

科学家开发出具有光热抗菌活性的可注射粘合剂

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17663.html>

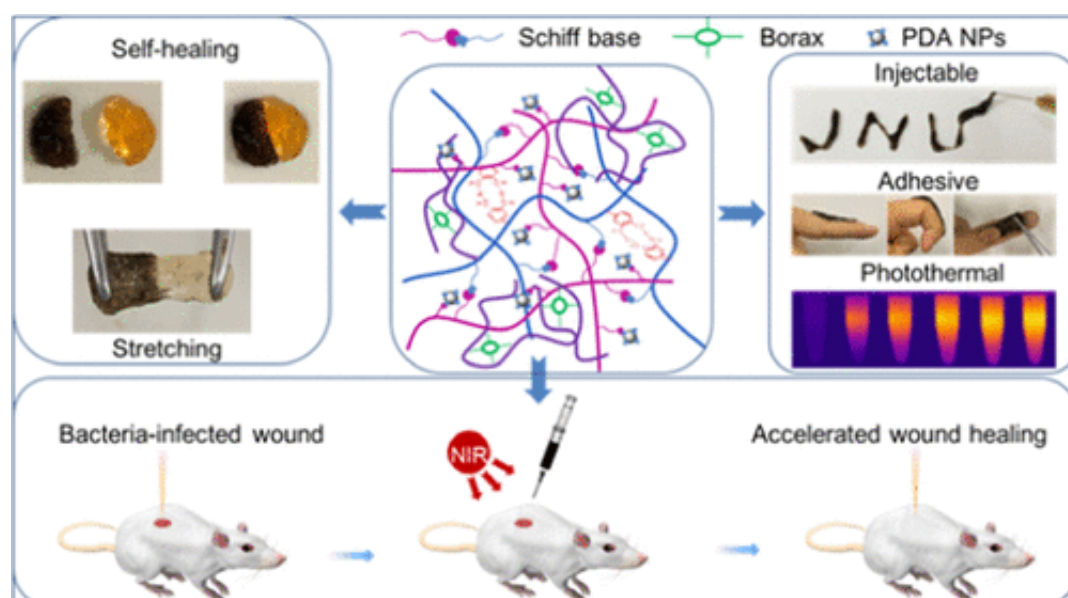
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

科学家开发出具有光热抗菌活性的可注射粘合剂。为促进细菌感染伤口的愈合，开发具有自愈能力、形状适应性强等特性的多功能可注射粘附水凝胶是路径之一。近日，暨南大学第一附属医院黄珊、徐安定、薛巍团队开发形成了一种可注射粘合剂——自修复多动态键交联水凝胶，以用于细菌感染伤口的愈合。相关成果于3月10日在线发表在美国化学会的《材料化学》上。

在该研究中，研究团队在水凝胶中引入了贻贝启发的邻苯二酚基团，这使得水凝胶具有良好的粘附性，并使水凝胶在水下也可以很好地粘附在皮肤上。这种水凝胶在伤口弯曲和扭曲状态下，也具有良好的形状适应性。

研究团队还通过在邻苯二酚改性水凝胶中引入硼酸盐/双二醇相互作用，以低成本和容易制备的动态希夫碱交联改善了水凝胶的机械性能和粘合性能。这使得粘含水凝胶可以轻松去除，且不会对伤口造成二次损伤。

此外，聚多巴胺纳米粒（PDA纳米粒）通过其上的醌基与乙二醇-壳聚糖（GC）中的伯胺之间的希夫碱反应引入水凝胶中，使得PDA纳米粒在水凝胶中均匀分散，从而产生高效的光热抗菌活性。这使得水凝胶具有良好的细胞相容性和血液相容性。



新开发的可注射水凝胶有优越的伤口愈合性能。 图片来自论文

研究团队表示，经过系列改性的水凝胶可以被注射以完全填充不规则伤口，并通过减少炎症反应、加速胶原沉积和促进血管重建，显著促进细菌感染的伤口愈合。这些特性证明了这款可注射水凝胶作为多功能敷料治疗细菌感染伤口的优越性。（来源：中国科学报郑金武）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1021/acs.chemmater.1c03944>

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：黄珊等 来源：《材料化学》

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](https://www.iikx.com)转发