html>

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！

生物物理所等在伤口敷料性能提升方面取得进展。3月12日，Biomaterials 期刊发表了中国科学院生物物理研究所研究员秦燕课题组与北京科技大学教授温永强的合作研究成果，题为Layered Nanofiber Sponge with an Improved Capacity for Promoting Blood Coagulation and Wound Healing。该项工作改变了伤口敷料的传统结构，对止血和组织重建产生了重要的影响。在具有层状结构的三维纳米纤维海绵的治疗下伤口能够快速止血并且再生皮肤组织具有较小的瘢痕，有效地促进了伤口愈合。

在日常生活中，有效控制出血和促进伤口愈合是非常重要的，甚至可以挽救生命。然而，具有结构和功能缺陷的传统伤口敷料在控制出血和促进功能性组织再生方面能力相对较弱。在该研究中，利用静电纺丝技术将壳聚糖和PVA制备成二维纳米纤维膜后，再将二维纳米纤维膜进行扩展获得三维(3D)层状纳米纤维海绵。这种海绵具有分层的纳米纤维结构，增加了海绵和血细胞之间的界面相互作用，加速了止血。通过结构的微调，3D纳米纤维海绵获得了有利于伤口愈合的性质，例如良好的弹性、高的透气性和液体吸收能力。3D纳米纤维海绵具有的高度可压缩性和耐疲劳性可为深部伤口提供填塞，并且创建了良好的3D动态微环境以调节细胞行为。进一步的研究表明，层状纳米纤维结构可以在早期修复阶段促进功能性真皮的再生和脂肪细胞的恢复。使用具有全层皮肤缺陷的模型小鼠的实验表明，具有层状结构的纳米纤维海绵可以有效地加速伤口愈合并减少瘢痕形成。综上所述，层状结构的三维纳米纤维海绵具有优异的止血和促愈合性能并且易于生产，这为伤口敷料带来很大临床应用潜力。

该研究得到中国重点研发计划项目、国家自然科学基金、北京市自然科学基金以及中科院重点部署项目的资助。



图示：3D CS / PVA纳米纤维海绵在全层皮肤缺损小鼠模型中的填塞效应

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