延胡索在肛肠术后镇痛及促进创面愈合的疗效研究

刘 娟[a]，王 蕾[b]，雷 露[c]
（邵阳学院附属第二医院 a. 肛肠外科，b. 体检中心，c. 心胸外科及胃肠外科，湖南邵阳 422000）

摘要：目的 探讨延胡索在肛肠术后镇痛及促进创面愈合的临床疗效。**方法** 采用回顾性研究选取 132 例肛肠术后患者，分为延胡索组（延胡索煎剂坐浴配合常规换药）和对照组（1 ∶ 4 000 高锰酸钾溶液坐浴配合常规换药），每组各 66 例。比较临床总疗效和术后疼痛数字评价量表（score of the numerical rating scale for pain，NRS）；比较血清前列腺素（prostaglandin，PG）E2、β- 内啡肽（endorphin，EP）、创面愈合时间、创面消肿时间、换药次数及并发症情况。**结果** 治疗后，延胡索组的临床总体疗效优于对照组（$P < 0.05$）。在术后 D3、7 及 14，延胡索组 NRS 评分、PGE2 与 β-EP 水平、创面愈合与创面消肿时间、换药次数均优于对照组（$P < 0.05$）；延胡索组术后并发症 9.09% 与对照组 15.15% 比较，无统计学差异（$P > 0.05$）。**结论** 肛肠术后采用延胡索治疗可缓解镇痛、促创面愈合作用，疗效较好。

关键词： 延胡索；肛肠手术；活血行气；镇痛；疼痛介质；创面愈合；水肿
中图分类号： R266 **文献标志码：** A **文章编号：** 1672-9188（2026）07-0775-005
引用： 刘娟，王蕾，雷露 . 延胡索在肛肠术后镇痛及促进创面愈合的疗效研究 [J]. 世界临床药物，2026, 47（7）: 775-779.
DOI：10.13683/j.wph.2026.07.011

The effect of Yanhusuo on postoperative analgesia and wound healing after anorectal surgery

LIU Juan[a], WANG Lei[b], LEI Lu[c]
（*a. Department of Anorectal Surgery, b. Physical Examination Center, c. Department of Cardiothoracic Surgery and Department of Gastrointestinal Surgery, the Second Affiliated Hospital of Shaoyang University, Shaoyang 422000, Hunan Province, China*）

Abstract: ***Objective*** To explore the clinical efficacy of Yanhusuo in postoperative analgesia and wound healing promotion after anorectal surgery. ***Methods*** A retrospective study was conducted on 132 patients who underwent anorectal surgery. They were divided into the Yanhusuo group（treatment with Yanhusuo decoction combined with routine dressing change）and the control group（treatment with 1∶4 000 potassium permanganate solution combined with routine dressing change），with 66 patients in each group. The overall clinical efficacy, postoperative pain assessed by the numerical rating scale（NRS），serum prostaglandin（PG）E_2, β-endorphin（EP），wound healing time, time to wound edema resolution time, frequency of dressing change, and occurrence of complication were compared between the two groups. ***Results*** After the treatment, the overall clinical efficacy of the Yanhusuo group was superior to that of the control group（$P<0.05$）. At postoperative days 3, 7 and 14, the NRS scores, PGE2 and β-EP levels, wound healing time and time to wound edema resolution, and the frequency of dressing changes in the Yanhusuo group were all significantly lower than those in the control group（$P<0.05$）. The incidence of postoperative complications in the Yanhuxiu group was 9.09%, which showed no statistically significant difference compared with the 15.15% in the control group（$P>0.05$）. ***Conclusion*** After anorectal surgery, the use of Yanhusuo can relieve pain and promote wound healing, and its effect is good.

Key words: Yanhusuo; anorectal operation; promote blood circulation and qi circulation; analgesia; pain mediators; wound healing; edema

收稿日期： 2025-12-16
作者简介： 刘娟，副主任医师，研究方向：中西医结合肛肠外科。
基金项目： 湖南省2021年自然科学基金面上项目（2021JJ30017）

肛肠手术是目前临床治疗肛肠疾病的重要手段，可去除痔症、肛瘘、肛周脓肿等病灶，促进患者康复。但由于肛周分布有丰富的神经末梢，肛肠术后患者普遍存在剧烈的疼痛，这与术中器械牵拉损伤、术后排便刺激创面等有关[1]。目前临床一般采用阿片类药物、非甾体类抗炎药物等进行镇痛治疗，但其可引起胃肠道不适等不良反应，且非甾体类抗炎药物存在“天花板效应”，镇痛效果受到限制[2]。中医药在镇痛方面具有一定的辅助作用，肛肠手术可加重机体气滞血瘀，不通则痛[3]。参黄洗剂是本院肛肠科自用经验方，含有11种中药，在临床实践中已证实其在减轻术后肿胀、疼痛方面具有良好的效果[4]。延胡索善治周身诸痛，目前已发现其在神经系统、循环系统、消化系统、内分泌系统疾病的治疗方面疗效较好，但多限于内服[5]。外用方式治疗疼痛尚缺少系统的研究。本研究探讨肛肠手术后采用活血行气药物延胡索实施镇痛处理的临床疗效。

1 资料与方法

1.1 研究对象

本研究为回顾性研究。选取2022年5月至2024年5月在我院行肛肠手术患者。纳入标准：①年龄≥19岁。②因痔、肛裂、肛瘘、肛周脓肿在我院肛肠科接受手术治疗。③无既往肛肠手术病史。④术后换药持续时间超过2周。⑤患者可沟通和可配合相关治疗。⑥临床资料完整。排除标准：①直肠肿瘤者。②吸毒或成瘾性药物病史。③其他疾病引起的慢性疼痛史。④明确存在本研究相关药物过敏病史。⑤孕期或哺乳期者。依据上述纳排标准，最终共纳入132例肛肠手术患者。

1.2 分组

本研究为非匹配回顾性队列研究，根据患者术后临床实际采用的坐浴治疗方案进行自然分组，其中术后采用延胡索单味药煎剂坐浴联合常规换药治疗为延胡索组，术后采用1∶4 000高锰酸钾溶液坐浴联合常规换药治疗为对照组。两组均为66例。

样本量确定依据两独立样本率比较的队列研究样本量计算公式计算得出，公式如下：

$$n=\frac{[Z_{1-\alpha/2}\sqrt{2\bar{p}(1-\bar{p})}+Z_{1-\beta}\sqrt{p_1(1-p_1)+p_2(1-p_2)}\,]^2}{(p_1-p_2)^2}$$

参数设定：参考既往肛肠术后坐浴治疗相关同类研究及本院既往临床数据，设定对照组$p_1=76\%$，延胡索组$p_2=94\%$，设定双侧检验水准，$\alpha=0.05$，检验效能$1-\beta=0.9$。将所有参数代入公式计算得每组最小样本量$n=66$例。本研究最终纳入每组66例。

具体干预措施：延胡索组自术后D1开始换药前，延胡索单味药煎剂坐浴，延胡索常规用量为20 g，浸湿后加1 500 mL水，中火煎煮至1 200 mL，放凉至43～45 ℃，时间15 min。对照组以术后D1开始换药前，以1∶4 000高锰酸钾溶液坐浴，常规换药治疗坐浴，水温43～45 ℃，时间15 min。均连续治疗14 d。

1.3 主要观察指标

手术前及术后，采用疼痛数字评价量表（numerical rating scale，NRS）对患者的疼痛程度进行评价[6]：0分为无痛；1分为安静平卧及咳嗽时不痛，排便时疼痛；2分为安静平卧不痛，咳嗽及排便时疼痛，深呼吸不痛；3分为安静平卧不痛，翻身时疼痛；4分为安静平卧时，间歇疼痛；5分为安静平卧时，持续疼痛；6分为安静平卧时，疼痛较重；7分为疼痛较重，难以入睡；8分为持续疼痛难忍，全身大汗；9分为剧烈疼痛，无法忍受；10分为最疼痛，生不如死。

1.4 次要观察指标

于术前、术后D1、3、7以及14，采集两组患者的静脉血2 mL，血清前列腺素（prostaglandin，PG）E2、β-内啡肽（endorphin，EP）：室温静置30 min后，离心10 min。取血清采用酶标仪［赛默飞世尔（上海）仪器有限公司，Multiskan FC，20182220073］检测PGE2、β-EP水平，PGE2酶联免疫吸附试验（enzyme linked immunosorbent assay，ELISA）试剂盒（广州奥瑞达生物科技有限公司，ARD20720）、β-EP ELISA试剂盒（广州奥瑞达生物

科技有限公司，ARD10224）。

创面愈合：记录两组患者创面愈合时间、创面消肿时间、换药次数。

疗效判定标准有显效：疼痛基本消失，各项临床症状基本消失；有效：疼痛有所减轻，临床症状有所改善；无效：疼痛无改善，甚至出现加重。

并发症：记录两组患者治疗期间的并发症发生情况。

1.5 统计学方法

数据使用统计软件 SPSS21.0 进行分析，本研究收集的血清 PGE2、β-EP 等计量指标且均符合正态分布要求，采用（$\bar{x}\pm s$）方式表达，两组之间总体比较采用重复测量方差分析法活单因素方差分析法，任意两组之间比较采用 LSD-t 检验；患者的基础疾病构成、并发症、临床疗效等属于计数资料，组间比较统计学方法采用行列表 χ^2 检验或 Wilcoxon 秩和检验；$P<0.05$ 则认为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

治疗前，两组患者的年龄、性别、体质量指数（body mass index，BMI）以及性别等一般资料比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$），具有可比性，见表 1。

2.2 术后疼痛程度比较

在术后 D3、7 及 14，延胡索组的 NRS 评分均显著低于对照组（$P<0.05$），见表 2。

2.3 两组血清 PGE2、β-EP 水平比较

在术后 D3、7 及 14，延胡索组血清 PGE2、β-EP 均显著低于对照组（$P<0.05$），见表 3。

2.4 创面愈合情况比较

治疗后，延胡索组的创面愈合时间、创面消肿时间、换药次数均短于或低于对照组患者，具有统计学差异（$P<0.05$），见表 4。

2.5 临床疗效情况

治疗后，延胡索组的临床总体疗效显著优于对照组，有统计学意义（$Z=13.504$，$P=0.001$）。其中，延胡索组中显效 29 例（43.94%），有效 35 例（53.03%），无效 2 例（3.03%）；对照组中显效 20 例（30.30%），有效 38 例（57.58%），无效 8 例（12.12%）。

2.6 并发症情况

延胡索组共发生并发症 6 例，3 例肛门坠胀、1 例便血、2 例尿潴留，并发症总发生率为 9.09%（6/66）；对照组共发生并发症 10 例，5 例肛门坠胀、2 例便血、1 例感染、2 例尿潴留，并发症总发生率为 15.15%（10/66）。两组并发症发生率比较，差异无统计学意义（$\chi^2=4.308$，$P=0.116$）。

表 2 两组术后疼痛程度比较（$\bar{x}\pm s$，单位：分）

Table 2 Comparison of postoperative pain levels between the two groups（$\bar{x}\pm s$, unit: point）

组别	术后D1	D3	D7	D14
延胡索组（$n=66$）	2.81±0.89	2.20±0.67	1.56±0.40	0.96±0.26
对照组（$n=66$）	3.32±0.91	2.81±0.74*	2.01±0.56*	1.43±0.40*
t值	3.255	4.964	5.312	8.003
P值	0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注：与延胡索组比较，*P<0.05。

Note: vs. the curcumine group, *P<0.05.

表 1 两组一般资料比较

Table 1 Comparison of baseline characteristics between the two groups

组别	年龄/岁	BMI/kg·m^{-2}	性别/%		手术时间/min	疾病类型/%			
			男	女		痔	肛裂	肛瘘	肛周脓肿
延胡索组（$n=66$）	41.8±7.6	23.40±1.98	35（53.03）	31（46.97）	53.8±11.0	29（43.94）	8（12.12）	12（18.18）	17（25.76）
对照组（$n=66$）	42.8±8.1	24.01±2.04	36（54.55）	30（45.45）	56.0±10.4	32（48.48）	6（9.09）	10（15.15）	18（27.27）
F/χ^2值	1.939	0.884	1.738		2.774	4.542			
P值	0.227	0.416	0.419		0.081	0.604			

表 3 两组血清 PGE2 和 β-EP 水平比较（$\bar{x}\pm s$，单位：μg/mL）

Table 3 Comparison of serum PGE2 and β-EP levels between the two groups ($\bar{x}\pm s$, unit: μg/mL)

组别	PGE2				β-EP			
	术后D1	D3	D7	D14	术后D1	D3	D7	D14
延胡索组（n=66）	329.41±54.12	253.01±38.52	156.41±33.04	109.42±21.63	8.79±1.54	12.30±2.56	16.43±3.30	18.48±3.96
对照组（n=66）	366.04±67.51	289.31±45.41*	209.43±43.63*	156.81±29.52*	8.21±1.64	9.38±2.33*	12.36±3.87*	15.47±3.60*
t值	3.437	4.954	7.874	10.532	2.094	6.853	6.501	4.569
P值	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	0.038	＜0.001	＜0.001	＜0.001

注：与延胡索组比较，*P＜0.05。

Note: vs. the curcumine group, *P＜0.05.

表 4 两组创面愈合情况比较（$\bar{x}\pm s$）

Table 4 Comparison of wound healing between the two groups ($\bar{x}\pm s$)

组别	创面愈合时间/d	创面消肿时间/d	换药次数/次
延胡索组（n=66）	14.31±2.32	9.71±1.82	11.03±2.81
对照组（n=66）	16.22±2.81	11.23±2.31	14.22±3.02
F值	8.391	13.200	14.378
P值	＜0.001	＜0.001	＜0.001

3 讨论

肛肠疾病是一类肛门、肛管、直肠性疾病，中医学认为其病因为风、热、湿、瘀侵袭，引起局部红、肿、热、痛，治则以清热利湿、消肿生肌为法[7-8]。由于肛肠疾病可引起剧烈的术后疼痛、水肿，继而导致排便障碍、创面愈合延迟[9]。在换药的基础上给予高锰酸钾坐浴是西医临床治疗肛肠疾病术后的常用方法，高锰酸钾可通过氧化作用杀灭病原微生物，并能与皮肤黏膜蛋白形成复合物覆盖于皮肤黏膜表面，从而减轻局部肿胀、疼痛，但其可能引起过敏、化学损伤、色素沉着等不良反应[10]。

中药熏洗是中医特色外治法，可促进患处腠理舒畅，气血流通[11]。延胡索善活血利气、止痛[12]。本研究结果显示，延胡索组在术后 D3、7 及 14 的 NRS 评分显著低于对照组。延胡索组的创面愈合时间、创面消肿时间、换药次数均短于或低于对照组，延胡索组的总体疗效优于对照组。提示肛肠手术后采用活血行气药物延胡索实施镇痛处理具有较好的镇痛、消肿、促进创面愈合的作用。延胡索善活血行气，化瘀止痛，延胡索所含的延胡索乙素具有良好的镇痛作用，虽然其镇痛效价不如哌替啶，但优于非甾体类解热镇痛药物[13]。

炎症性疼痛是影响肛肠手术后恢复的重要危险因素，PGE2 来源于花生四烯酸的环氧合酶代谢产物，可扩张血管，增加血管通透性，与炎症、疼痛有关[14]。β-EP 可作用于大脑阿片受压，在炎症性疼痛发生后机体释放大量的 β-EP，以调控疼痛信号传导[15]。本研究中，延胡索组在术后 D3、7 以及 14 的血清 PGE2、β-EP 均显著低于对照组。表明从分子水平证实，肛肠手术后采用活血行气药物延胡索实施镇痛处理具有较好的镇痛作用。

本研究中两组患者手术后并发症差异无统计学意义，提示两种治疗方案在术后并发症的影响相似。但对照组的并发症在数值上高于延胡索组，考虑与本研究样本量较小引起的偏倚有关，今后应积累大样本研究进一步探讨。

4 结论

综上所述，肛肠手术后采用活血行气药物延胡索实施镇痛处理具有较好的镇痛、促进创面愈合的作用，疗效较好。

参考文献：

[1] 袁建虎, 张旭光, 杨茜芳, 等. 肛肠手术后慢性疼痛的危险因素分析[J]. 临床麻醉学杂志, 2023, 39(5): 510-513.

[2] 杨晶, 安阿玥, 王丽薇, 等. 基于ADOPT模式的老年患者肛周疾病术后自我保护需求的研究[J]. 中国临床保健杂志, 2024, 27(5): 660-663.

[3] 郭振华, 刘鑫, 周爱岩. 中医外治法应用于肛肠术后的研究进展[J]. 中医外治杂志, 2023, 32(2): 105-107.
[4] 李红朋. 自拟中药方治疗肛肠病术后水肿疼痛的疗效观察[J]. 中国肛肠病杂志, 2024, 44(3): 41-43.
[5] 周平飞, 邹俊, 刘水龙, 等. 不同加工工艺、采收期、存储方法对延胡索质量的影响[J]. 中南农业科技, 2024, 45(8): 268-270.
[6] 范婷婷, 张先翠, 姜翠凤. MEWS联合NRS评分在急诊分级分诊中的应用[J]. 皖南医学院学报, 2019, 38(4): 399-402.
[7] 朱煜璋, 郭修田. 中医外治法在良性肛肠疾病中的运用研究进展[J]. 上海中医药杂志, 2023, 57(11): 95-100.
[8] 葛媚娜, 施雅楠, 马小玲. 以中医传承为主导的创新管理模式对肛肠疾病术后患者疼痛程度的影响[J]. 实用中医内科杂志, 2024, 38(12): 139-142.
[9] Diaz S, Brockhaus K K, Bobel M C, *et al*. Pain and opioid use after colorectal resection for benign versus malignant disease: A single institution analysis[J]. Am J Surg, 2024, 232: 131-137.
[10] 沈健, 翟吉虎, 王军, 等. 生肌化瘀方联合痔瘘洗液对老年复杂性肛瘘患者术后创面愈合及创面肉芽组织Bcl-2、Bax表达的影响[J]. 世界临床药物, 2024, 45(1): 59-65.
[11] 邵玉艳. 中药坐浴对痔疮术后疼痛水肿的治疗效果观察[J]. 中国中医药科技, 2022, 29(1): 163-164.
[12] 于大猛, 黄宇轩, 于葆墀, 等. 延胡索传统炮制工艺与京帮炮制特色探析[J]. 山东中医药大学学报, 2024, 48(6): 734-739.
[13] 陈文明, 蹇明辉. 延胡索乙素改善PDGF-BB诱导的VSMCs氧化应激损伤的机制[J]. 中国药房, 2024, 35(15): 1855-1861.
[14] 连侃, 蒯仂, 卢怡, 等. 前列腺素E2及其相关蛋白在难愈性创面修复中的作用研究[J]. 世界临床药物, 2022, 43(7): 952-956.
[15] 刘涛, 夏铭阳. 血清IL-17、ⅠL-6及β-内啡肽与肛肠病术后疼痛的相关性研究[J]. 中国肛肠病杂志, 2022, 42(10): 38-40.

（编辑：沈佳婕）

广 告 索 引

封二 《世界临床药物》征订信息
封三 广州白云山中一药业有限公司
封底 中国医药工业信息中心
前彩插1 杰特贝林
前彩插2 2026年《世界临床药物》订阅单
768页：公益广告