

医用重组胶原蛋白肛肠凝胶促进肛肠术后、放射性直肠炎及其它相关肛肠疾病创面修复的作用研究

李辉¹, 刘玉新²

¹中日友好医院 广东珠海

²吉林省司诺健康实业集团有限公司 吉林长春

【摘要】目的 对医用重组胶原蛋白肛肠凝胶促进肛肠术后、放射性直肠炎及其它相关肛肠疾病创面修复的作用进行研究。**方法** 选择医院2023年3月-2024年6月所接收的300例肛肠疾病患者为研究对象,均采用医用重组胶原蛋白肛肠凝胶治疗,将患者治疗后的创面修复效果、治疗前后的疼痛情况以及炎症因子指标进行观察。**结果** 治疗后患者的创面愈合率较高,且三组患者治疗后的疼痛评分与炎症因子指标均优于治疗前($P < 0.05$)。**结论** 医用重组胶原蛋白肛肠凝胶促进肛肠术后、放射性直肠炎及其它相关肛肠疾病创面修复的作用明显,可有效降低患者疼痛感,促进临床指标恢复,值得广泛推广与应用。

【关键词】 医用重组胶原蛋白肛肠凝胶; 肛肠术后; 放射性直肠炎; 肛肠疾病; 创面修复

【收稿日期】 2026年4月20日

【出刊日期】 2026年5月22日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20260257

Study on the role of medical recombinant collagen anorectal gel in promoting wound repair of anorectal surgery, radiation proctitis and other related anorectal diseases

Hui Li, Yuxin Liu

China-Japan Friendship Hospital, Zhuhai, Guangdong
Jilin Sino Health Industry Group Co., Ltd., Changchun, Jilin

【Abstract】 Objective To study the role of medical recombinant collagen anorectal gel in promoting the repair of wounds after anorectal surgery, radiation proctitis and other anorectal diseases. **Methods** 300 patients with anorectal diseases received from the hospital from March 2023 to June 2024 were selected as the research objects, and all of them were treated with medical recombinant collagen anorectal gel. The wound repair effect, pain before and after treatment, and inflammatory factors were observed. **Results** After treatment, the wound healing rate of patients was higher, and the post-treatment pain scores and inflammatory factor indicators of all three groups were superior to those before treatment ($P < 0.05$). **Conclusion** The medical recombinant collagen anorectal gel can significantly promote the repair of wounds after anorectal surgery, radiation proctitis and other related anorectal diseases, effectively reduce the pain of patients, and promote the recovery of clinical indicators, which is worth extensive promotion and application.

【Keywords】 Medical recombinant collagen anorectal gel; After anorectal surgery; Radiation proctitis; Colorectal diseases; Wound healing

肛肠疾病是指发生在直肠、肛门以及周围组织的一类疾病^[1]。常见疾病主要包括放射性直肠炎、痔疮、肛瘘、肛裂等,大多数均需进行手术治疗,但基于疾病发生位置的特殊性,导致肛肠疾病术后创面愈合困难,是目前急需解决的主要问题^[2]。重组人源胶原蛋白是通过基因工程技术合成的人类胶原蛋白。在过去,胶原蛋白主要通过动物组织提取,但存在传染病传播的风险。而通过基因重组技术,可以将人类胶原蛋白基因导入

到细胞中进行合成,从而获得更高的安全性和纯度的胶原蛋白^[3]。重组技术是一种利用基因工程技术将外源基因导入宿主细胞中,通过宿主细胞的表达和合成来得到所需的蛋白质。在合成重组人源胶原蛋白的过程中,科学家会将人类胶原蛋白基因导入到细胞中,并通过调控细胞表达和合成的方式来获得所需胶原蛋白^[4]。医用重组胶原蛋白肛肠凝胶由凝胶和给凝胶器两部分构成,适用于肛门坠胀痛、黏膜充血、缩小痔疮、痔疮

脱垂、润肠、止痒止痛等。我院近年来将医用重组胶原蛋白肛肠凝胶用于肛肠术后、放射性直肠炎及其它相关肛肠疾病的创面修复中,对其具体效果还需进一步探讨。因此本文对医用重组胶原蛋白肛肠凝胶促进肛肠术后、放射性直肠炎及其它相关肛肠疾病创面修复的作用进行研究,报告如下。

1 资料和方法

1.1 资料

研究以医院 2023 年 3 月-2024 年 6 月所接收的 300 例肛肠疾病患者为研究对象,年龄 7~79 岁,平均为 (38.00±15.34) 岁。将 300 名研究对象分为三组,分别为:第一组,结构性/血管性疾病组 (n=154 例,包含内痔 76 例、外痔 52 例、混合痔 15 例、儿童痔疮 11 例)、第二组,感染/炎症性疾病组 (n=104 例,肛瘘 17 例、肛周脓肿 12 例、炎症性肠病 31 例、肛周皮肤炎症 16 例、瘙痒 13 例、肛裂 15 例)、第三组,特殊/医源性疾病组 (n=42 例,放射性直肠炎 42 例)。

1.2 方法

患者术后均采用医用重组胶原蛋白肛肠凝胶治疗,使用前将手和肛门洗净,打开护帽,将凝胶缓缓挤出,外痔将适量凝胶涂敷在患处,内痔将推注管插入肛门 1~2cm 处把凝胶挤入肛门内。使用时间以患者创面愈合为止。

1.3 观察指标

(1) 创面修复效果:创面愈合时间(创面完全上皮化、形成牢固瘢痕即为创面愈合)、肉芽生长评分(以肉芽生长情况进行评分,0 分为肉芽颜色鲜红,

为颗粒状;1 分为肉芽颜色微泛黄,表面存在少量微黄腐苔;2 分为肉芽颜色灰暗,泛黄明显,黄色腐苔明显;3 分为肉芽颜色暗红,表面有脓腐组织附着)、分泌物评分(以创面分泌物具体情况进行评分,0 分为创面无明显分泌物;1 分为创面存在轻微分泌物,浸透纱布层面为 1 层;2 分为创面分泌物较多,但浸透纱布层面未浸透 2 层;3 分为创面分泌物多,且浸透纱布层面超过 2 层)。(2) 疼痛情况:通过 VAS 评估,总分 0-10 分,分数越低,疼痛程度越低。(3) 炎症因子指标:C 反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)、白细胞介素-8(IL-8)、血清肿瘤坏死因子(TNF)。

1.4 统计学分析

SPSS 23.0 软件对所统计的研究数据进行处理和分析,计量资料($\bar{x} \pm s$),*t* 检验,计数资料(%), χ^2 检验。*P*<0.05 说明有统计学意义。

2 结果

2.1 创面修复效果

患者的创面愈合时间为 (31.25±2.46) d,肉芽生长评分 (0.35±0.47) 分,分泌物评分 (0.37±0.12) 分,可见治疗后患者的创面愈合率较高。

2.2 疼痛情况

治疗后患者的疼痛度低于治疗前 (*P*<0.05),如表 1。

2.3 炎症因子指标

治疗后患者的炎症因子指标均优于治疗前 (*P*<0.05),如表 2、3、4。

表 1 疼痛度对比 ($\bar{x} \pm s$, 分)

| 组别 | 例数 | VAS 评分 | | <i>t</i> | <i>P</i> |
|-----|-----|-----------|-----------|----------|----------|
| | | 治疗前 | 治疗后 | | |
| 第一组 | 154 | 8.13±0.14 | 3.72±0.26 | 185.328 | 0.001 |
| 第二组 | 104 | 8.21±0.20 | 3.64±0.19 | 168.943 | 0.001 |
| 第三组 | 42 | 8.31±0.11 | 3.71±0.18 | 141.320 | 0.001 |

表 2 第一组结构性/血管性疾病炎症因子指标 (n=154, $\bar{x} \pm s$)

| 组别 | CRP (mg/L) | IL-6 ($\times 10^9$ L) | IL-8 ($\times 10^9$ L) | TNF (ng/mL) |
|----------|------------|-------------------------|-------------------------|-------------|
| 治疗前 | 13.27±1.52 | 5.32±1.57 | 8.12±2.24 | 24.13±3.19 |
| 治疗后 | 7.45±0.37 | 3.12±0.98 | 5.68±1.79 | 18.42±4.15 |
| <i>t</i> | 46.168 | 14.751 | 10.560 | 13.537 |
| <i>P</i> | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

表3 第二组感染/炎症性疾病炎症因子指标 (n=104, $\bar{x}\pm s$)

| 组别 | CRP (mg/L) | IL-6 ($\times 10^9$ L) | IL-8 ($\times 10^9$ L) | TNF (ng/mL) |
|----------|------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|
| 治疗前 | 14.31 \pm 1.39 | 5.71 \pm 1.02 | 8.14 \pm 2.32 | 23.92 \pm 3.24 |
| 治疗后 | 7.39 \pm 0.28 | 3.09 \pm 1.02 | 5.35 \pm 1.82 | 18.33 \pm 4.09 |
| <i>t</i> | 49.770 | 18.523 | 9.649 | 10.925 |
| <i>P</i> | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

表4 第三组特殊/医源性炎症因子指标 (n=42, $\bar{x}\pm s$)

| 组别 | CRP (mg/L) | IL-6 ($\times 10^9$ L) | IL-8 ($\times 10^9$ L) | TNF (ng/mL) |
|----------|------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|
| 治疗前 | 13.38 \pm 1.07 | 5.26 \pm 1.37 | 8.22 \pm 2.14 | 24.26 \pm 3.07 |
| 治疗后 | 7.41 \pm 0.52 | 3.13 \pm 0.87 | 5.39 \pm 1.71 | 18.31 \pm 4.27 |
| <i>t</i> | 32.512 | 8.506 | 6.695 | 7.332 |
| <i>P</i> | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

3 讨论

肛肠疾病的发病原因主要包括饮食不当、长期慢性便秘、经常摄入辛辣刺激食物、长期久坐不动、肠道疾病等^[5]。此外,遗传因素、生活习惯、工作环境、精神因素等也都可能是肛肠疾病的诱因。肛肠疾病对患者的生活质量造成了一定的影响,不仅会导致肛门疼痛和排便困难等不适感,而且频繁的便血和便秘还会给患者的心理和生活带来负面影响^[6]。基于疾病类型的不同,对应的治疗方法也会有一定的差异。但本文所纳入的放射性直肠炎、痔疮、肛瘘、肛裂、炎症性肠病、肛周皮肤炎症、瘙痒、儿童痔疮、肛裂、肛周脓肿、内痔、外痔、混合痔等疾病均需进行手术治疗^[7]。术后可通过保持创面清洁、合理饮食、规范用药、适度活动和定期复查等方式促进创面恢复。术后恢复速度与手术类型、个人体质及护理措施密切相关。在用药选择方面,为全面考虑到患者术后疼痛强烈,需谨慎选择药物使用,以此促进患者创面修复。

本研究结果显示,患者经过治疗后,其创面愈合率较高,且治疗后的疼痛评分与炎症因子指标均优于治疗前 ($P<0.05$)。分析原因为:医用重组胶原蛋白肛肠凝胶由凝胶和给凝胶器两部分构成。其中凝胶由重组胶原蛋白、羟乙基纤维素、甘油、依地酸二钠、乳酸、尼泊金甲酯钠、尼泊金乙酯钠、尼泊金丙酯钠和纯化水组成^[8]。其作用机制为通过在肛肠黏膜形成一层保护膜,与外界细菌物理阻隔,从而阻止病原微生物定植。用于缓解肛肠疾病术后引起的肛门坠胀痛、黏膜充血、便秘的症状。将其应用于肛肠疾病术后的治疗中,可有效达到促进伤口愈合、减轻炎症反应和减少瘢痕形成^[9]。重组人源胶原蛋白凝胶是一种用于促进伤口愈合的生物

材料。其中重组胶原蛋白是一种专门用于缓解痔疮症状的医疗敷料,能够减轻疼痛和促进伤口愈合。促进伤口愈合方面:医用重组胶原蛋白肛肠凝胶能够加速细胞分裂和增殖,有助于术后伤口的快速愈合。重组胶原蛋白通过模拟人体自身的修复机制来发挥作用,胶原蛋白作为一种重要的结构蛋白,它能够促进伤口愈合,减少炎症,并提供有利于细胞生长的环境^[10]。这种敷料在接触伤口时,能够迅速形成一层保护膜,不仅减少了外界细菌的侵入,还促进了伤口的愈合过程。通过这种方式,胶原蛋白敷料能够有效缓解手术引起的不适感。同时,在刺激表皮细胞和成纤维细胞作用下可产生更多的细胞外基质,从而加快伤口的修复过程。减轻炎症反应方面:医用重组胶原蛋白肛肠凝胶具有抗炎特性,能有效抑制炎症介质的释放,降低局部炎症反应。这有助于缓解术后疼痛和肿胀,提高患者的舒适度。减少瘢痕形成方面:医用重组胶原蛋白肛肠凝胶通过调节胶原蛋白的合成与降解,重组胶原蛋白可以减少异常瘢痕的形成,帮助保持伤口愈合处的柔软和弹性。

综上所述,医用重组胶原蛋白肛肠凝胶促进肛肠术后、放射性直肠炎及其它相关肛肠疾病创面修复的作用显著,具有较高的临床应用价值。

参考文献

- [1] 丁永红,杨晓蓓,陈战斌.中药熏洗配合针刺治疗肛肠疾病术后疗效的临床分析[J].中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生,2021(4):203-203205.
- [2] 黄水兰,朱斌,崔亚萍,等.生肌玉红膏治疗肛肠疾病术后创面的研究进展[J].时珍国医国药,2025,36(8):1530-1533.

- [3] 曹赣,张丽娣.止痛如神汤加减治疗肛肠疾病术后临床效果[J].中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生,2025(3):059-062.
- [4] 李娅,庄淑波,刘静,等.医用重组人胶原蛋白功能敷料联合医用愈肤生物膜膏剂活性敷料治疗长期戴口罩引起的接触性皮炎疗效观察[J].中国美容医学,2023,32(8):75-80.
- [5] 张宁,王兰,周彦妮.从气血理论剖析中医中药在肛肠疾病术后康复中的作用机制及临床应用效果[J].反射疗法与康复医学,2025,6(1):1-412.
- [6] 张建华,李鹏,李德,等.亚甲蓝混合液应用于肛肠疾病术后的研究进展[J].中国医药指南,2025,23(1):61-64.
- [7] 杨张琪,张尚华,冯岚,等.《五十二病方》“[疔]”病考及其在肛肠良性疾病术后尿潴留中的应用价值研究[J].湖南中医药大学学报,2025,45(7):1363-1367.
- [8] 李猛,张昕.重组III型人源化胶原蛋白痔疮凝胶对肛周术后创口愈合的临床观察[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生,2024(1):0066-0069.
- [9] 陈梦捷,张三元,徐迎亚,等.重组III型人源化胶原蛋白冻干纤维治疗阴道松弛症随机对照临床试验研究[J].中国实用妇科与产科杂志,2024,40(6):665-668.
- [10] 许妍,荀珊,高艺菲,等.重组胶原蛋白对非剥脱激光术后屏障修复的临床研究[J].中国医疗美容,2025,15(1):2-6.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS