

# 揸针疗法对痔疮术后患者血清炎症因子表达水平的影响

周萍<sup>1</sup>, 孙雪琴<sup>1</sup>, 张栋梁<sup>1</sup>, 高黎<sup>1</sup>, 许敏<sup>1</sup>, 于晓雯<sup>2</sup>, 顾正松<sup>3\*</sup>, 吴亮<sup>4\*</sup>

<sup>1</sup>镇江中医院肛肠科, 江苏 镇江

<sup>2</sup>镇江中医院消化内科, 江苏 镇江

<sup>3</sup>镇江中医院麻醉科, 江苏 镇江

<sup>4</sup>江苏大学医学院医学检验系, 江苏 镇江

收稿日期: 2023年10月16日; 录用日期: 2023年11月13日; 发布日期: 2023年11月20日

## 摘要

疼痛是痔疮患者手术后重要并发症, 术后疼痛会影响患者恢复时间并可能诱发更为严重并发症, 目前仍依赖于多次服用止痛药物, 并无其他治疗方法。揸针属于中医针灸的一种, 具有简单方便等诸多优势。前期研究表明揸针疗法可以显著减轻痔疮患者手术后, 且炎症水平与疼痛存在密切联系。本研究拟采用揸针疗法治疗痔疮术后疼痛, 并采用ELISA法检测患者揸针治疗前后血清中促炎细胞因子IL-6和TNF- $\alpha$ 水平。研究发现, 痔疮患者手术后血清中促炎细胞因子IL-6和TNF- $\alpha$ 水平明显高于健康者, 但经揸针治疗72 h后血清中IL-6和TNF- $\alpha$ 水平显著下降( $P < 0.05$ ); 并且患者疼痛VAS积分感觉明显减轻( $P < 0.05$ )。研究结果表明, 经揸针治疗后患者体内炎症水平明显降低, 揸针疗法可能是通过抑制体内炎症发挥止痛作用的。

## 关键词

痔疮, 术后疼痛, 揸针疗法, 炎症因子

# Effect of Acupuncture on Expression of Serum Inflammatory Factors in Patients with Hemorrhoids after Operation

Ping Zhou<sup>1</sup>, Xueqin Sun<sup>1</sup>, Dongliang Zhang<sup>1</sup>, Li Gao<sup>1</sup>, Min Xu<sup>1</sup>, Xiaowen Yu<sup>2</sup>, Zhengsong Gu<sup>3\*</sup>, Liang Wu<sup>4\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Proctology, Zhenjiang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Zhenjiang Jiangsu

<sup>2</sup>Department of Gastroenterology, Zhenjiang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Zhenjiang Jiangsu

\*通讯作者。

文章引用: 周萍, 孙雪琴, 张栋梁, 高黎, 许敏, 于晓雯, 顾正松, 吴亮. 揸针疗法对痔疮术后患者血清炎症因子表达水平的影响[J]. 临床医学进展, 2023, 13(11): 17977-17982. DOI: 10.12677/acm.2023.13112523

<sup>3</sup>Department of Anesthesiology, Zhenjiang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Zhenjiang Jiangsu

<sup>4</sup>Department of Laboratory Medicine, School of Medicine, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: Oct. 16<sup>th</sup>, 2023; accepted: Nov. 13<sup>th</sup>, 2023; published: Nov. 20<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

Pain is an important complication in patients with hemorrhoids after surgery. Postoperative pain can affect the recovery time of patients and may induce more serious complications. At present, it still depends on multiple analgesics and there is no other treatment method. Acupuncture is a kind of traditional Chinese medicine acupuncture, which has many advantages such as simplicity and convenience. Previous studies have shown that acupuncture therapy can significantly relieve hemorrhoid patients after surgery, and the level of inflammation is closely related to pain. In this study, acupuncture was used to treat postoperative pain of hemorrhoids, and serum levels of pro-inflammatory cytokines IL-6 and TNF- $\alpha$  were detected by ELISA before and after acupuncture. The results showed that the serum levels of proinflammatory cytokines IL-6 and TNF- $\alpha$  in patients with hemorrhoids after operation were significantly higher than those in healthy subjects, but the serum levels of IL-6 and TNF- $\alpha$  were significantly decreased after 72 h of acupuncture treatment ( $P < 0.05$ ). Moreover, the pain VAS score of patients was significantly reduced ( $P < 0.05$ ). The results showed that the level of inflammation in the body was significantly reduced after the acupuncture treatment, and the acupuncture therapy may play an analgesic role by inhibiting the inflammation in the body.

## Keywords

Hemorrhoids, Postoperative Pain, Acupuncture Therapy, Inflammatory Factor

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

痔疮是我国常见的肛肠疾病[1]。目前我国肛肠疾病的发病率已达 50.1%，其中痔疮占 98.09%。虽然大部分痔疮经保守疗法可以得到暂时缓解，但是因为发病因素仍然存在，痔疮往往反复发作并最终发展为 III、IV 度混合痔，则须手术治疗[2]。由于肛门特殊而复杂的生理解剖结构，术后常出现多种并发症如疼痛、肛门水肿、感染、出血等。其中严重的术后疼痛的发生率高达 30%，患者通常难以忍受这样的疼痛，会严重影响患者生活质量[3]。目前临床多以各种止痛药物来缓解患者术后疼痛，但长时间或大量使用止痛药物的副作用不容忽视，急需一种安全有效的新型镇痛治疗方法[4]。

针灸是中医的重要组成部分，具有鲜明的传统医学特色，临床应用已有两千多年，其在减轻疼痛、稳定人体内环境、调节免疫系统、延长麻醉效果中应用广泛[5]。针刺具有麻醉止痛作用，其疗效确切，具有安全可靠、禁忌症少、副作用少、整体治疗、扶助正气等优势。以癌性疼痛为例，我国癌性疼痛目前发生率为 60%，其中晚期肿瘤患者癌性疼痛的发生率则高达 80%，针灸可以有效地缓解轻中度恶性肿瘤骨转移患者的疼痛，其止痛效果与止痛药物相当[6]。针刺治疗痔病术后疼痛也有显著疗效，还可减少局麻药物的使用量。本研究拟探讨中医推拿减轻混合痔术后疼痛的效果。

## 2. 材料和方法

### 2.1. 痔疮患者招募

招募实验志愿者 12 人。参照中华医学会外科分会结直肠肛门外科学组、中国中西医结合学会结直肠肛门病专业委员会联合制定的《痔临床诊治指南(2006 版)》中痔的诊断标准[7]。混合痔为同时兼有内痔和外痔的临床表现,排便时肛门部出血、滴血,严重时可出现痔块脱垂,伴肛门坠胀感和疼痛。诊断依据:1) 便血及肛门部肿物,痔核脱出肛外时能够自行复位或用手还纳。患者伴肛门不适,坠胀感、瘙痒感和疼痛;2) 视诊:肛缘肿物突出,肛管内齿线出现肿物;3) 肛门指诊:肛内可触及柔软包块,括约肌间沟消失;4) 配合肛门视诊、肛管直肠指诊、肛门镜检查符合以上诊断标准两项以上(含两项)者。

纳入标准为:1) 年龄在 18 岁至 60 岁;2) 确诊为混合痔并实施“混合痔外剥内扎术”后出现肛门疼痛的患者;3) 自愿参加并具有较好的沟通能力,签署知情同意书;4) 能自觉配合护士完成 VAS 评分  $\geq 5$ ;5) 脚踝皮肤完好、无红肿、无瘢痕、无破损。排除标准:1) 合并肛肠科其他手术者,包括肛裂、肛痿、直肠息肉、肛周脓肿、结肠息肉、大肠病变患者;2) 合并心血管、脑血管、肝、肾、造血系统等严重原发病者;3) 有交流障碍,不配合的患者;4) 术后使用镇痛泵镇痛的患者。脱落标准:1) 受试者自行要求退出;2) 在治疗过程中发生严重不良反应,或出现特殊生理变化导致患者出现不良事件;3) 受试者依从性差,未按规定方案治疗,影响本次研究的有效性和安全性者。4) 其他原因导致的研究终止。

### 2.2. 揸针治疗方法

患者均为在我院肛肠科住院治疗,术后接受常规治疗,具体方法如下。术后第一天 1 级护理,第二天开始 2 级护理。常规换药(术后第 2 天开始,每天 2 次)。患者接受常规治疗的基础上,配合使用揸针埋针疗法(华佗牌,苏州,中国)。揸针埋针于次髂、下髂与承山[8]。操作方法:患者术后 2 h,腰麻药物作用将要消退时,选定穴位,局部皮肤予酒精消毒,待酒精挥发后(约 30 s),选用 0.2 mm  $\times$  1.3 mm 的揸针刺入,此后每隔 8 h 进行 1 次按揉操作,强度以患者能够耐受为宜,每次按揉 2 min 后停 30 s,再次按揉,共 5 次为止。留针 72 h 后取出。治疗时如埋针脱落则再次进行埋针。

### 2.3. 观察指标

#### 2.3.1. 揸针治疗后患者排便疼痛评估(VAS 法)记录指标

采用视觉模拟评分(VAS)评定患者术后揸针治疗第 3 天排便时疼痛情况。VAS 疼痛评分方法:在白纸上划一条 10 cm 直线,一端为无疼痛,另一端为难以忍受的剧烈疼痛。病人根据自己感受到的疼痛程度,在直线的某一点上表达出来。然后使用直尺测量从起点到病人确定点的直线距离用测量到的数字表达疼痛强度(半定量)1 cm 相当于 1 分。比较患者排便后上述疗效指标改善与否。VAS 值标准如下,0 分:无疼痛感觉;1~3 分:有轻微的疼痛,但可以忍受;4~6 分:有明显疼痛,并影响到正常睡眠;7~9 分:疼痛剧烈,无法忍受;10 分:最严重的疼痛[9]。

#### 2.3.2. ELISA 法检测血清炎症因子 IL-6 和 TNF- $\alpha$ 表达水平

揸针治疗前后抽取受试者空腹静脉血 5 mL,常规离心分离血清,采用酶联免疫分析试剂盒检测揸针治疗前后血清中炎症因子 IL-6 和 TNF- $\alpha$  水平。

### 2.4. 统计学分析

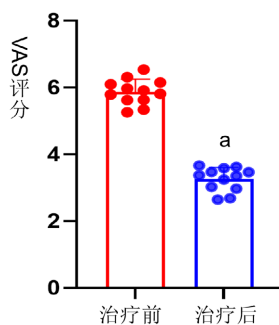
所有收集数据均应用统计软件 SPSS22.0 分析处理,计量资料以均数  $\pm$  标准差( $\bar{x} \pm s$ )描述,符合正态分布,计量资料组间比较选用独立样本  $t$  检验描述,组内比较选用配对样本  $t$  检验,计数资料应用  $\chi^2$

检验。

### 3. 结果

#### 3.1. 患者视觉模拟评分(VAS)

揸针治疗 72 h 后, 患者 VAS 评分较治疗前显著降低( $P < 0.05$ ) (图 1)。表明揸针治疗可以明显减轻患者疼痛。

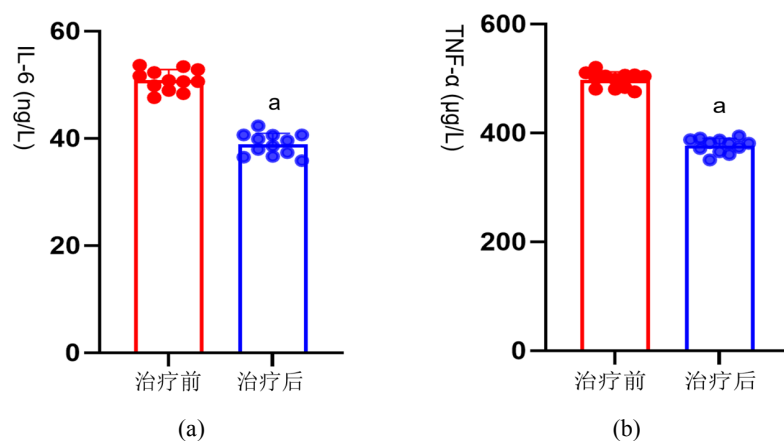


**Figure 1.** The VAS scores of patients before and after acupuncture treatment. a: Compared with before acupuncture treatment

**图 1.** 揸针治疗前后患者 VAS 评分。a: 与治疗前比较,  $P < 0.05$

#### 3.2. 患者血清中 IL-6 和 TNF- $\alpha$ 表达水平

经揸针治疗 72 h 后, 患者血清中促炎细胞因子 IL-6 和 TNF- $\alpha$  表达水平较治疗前显著降低( $P < 0.05$ ) (图 2)。表明揸针治疗可以显著降低患者全身炎症反应水平。



**Figure 2.** Serum IL-6 and TNF- $\alpha$  concentrations in patients with ELISA. a: Compared with before acupuncture treatment

**图 2.** ELISA 法患者血清中 IL-6 和 TNF- $\alpha$  浓度。a: 与治疗前比较,  $P < 0.05$

### 4. 讨论

混合痔是肛肠科常见疾病, 手术是根除痔疮最有效的手段, 但混合痔术后疼痛成为困扰患者和医生的棘手问题[10]。术后疼痛使患者心理极度紧张, 术后害怕排便, 严重影响了患者恢复[11]。目前认为, 造成痔疮术后疼痛的原因有多种: 1) 齿状线以下脊神经的神经支配使疼痛反应敏感, 2) 术后炎症介质释

放, 3) 术后创面刺激排便、换衣等活动, 导致括约肌持续痉挛。临床上主要采用药物治疗痔疮术后疼痛, 但需要短时间内多次服用, 容易引起胃肠道和中枢神经系统的不良反应, 其潜在的副作用也不容忽视, 且高昂的药品费用也增加了患者的经济负担。疼痛管理的原则是在有效缓解疼痛的同时尽量减少药物的不良反应和治疗费用[12]。基于上述原则, 临床迫切需要一种非药物方法来减轻患者的疼痛并提高他们的生活质量。

近年来的研究表明, 炎症在疼痛的发生和发展中起着至关重要的作用[13]。疼痛中通常伴随着体内高浓度促炎细胞因子(如 IL-1 $\beta$  和 TNF- $\alpha$  等)的大量表达[14]。此外, 促炎细胞因子还可能影响肌肉功能并使神经敏感, 导致疼痛加剧[15]。针灸是中医的重要组成部分。与传统针灸相比, 揆针治疗操作简单, 节省耗材和时间成本。

本研究中, 我们发现经揆针治疗后, 患者血清中促炎细胞因子 IL-6 和 TNF- $\alpha$  含量较治疗前显著降低, 表明经揆针治疗治疗后体内炎症水平显著降低。我们推测, 揆针治疗痔疮术后疼痛机制是通过抑制体内炎症反应。

虽然本研究中我们检测到揆针治疗可以显著降低患者体内促炎细胞因子水平, 但针灸镇痛的机制不仅有抗炎, 还可能通过各种途径增加内源性阿片类镇痛物质分泌。在下一阶段的研究中, 我们将研究揆针治疗对患者内源性阿片类镇痛物质的影响。

## 基金项目

本项目受 2022 年度江苏省中医药科技发展计划项目(MS2022121); 2023 年度镇江市科技创新资金(重点研发计划 - 社会发展)项目资助(SH2023084)。

## 参考文献

- [1] 孙钰斌, 张相安, 安永康, 等. 针灸治疗肛肠疾病术后尿潴留的研究进展[J]. 中国医药导报, 2022, 19(36): 66-69.
- [2] 李雅娴, 刘莹, 贾顶慧, 等. 混合痔术后患者疼痛灾难化评估与干预的研究进展[J]. 中国当代医药, 2022, 29(29): 33-36.
- [3] Brusciano, L., Gambardella, C., Terracciano, G., *et al.* (2020) Postoperative Discomfort and Pain in the Management of Hemorrhoidal Disease: Laser Hemorrhoidoplasty, a Minimal Invasive Treatment of Symptomatic Hemorrhoids. *Updates in Surgery*, 72, 851-857. <https://doi.org/10.1007/s13304-019-00694-5>
- [4] Ye, S., Zhou, J., Guo, X., *et al.* (2022) Three Acupuncture Methods for Postoperative Pain in Mixed Hemorrhoids: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, 2022, Article ID 5627550. <https://doi.org/10.1155/2022/5627550>
- [5] Pei, X., Song, S., Li, H., *et al.* (2021) Efficacy and Safety of Acupoint Catgut Embedding in Treating Postoperative Pain of Mixed Hemorrhoids: A Randomized Controlled Trial Protocol. *Medicine (Baltimore)*, 100, e25948. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000025948>
- [6] Hu, J., Sun, Y., Cao, L., *et al.* (2021) Different Moxibustion Therapies for Urinary Retention after Anorectal Surgery: A Protocol for Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Medicine (Baltimore)*, 100, e24132. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000024132>
- [7] 杜燕红, 焦刚, 林爱珍. 电针联合生物反馈治疗肛门坠胀的临床观察[J]. 中西医结合研究, 2020, 12(2): 107-109.
- [8] 郑祖艳, 孟宪宇, 苗永新. 揆针二白穴联合中药熏洗治疗痔疮术后疼痛临床观察[J]. 上海针灸杂志, 2020, 39(2): 216-219.
- [9] 高妮娜. 天枢穴药物敷贴联合硬膜外镇痛泵对痔疮术后患者疼痛 VAS 评分及血清  $\beta$ -内啡肽的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(13): 1456-1459.
- [10] Feng, J., Cheng, J. and Xiang, F. (2021) Management of Intractable Pain in Patients Treated with Hemorrhoidectomy for Mixed Hemorrhoids. *Annals of Palliative Medicine*, 10, 479-483. <https://doi.org/10.21037/apm-20-2385>
- [11] Lunsford, T.N., Atia, M.A., Kagbo-Kue, S., *et al.* (2022) A Pain in the Butt: Hemorrhoids, Fissures, Fistulas, and Other Anorectal Syndromes. *Gastroenterology Clinics of North America*, 51, 123-144. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2021.10.008>

- [12] Chen, Y.Y., Cheng, Y.F., Wang, Q.P., *et al.* (2021) Modified Procedure for Prolapse and Hemorrhoids: Lower Recurrence, Higher Satisfaction. *World Journal of Clinical Cases*, **9**, 36-46. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v9.i1.36>
- [13] Ferraz, C.R., Carvalho, T.T., Manchope, M.F., *et al.* (2020) Therapeutic Potential of Flavonoids in Pain and Inflammation: Mechanisms of Action, Pre-Clinical and Clinical Data, and Pharmaceutical Development. *Molecules*, **25**, 762. <https://doi.org/10.3390/molecules25030762>
- [14] Lyu, F.J., Cui, H., Pan, H., *et al.* (2021) Painful Intervertebral Disc Degeneration and Inflammation: From Laboratory Evidence to Clinical Interventions. *Bone Research*, **9**, Article Number: 7. <https://doi.org/10.1038/s41413-020-00125-x>
- [15] Malafoglia, V., Ilari, S., Vitiello, L., *et al.* (2022) The Interplay between Chronic Pain, Opioids, and the Immune System. *Neuroscientist*, **28**, 613-627. <https://doi.org/10.1177/10738584211030493>