
这款干细胞水凝胶有助慢性糖尿病创面愈合

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/19242.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！

这款干细胞水凝胶有助慢性糖尿病创面愈合。西北农林科技大学化药学院王进义教授团队青年教师涂琴博士与该校动物医学院教授华进联团队合作，研发出一款负载人脐带间充质干细胞冻干粉功能的水凝胶，它可用于慢性糖尿病创面愈合。相关研究7月15日发表于《碳水化合物聚合物》。

目前，由于血液循环不良和其他原因，高达25%的糖尿病患者的伤口创面难以愈合，这是一种常见而复杂的并发症。该研究共同通讯作者、西北农林科技大学副教授涂琴向《中国科学报》介绍，研究表明糖尿病患者伤口的慢性炎症是由氧化应激、血管生成受损和细菌感染引起的。因此，应使用适当的功能性敷料覆盖伤口，以促进慢性伤口愈合。

近年来，科学家开发了许多新型伤口敷料取代传统敷料，从而更有效地促进慢性伤口的愈合，其中水凝胶是新型伤口敷料中最受欢迎的一种。基于多糖的水凝胶伤口敷料具有极好的湿润伤口界面、能够吸收伤口渗出物、透氧、止血，此外水凝胶的三维网络状结构有利于装载活性因子，并实现活性因子的缓慢释放，以实现糖尿病患者慢性伤口的愈合。该研究共同通讯作者华进联介绍。

间充质干细胞是一种多潜能干细胞，在再生医学领域广受关注。人脐带间充质干细胞的分化潜能和旁分泌特性使其成为组织修复的关键。研究证实，人脐带间充质干细胞分泌的细胞因子可增加血管生成，减少细胞凋亡，刺激细胞外基质重塑，并抑制局部的炎症。为此，华进联等认为，添加间充质干细胞冻干粉是防止过度使用抗生素和促进糖尿病慢性伤口愈合的有效策略。

在新研究中，他们使用双醛化石莼多糖、壳聚糖、多巴胺和银纳米粒子制备了天然多糖基水凝胶基质，并将人脐带间充质干细胞冻干粉装载到水凝胶中，以开发新型慢性糖尿病伤口敷料。所得水凝胶具有良好的机械性能、溶胀能力、粘附性、抗氧化、抗菌能力，并促进细胞增殖和迁移。

据华进联介绍，在II型糖尿病小鼠伤口模型中的体内伤口愈合表明，该研究所制备的水凝胶可以有效促进伤口愈合，为糖尿病慢性伤口管理提供了一种简便有效的方法。此外，它为石莼作为一种有价值的生物材料在全球大规模生产增值生物材料提供了一个新的思路。（来源：中国科学报冯丽妃）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2022.119404>

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：涂琴等 来源：《碳水化合物聚合物》

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://www.iikx.com)转发