

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2024.05.020

❖ 临床研究 ❖

经皮穴位电刺激联合低浓度布比卡因腰麻对混合痔患者术后尿潴留的影响

王娜, 汪彦良, 廖永新, 贾静, 任莹

(中国中医科学院广安门医院保定医院麻醉科, 河北 保定 071000)

【摘要】目的: 探讨经皮穴位电刺激 (TEAS) 联合低浓度布比卡因腰麻对混合痔患者术后尿潴留 (POUR) 的影响。方法: 选取 60 例混合痔手术患者为研究对象, 根据麻醉中是否给予电刺激分为电刺激组和对照组, 每组各 30 例。两组患者均实施低浓度布比卡因蛛网膜下腔阻滞麻醉, 同时电刺激组予以 TEAS, 持续至术毕; 对照组不予以电刺激。比较两组患者术后首次排尿等待时间、术后首次排尿量、POUR 及导尿发生情况。结果: 电刺激组首次排尿等待时间短于对照组 ($P < 0.05$); 首次排尿量多于对照组 [(253.87 ± 19.55) mL vs. (168.79 ± 20.14) mL, $P < 0.05$]; POUR 发生率、导尿发生率低于对照组 [6.67% vs. 30.00%, 6.67% vs. 33.33%, $P < 0.05$]。结论: TEAS 联合低浓度布比卡因腰麻有助于降低混合痔术后 POUR 发生率, 值得临床推广。

【关键词】 混合痔; 术后尿潴留; 腰麻; 经皮穴位电刺激

【中图分类号】 R657.1 **【文献标志码】** A

Effect of transcutaneous electrical acupoint stimulation combined with low concentration bupivacaine spinal anesthesia on urinary retention after mixed hemorrhoids surgery

WANG Na, WANG Yan-liang, LIAO Yong-xin, JIA Jing, REN Ying

(Department of Anesthesiology, Baoding Hospital, Guang'anmen Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Baoding 071000, Hebei, China)

【Abstract】 Objective: To investigate the effect of transcutaneous electrical acupoint stimulation (TEAS) combined with low concentration bupivacaine spinal anesthesia on postoperative urinary retention (POUR) in patients with mixed hemorrhoids after mixed hemorrhoid surgery. **Methods:** 60 patients with mixed hemorrhoids were divided into electrical stimulation group and control group according to whether electrical stimulation was given during anesthesia, with 30 cases in each group. The electrical stimulation group was given TEAS until the end of operation, while the control group was not given electrical stimulation. Low concentration bupivacaine subarachnoid block was performed in both groups. The waiting time for the first urination after operation, the first urination after operation, the incidence of POUR and catheterization were compared between the two groups. **Results:** Compared with the control group, the waiting time for the first urination in the electrical stimulation group was shorter ($P < 0.05$). The first urination volume of the electrical stimulation group was (253.87 ± 19.55) mL, which was higher than that of the control group (168.79 ± 20.14) mL ($P < 0.05$). The incidence of POUR and catheterization in the electrical stimulation group were 6.67% and 30.00%, respectively, which were lower than 6.67% and 33.33% in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** TEAS combined with low concentration bupivacaine spinal anesthesia can reduce the incidence of POUR after mixed hemorrhoids surgery, and is worthy of clinical promotion.

【Key words】 Mixed hemorrhoids; Postoperative urinary retention; Spinal anesthesia; Transcutaneous electrical acupoint stimulation

腰麻是混合痔手术的常用麻醉方式, 但患者术后尿潴留 (postoperative urinary retention, POUR) 的发生率高达 10% ~ 50%^[1-2]。POUR 的发生不仅会使住院时间延长, 降低患者生活质量, 还可能造成膀

胱不可逆转的损害。术后留置导尿管不但会增加患者痛苦, 还会使医疗费用增高, 并会增加尿路感染的风险^[3]。因此, 积极预防 POUR 的发生意义重大。经皮穴位电刺激 (transcutaneous electrical acupoint

stimulation, TEAS) 是一种融合中医针灸和电刺激的穴位疗法, 有操作简便、无创、安全等特点, 应用于临床麻醉中能够减轻患者术后疼痛、减轻应激反应, 促进麻醉术后恢复^[4]。研究^[5]证实, 电针能够改善膀胱功能, 对 POUR 有治疗作用。此外, 研究^[6]显示, 低浓度布比卡因腰麻有助于使 POUR 发生率降低。但目前关于 TERA 联合低浓度布比卡因腰麻预防混合痔患者 POUR 的研究尚缺乏。本研究旨在探讨 TEAS 联合低浓度布比卡因腰麻对混合痔患者 POUR 的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2021 年 1 月至 2022 年 12 月中国中医科学院广安门医院保定医院收治的 60 例混合痔手术

患者为研究对象, 根据麻醉中是否给予电刺激分为电刺激组和对照组, 每组各 30 例。本研究获院伦理委员会审批, 患者及家属知情同意, 两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。纳入标准: (1) 诊断为混合痔, 参照《中医肛肠科常见病诊疗指南》^[7]中相关诊断标准; (2) 拟行腰麻下混合痔外剥内扎术; (3) 年龄 18 ~ 60 岁; (4) 美国麻醉医师协会 (American Society of Anesthesiologists, ASA) 分级属于 I 或 II 级; (5) 体质量指数 (BMI) 18.0 ~ 30.0 kg/m²。排除标准: (1) 合并重要脏器 (心、肝、肾等) 功能不全者; (2) 合并凝血功能障碍者; (3) 有腰麻禁忌症者; (4) 合并有影响排尿功能的疾病 (如前列腺炎、前列腺肥大等) 者; (5) 对布比卡因过敏者; (6) 严重精神异常或认知障碍者; (7) 无法耐受电刺激者。

表 1 两组患者一般资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	男/女(例)	年龄(岁)	体质量指数(kg/m ²)	I/II级(ASA分级,例)	病程(月)	痔核数(个)
电刺激组(n=30)	18/12	38.74 ± 8.23	23.42 ± 2.58	20/10	8.58 ± 2.35	2.87 ± 0.84
对照组(n=30)	14/16	39.11 ± 9.15	22.96 ± 2.73	18/12	8.74 ± 2.18	2.95 ± 0.91
t/χ^2 值	1.071	0.165	0.671	0.287	0.273	0.354
P 值	0.301	0.870	0.505	0.592	0.786	0.725

1.2 方法

1.2.1 电刺激 电刺激组实施 TEAS: 选取次髂穴、上髂等穴位, 连接电针仪 (韩式, LH202H), 上髂连接负极, 次髂穴连接正极。采用疏密波, 频率 2 Hz/100 Hz, 刺激强度以产生最强烈且能够耐受的电感觉, 术前电刺激诱导大约 10 min, 术中持续刺激至手术结束。对照组仅在穴位连上电极, 不进行电刺激。

1.2.2 麻醉 入室后, 对患者予以常规生命体征监测, 建立外周静脉通路。患者采取左侧卧位, 实施蛛网膜下腔阻滞。常规消毒铺巾后, 采用 25G 腰穿针, 选择 L₃₋₄ 间隙予以穿刺, 抵达蛛网膜下腔, 确认脑脊液流出后, 予以 0.375% 低浓度布比卡因 1 mL 缓慢注入, 将麻醉平面控制在 L₂ ~ S₁。注药后, 让患者平卧、保持头高脚低位 30° 状态 5 min 之后, 患者采取截石位, 实施手术。两组术后均予以常规诱导排尿, 包括按摩和热敷等措施。

1.3 观察指标

(1) 术后首次排尿等待时间: 分为 3 个等级, 即 ≤ 1 min (短时间等待)、1 min < 时间 ≤ 5 min (一般时间等待)、5 min < 时间 ≤ 10 min (较长时间等待)、> 10 min (长时间等待)。(2) 术后首次排尿量。(3) POUR 及导尿发生情况: POUR 的诊断参照文献^[8]中诊断标准, 若术后 6 ~ 8 h 患者未能自行排

尿, 患者有腹满饱胀感, 查体可见膀胱区存在明显充盈, 叩诊有浊音, 即可诊断为 POUR。(4) 不良反应发生情况: 晕针、烫伤等。

1.4 统计学分析

采用 SPSS28.0 软件对数据进行处理与分析。计量资料符合正态分布且方差齐性, 以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较行独立样本 t 检验; 计数资料以 [n (%)] 表示, 组间比较行独立样本 χ^2 检验或秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术后首次排尿等待时间比较

电刺激组患者首次排尿等待时间短于对照组, 差异有统计学意义 ($Z = 5.490, P = 0.019$)。见表 2。

表 2 两组术后首次排尿等待时间比较 [n (%)], min

组别	≤1	>1~5	>5~10	>10
电刺激组(n=30)	8(26.67)	12(40.00)	6(20.00)	4(13.33)
对照组(n=30)	2(6.67)	10(33.33)	10(33.33)	8(26.67)

2.2 两组患者术后首次排尿量比较

电刺激组患者首次排尿量高于对照, 差异有统计学意义 [(253.87 ± 19.55) mL vs. (168.79 ± 20.14) mL, $t = 16.603, P < 0.001$]。

2.3 两组患者 POUR 及导尿发生情况比较

电刺激组患者 POUR 发生率和导尿发生率低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者 POUR 及导尿发生情况比较 [$n(\%)$]

组别	POUR	导尿
电刺激组 ($n = 30$)	2 (6.67)	2 (6.67)
对照组 ($n = 30$)	9 (30.00)	10 (33.33)
χ^2 值	5.455	6.667
P 值	0.020	0.010

2.4 两组患者不良反应发生情况比较

干预期间,两组患者未见晕针、烫伤等不良反应。

3 讨论

混合痔术后肛门切口疼痛、肌肉紧张等因素可致使膀胱颈部括约肌痉挛及逼尿肌发生松弛,从而导致 POUR 的发生^[9]。POUR 的发生会给患者增加痛苦,降低患者生活质量。研究^[10]表明,POUR 的发生是肛肠手术患者术后 7 d 内再次返院的预测因素。因此,如何预防混合痔术后 POUR 的发生有着重要意义。

本研究结果显示,相比于对照组,电刺激组首次排尿等待时间更短($P < 0.05$),术后首次排尿量增多($P < 0.05$),表明 TEAS 联合低浓度布比卡因腰麻能够改善混合痔患者术后排尿功能。不同麻醉方式引起 POUR 的机制有差别,腰麻能够对会阴、盆骶神经及控制排尿的低级中枢产生抑制作用,阻断排尿反射,从而对排尿功能产生影响^[11]。既往有研究^[12]报道,低浓度布比卡因腰麻有助于降低 POUR 发生率,因此本研究患者均采用低浓度布比卡因腰麻。TEAS 是一种将传统中医针灸与现代穴位电刺激技术融合而来的新型穴位疗法,对特定穴位予以脉冲电流输入,从而达到防治疾病的目的,有着操作安全的优点。既能够发挥中医针灸作用,又能够产生电刺激效应,因此能够改善混合痔患者腰麻术后排尿功能^[13]。

本研究结果显示,相比于对照组,电刺激组 POUR 发生率和导尿发生率均降低($P < 0.05$),表明 TEAS 能够预防混合痔患者腰麻术后 POUR 的发生。本研究针刺所选穴位中,上髂穴、次髂穴均为八髂穴,属于足太阳膀胱经腧穴,中医认为,上髂穴主大小便不利,次髂穴主小便赤淋。研究^[14]认为,次髂穴穴下神经出入节段与盆神经下骶髓部排尿中枢部位存在重合,因此,针刺次髂穴能够调整膀胱机能。谷绍飞等^[15]研究表明,针刺次髂穴等能够预防产妇产后尿潴留的发生,也支持本研究结果。本研

究中,患者未见晕针、烫伤等不良反应,说明 TEAS 安全性较高。

综上,TEAS 联合低浓度布比卡因腰麻能够改善混合痔患者术后排尿功能,有效预防 POUR 的发生。

参考文献

- [1] Kwaan MR, Lee JT, Rothenberger DA, et al. Early removal of urinary catheters after rectal surgery is associated with increased urinary retention [J]. *Diseases of the Colon and Rectum*, 2015, 58 (4): 401 - 405.
- [2] 秦凯健,陈新静,施兵,等.混合痔外剥内扎术后发生尿潴留的危险因素分析[J]. *浙江医学*, 2018, 40(21): 2363 - 2364.
- [3] Kar M, Dubey A, Patel SS, et al. Characteristics of bacterial colonization and urinary tract infection after indwelling of double-J ureteral stent and percutaneous nephrostomy tube [J]. *Journal of Global Infectious Diseases*, 2022, 14(2): 75 - 80.
- [4] Lu Z, Wang Q, Sun X, et al. Transcutaneous electrical acupoint stimulation before surgery reduces chronic pain after mastectomy: a randomized clinical trial [J]. *Journal of Clinical Anesthesia*, 2021, 74: 110453.
- [5] 卢壮,黄钰岚,阮成志,等.电针对髓髓损伤后神经源性膀胱尿潴留大鼠尿动力学的影响和机制研究[J]. *检验医学与临床*, 2020, 17(19): 2841 - 2845, 2849.
- [6] 伍剑铿,吴婷,雷洪峰,等.低浓度布比卡因腰麻联合控制性补液对痔上黏膜环切术后尿潴留的影响[J]. *临床外科杂志*, 2019, 27(6): 523 - 525.
- [7] 赵学尧,刘孟宇,韩学杰,等.《中医肛肠科常见病诊疗指南》临床应用评价研究 [J]. *中国中药杂志*, 2017, 42 (17): 3252 - 3256.
- [8] Steggall M, Treacy C, Jones M. Post-operative urinary retention [J]. *Nursing Standard*, 2013, 28(5): 43 - 48.
- [9] 黄斌,张玉茹,刘连成,等.针刺治疗混合痔术后尿潴留的临床研究[J]. *北京中医药*, 2021, 40(3): 288 - 290.
- [10] Crain N, Aboulian A. Unplanned returns to care within seven days after anorectal surgery: can they be avoided? [J]. *The American Surgeon*, 2019, 85(1): 92 - 97.
- [11] Mason SE, Scott AJ, Mayer E, et al. Patient-related risk factors for urinary retention following ambulatory general surgery: a systematic review and meta-analysis [J]. *American Journal of Surgery*, 2016, 211(6): 1126 - 1134.
- [12] 江能,吴城,沈琰,等.不同浓度布比卡因腰麻联合控制性补液对痔上黏膜环切术患者麻醉效果及术后尿潴留影响的研究 [J]. *中国临床医生杂志*, 2019, 47(4): 446 - 448.
- [13] 朱永峰,程俊,邵峰.针刺八穴联合电针治疗神经源性膀胱的临床效果 [J]. *中国当代医药*, 2019, 26(27): 54 - 56.
- [14] 张薇薇,蔡明星,莫倩,等.电针次髂穴治疗压力性尿失禁大鼠的穴位特异性研究 [J]. *中国医药导报*, 2022, 19(10): 5 - 8, 13.
- [15] 谷绍飞,李明强,李艳,等.针刺次髂穴预防高龄产妇产后尿潴留:随机对照研究 [J]. *中国针灸*, 2020, 40(6): 611 - 614.

(收稿日期:2023 - 11 - 01

修回日期:2024 - 01 - 02)