

论 著

(临床研究)

目标性后腹腔镜肾上腺肿物切除术后多模式的镇痛效果评价

支运来, 蔡成宽, 吉振帅, 孙方许

【摘要】 目的 探讨目标性后腹腔镜肾上腺肿物切除术后应用罗哌卡因局部注射联合咪唑美辛栓镇痛效果及促进加速康复的作用。 **方法** 选择 2018 年 1 月至 2020 年 4 月在徐州医科大学附属连云港医院泌尿外科住院接受目标性后腹腔镜肾上腺肿物切除术的患者 60 例,按随机数字双盲分为联合组和对照组,每组各 30 例。联合组采用罗哌卡因局部注射联合咪唑美辛栓纳肛镇痛,对照组采用咪唑美辛栓纳肛镇痛。采用视觉模拟评分法(VAS 法)比较 2 组的疼痛评分,同时分析比较 2 组患者术后止痛满意度、术后排气时间、下床时间、住院时间及呕吐发生率。 **结果** 术后观察至 24 h,联合组 VAS 疼痛评分明显低于对照组($P<0.05$),且患者止痛满意度高于对照组(90.00% vs 63.33%, $P<0.05$)。联合组术后排气时间[(8.35±1.21)h]、下床时间[(2.27±1.13)h]、术后住院时间[(84.38±8.76)h]均短于对照组[(13.27±1.62)h, (5.52±1.68)h, (96.12±8.24)h, $P<0.05$], 2 组术后呕吐发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。 **结论** 目标性后腹腔镜肾上腺肿物切除术后采用罗哌卡因局部注射联合咪唑美辛栓纳肛镇痛,能有效减轻患者术后疼痛,加快患者术后恢复,该方法经济、安全,适合临床推广。

【关键词】 目标性后腹腔镜;肾上腺切除术;多模式镇痛;加速康复外科

【中图分类号】 R699 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 1672-271X(2021)04-0355-04

【DOI】 10.3969/j.issn.1672-271X.2021.04.004

Evaluation of multimodal analgesia after goal-oriented retroperitoneoscopic adrenalectomy

ZHI Yun-lai, CAI Cheng-kuan, JI Zheng-shuai, SUN Fang-hu

(Department of Urology, Lianyungang Hospital Affiliated to Xuzhou Medical University, Lianyungang 222002, Jiangsu, China)

【Abstract】 Objective To explore the effect of analgesic and rehabilitation with the local injection of ropivacaine combined with indomethacin suppository after goal-oriented retroperitoneoscopic adrenalectomy. **Methods** From January 2018 to April 2020, 60 patients underwent goal-oriented retroperitoneoscopic adrenalectomy were included in the study. They were randomly divided into two groups: The combined group was local injection of ropivacaine combined with indomethacin suppository and anal analgesia; The control group was indomethacin suppository and anal analgesia. Visual analogue scoring method (VAS method) was used to compare pain score, satisfaction with postoperative analgesia, postoperative exhaust time, postoperative time out of bed, hospital stay and the incidence of vomiting were analyzed and compared between the two groups. **Results** The VAS pain score of the combined group was significantly lower than the control group at 24 hours postoperatively ($P<0.05$), and the patient's pain satisfaction combined group was larger than in the control group (90.00% vs 63.33%, $P<0.05$). The postoperative exhaust time [(8.35±1.21)h], the time to get out of bed [(2.27±1.13)h], and hospitalization time in the combined group were shorter [(84.38±8.76)h] than in the control group [(13.27±1.62)h, (5.52±1.68)h, (96.12±8.24)h, $P<0.05$]. The number of cases of postoperative nausea or vomiting was not statistically different between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** Local injection of ropivacaine combined with indomethacin thrombectomy and anal analgesia

基金项目:连云港市社会发展计划项目(SH1405)

作者单位:222002 连云港,徐州医科大学附属连云港医院(连云港市第一人民医院)泌尿外科(支运来、蔡成宽、吉振帅、孙方许)

通信作者:孙方许, E-mail: fhust@163.com

can effectively reduce postoperative pain and facilitate postoperative rehabilitation after goal-oriented retroperitoneoscopic adrenalectomy. This method is economical and safe. It is suitable for clinical promotion.

[Key words] goal-oriented retroperitoneoscopic; adrenalectomy; multimodal analgesia; enhanced recovery after surgery

0 引言

腹腔镜手术因其相对开放手术创伤更小,术后恢复快,因此在临床上得到了广泛应用,但患者同样面临术后疼痛的困扰,并影响了术后患者康复^[1]。针对腹腔镜手术后镇痛的研究表明,在腔镜胆囊切除和妇科腔镜手术术后,给予患者更好的术后疼痛管理能明显加速患者康复,减少住院时间^[2-3]。腔镜单孔胆囊切除术后手术部位局麻镇痛^[2]及单孔胸腔镜肺癌根治术局部平面阻滞麻醉^[4]在临床取得了良好效果。手术部位局部麻醉结合静脉或口服给药方式的多模式术后镇痛方式,逐渐取代不良反应较多的单一静脉给药术后镇痛。单孔腹腔镜肾上腺切除术后多模式镇痛的研究临床较少。目标性后腹腔镜肾上腺肿物切除术是一种更加微创的新式单孔单通道术式,相对于传统的四孔法或三孔法肾上腺切除术,具有组织创伤更小,更美观,术后恢复快等优点^[5-6]。为探讨目标性后腹腔镜肾上腺肿物切除术后应用罗哌卡因局部注射联合咪唑美辛镇痛效果及促进加速康复的作用,本研究选取本院接受目标性后腹腔镜肾上腺肿物切除术患者进行前瞻性研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2018 年 1 月至 2020 年 4 月在本院住院治疗,接受目标性后腹腔镜肾上腺肿物切除术的患者 60 例,按照随机、双盲原则以随机数字法分为联合组与对照组,每组 30 例。随机双盲方法:采用 SPSS 软件生成随机数字,将生成的随机数字号码放入信封后密封,在术后镇痛方式实施前由研究助手打开。纳入标准:①肾上腺肿物直径 ≤ 4 cm,并为肾上腺良性病变;②体质指数为 18~23.9 kg/m²;③年龄为 20~65 周岁;④所有患者经目标性后腹腔镜单孔单通道手术完成;⑤美国麻醉医师协会(ASA)分级为 I 或 II 级。排除标准:①严重心肺疾病;②凝血功能障碍;③脊柱侧弯畸形。采用视觉模拟评分法(visual analogue, scale, VAS)对术后疼痛进行评分:评分为 0~10 分,0 分:无痛;3 分以下:轻微疼痛,尚能忍受;4~6 分:疼痛并影响睡眠;7~10 分:有逐渐强烈的痛感,疼痛难忍,严重影响

睡眠和食欲;10 分难以忍受的疼痛^[7]。2 组患者一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。本研究经我院医学伦理委员会批准(批准号:KY20171114001),所有患者及家属均知情同意并签订知情同意书。

表 1 入组目标性后腹腔镜肾上腺肿物切除术的患者一般资料比较

项目	对照组($n=30$)	联合组($n=30$)
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	44.6 \pm 16.3	45.2 \pm 15.8
性别(男/女, n)	14/16	12/18
体质指数($\bar{x}\pm s$,kg/m ²)	22.1 \pm 1.8	21.4 \pm 2.5
肿物大小($\bar{x}\pm s$,cm)	2.3 \pm 1.2	2.5 \pm 1.3

1.2 方法

1.2.1 手术方法 气管插管全身麻醉。健侧卧位,升高腰桥。在第 12 肋下 1 cm、腋中线稍靠后处横行切开皮肤 1.5 cm。紧靠切开皮肤点,以 B 超探查肾上腺肿物定位,用 18G 穿刺针向肾上腺肿物方向进针,至肾上腺肿物包膜;如肾上腺肿物超声分辨不清,可在超声引导将穿刺针穿刺至肾上腺极后外侧处。穿刺针边退边以美兰(0.25 mg/mL)标记。经切口沿穿刺方向插入气腹针至后腹膜间隙,压力 14 mmHg,充气扩大间隙。将一个 12 mm Trocar 穿刺至后腹腔间隙,以带操作孔的单孔腹腔镜直视下沿标记分离形成一条直达或接近目标器官通道,再沿目标器官分离形成空间,完成手术。具体执行方法按文献[5]方法实施手术。

1.2.2 镇痛方式 联合组:手术完成后,沿操作通道留置腹膜后引流管一根,即抽取 0.3%罗哌卡因 15 mL,在引流管周围 0.5 cm 对称两点,B 超引导下以 18G 穿刺针沿单孔通道在皮肤、皮下各层注射;在术后 2 h 点给予咪唑美辛 50 mg 纳肛。对照组:在患者术后 2 h 点给予咪唑美辛 100 mg 纳肛。

1.3 观察指标 ①疼痛评分比较:在术后 2 h、4 h、6 h、12 h、24 h,由同一名不知道患者分组的护理人员采用 VAS 法评估。②对比 2 组术后呕吐发生率、术后排气时间、下床时间、住院时间。③治疗疼痛满意度:采用自制满意度评分表比较 2 组患者止痛满意度。满意度评分(0~100 分):满意(≥ 75 分)、一般(≥ 60 分, <75 分)、不满意(<60 分),总满意

率 = (满意例数 + 一般例数) / 总例数 × 100%。

1.4 统计学分析 应用 SPSS 23.0 统计学软件进行数据分析,计数资料以 $n(\%)$ 表示,采用 χ^2 检验,计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,组间比较行 t 检验,以 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

所有患者都经目标性单孔单通道后腹腔镜手术完成,无中转开放手术。

2.1 术后疼痛评分比较 术后 2 h、4 h、6 h、12 h、24 h 各时间点,联合组 VAS 疼痛评分明显低于对照组 ($P < 0.05$)。见图 1。

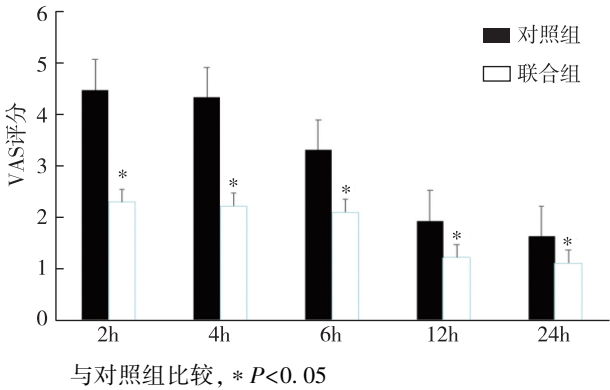


图 1 目标性后腹腔镜肾上腺肿物切除术后镇痛效果比较

2.2 术后观察指标比较 联合组术后排气时间、下床时间、术后住院时间均短于对照组 ($P < 0.05$),2 组术后呕吐发生率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$),见表 2。

表 2 目标性后腹腔镜肾上腺肿物切除术后观察指标比较

项目	对照组 (n=30)	联合组 (n=30)
排气时间 ($\bar{x} \pm s$, h)	13.27 ± 1.62	8.35 ± 1.21 *
下床时间 ($\bar{x} \pm s$, h)	5.52 ± 1.68	2.27 ± 1.13 *
呕吐 [n (%)]	10 (33.33)	8 (26.67)
术后住院时间 ($\bar{x} \pm s$, h)	96.12 ± 8.24	84.38 ± 8.76 *

与对照组比较, * $P < 0.05$

2.3 术后止痛满意度比较 联合组患者止痛满意度高于对照组 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 目标性后腹腔镜肾上腺肿物切除术后患者止痛满意度比较

组别	n	满意	一般	不满意	总满意度 [n (%)]
对照组	30	11	8	11	19 (63.33)
联合组	30	20	7	3	27 (90.00) *

与对照组比较, * $P < 0.05$

3 讨 论

肾上腺肿物是临床上常见的泌尿外科疾病之一,具有高发病率,通常需要手术治疗。Gagner 等^[8]1992 年报道了腹腔镜下肾上腺肿物切除术,腹腔镜技术在肾上腺疾病应用逐渐广泛。Mercan 等^[9]1995 年报道了经后腹腔镜肾上腺切除的手术经验。腹腔镜技术肾上腺切除术因其创伤小,术中出血少,术后恢复快等优点,已成为肾上腺病损切除的“金标准”^[10]。

本院泌尿外科原创设计的目标性后腹腔镜肾上腺肿物切除术,以建立一个直达目标器官的手术单通道,进一步减少患者创伤刺激,手术有更强的目标指示性。目标性后腹腔镜肾上腺肿物切除术符合加速康复外科 (ERAS) 更加微创、减少创伤应激等理念。术后疼痛管理也是加速康复外科的重要内容。术后疼痛会引起患者的精神紧张和恐惧心理引起的机体应激,影响患者内分泌功能和代谢状态,从而对伤口愈合不利^[11]。术后疼痛会导致患者不愿意早期下床活动,影响了机体各器官功能恢复。杨楠等^[12]研究表明在全腹腔镜食管癌术后静脉应用氟比洛芬酯能明显减轻术后炎症反应,缓解患者术后镇痛并对患者术后快速康复有重要作用。在肩袖修补术后关节内注射倍他米松联合罗哌卡因,能明显减轻患者 24 h 内的疼痛^[13]。根据加速康复外科理念,围术期镇痛倡导以减少阿片类药物使用,采用多模式镇痛的方式^[14-15]。Ali 等^[16]研究表明腹腔镜胆囊切除术后 0.5% 布比卡因穿刺点周围局部注射,能显著减轻患者术后早期疼痛感。Karaduman 等^[17]在经皮肾穿刺肾结石术后穿刺通道注射 0.25% 布比卡因和吗啡混合液能有效控制术后疼痛,较少镇痛药物使用。胡静萍等^[18]在腹腔镜前列腺癌根治术应用多模式镇痛,可以加速胃肠道恢复时间,缩短住院时间。潘婧如等^[19]研究在腹腔镜膀胱癌根治术应用多模式镇痛,加速了患者术后康复。有研究表明切皮前罗哌卡因切口局部浸润可有效减轻腹腔镜胆囊切除术 48 h 内急性痛,且安全性较高^[2]。腹腔镜胆囊切除术后,患者穿刺孔局部布比卡因镇痛效果明显,在术后 12 h 内,可以降低使用其他镇痛药物的用量^[20]。

本研究对术后患者采用了多模式镇痛和单一镇痛的方式,联合组以罗哌卡因注射液术后即刻切口穿刺通道周围浅层至深层组织局部注射,结合术后非甾体类吲哚美辛栓剂镇痛。对照组者采用非甾体类药物

吗啡美辛栓剂止痛。经比较,联合组患者术后疼痛评分较对照组显著降低,且联合组患者对疼痛控制满意度大于对照组。联合组患者下床活动时间早于对照组,排气时间即胃肠恢复活动时间早于对照组,术后住院时间少于对照组。罗哌卡因是一种新型长效局麻药,具有镇痛作用持久,起效快等优点且对人体中枢神经、心血管系统的毒性作用更小,通过阻断钠离子流入神经纤维细胞膜内对沿神经纤维的冲动传导产生可逆性的阻滞^[21],现已广泛用于局部麻醉与止痛。罗哌卡因能帮助患者度过术后 6 h 内疼痛高峰期,缓解疼痛带来的机体应激。研究表明,组织受损或炎症状态,受损机体局部会释放前列腺素、白三烯、肿瘤坏死因子等致痛、致炎因子^[22-23]。其中前列腺素是一种较强的致痛因子。吗啡美辛栓是一种非甾体类抗炎药,抑制前列腺素合成酶从而减少前列腺素生成产生镇痛效果。通过直肠给药,吸收快速,起效快^[24-25]。本研究表明,在患者获得满意镇痛效果时,患者更愿意早期下床活动,胃肠道更早期恢复正常蠕动等功能,患者过渡到正常饮食的时间缩短,早期的充足营养摄入更有利于术后恢复,缩短了术后住院时间。

综上所述,目标性后腹腔镜肾上腺肿物切除术后采用多模式镇痛,经济、安全、实用性强,患者满意度高,有利于加速患者术后康复,值得临床推广。

【参考文献】

- [1] 张兆晖,刘晓琴,张丽平,等. 3 种镇痛方式在快速康复理念下单孔胸腔镜肺叶切除术后的效果分析[J]. 重庆医学, 2020, 49(7): 1106-1109.
- [2] 刘广林,王永徽,赵 婷,等. 罗哌卡因切口局部浸润对腹腔镜胆囊切除术后常规镇痛的改良效果[J]. 中华麻醉学杂志, 2018, 38(10): 1205-1208.
- [3] 李 冬,严 虹,杭燕南,等. 七氟醚或丙泊酚维持麻醉对妇科腹腔镜手术患者术后疼痛的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2020, 36(3): 253-256.
- [4] 周 军,刘胜群,崔明珠,等. 超声引导竖脊肌平面阻滞对老年患者单孔胸腔镜下肺癌根治术镇痛效果和应激反应的影响[J]. 重庆医学, 2019, 48(7): 1213-1215.
- [5] 孙方许,吉振帅,谢 程,等. 目标性后腹腔镜肾上腺切除术的设计及临床应用[J]. 中华医学杂志, 2020, 100(14): 1087-1090.
- [6] 张鹏程,吉振帅,谢 程,等. 3D 与 2D 单孔后腹腔镜肾上腺切除术的比较研究[J]. 东南国防医药, 2019, 21(6): 643-645.
- [7] Cella D, Grünwald V, Escudier B, et al. Patient-reported outcomes of patients with advanced renal cell carcinoma treated with nivolumab plus ipilimumab versus sunitinib (CheckMate 214): a randomised, phase 3 trial [J]. *Lancet Oncol*, 2019, 20(2): 297-310.
- [8] Gagner M, Lacroix A, Bolté E. Laparoscopic adrenalectomy in Cushing's syndrome and pheochromocytoma[J]. *N Engl J Med*, 1992, 327(14): 1033.
- [9] Mercan S, Seven R, Ozarmagan S, et al. Endoscopic retroperitoneal adrenalectomy[J]. *Surgery*, 1995, 118(6): 1071-1076.
- [10] Saunders BD, Doherty GM. Laparoscopic adrenalectomy for malignant disease[J]. *Lancet Oncol*, 2004, 5(12): 718-726.
- [11] Cavallaro P, Bordeianou L. Implementation of an ERAS Pathway in Colorectal Surgery[J]. *Clin Colon Rectal Surg*, 2019, 32(2): 102-108.
- [12] 杨 楠,王 康,孙 磊,等. 氟比洛芬酯镇痛对全腹腔镜食管癌根治术后快速康复的影响[J]. 医学研究生学报, 2019, 32(7): 720-723.
- [13] 曹青刚,赵建宁,包倪荣. 肩袖修补术后关节内注射倍他米松联合罗哌卡因的临床疗效对比[J]. 医学研究生学报, 2018, 31(12): 1289-1292.
- [14] Ruiz-Tovar J, Garcia A, Ferrigni C, et al. Laparoscopic-Guided Transversus Abdominis Plane (TAP) Block as Part of Multimodal Analgesia in Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass Within an Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Program: a Prospective Randomized Clinical Trial [J]. *Obes Surg*, 2018, 28(11): 3374-3379.
- [15] Kang SH, Lee Y, Min SH, et al. Multimodal Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Program is the Optimal Perioperative Care in Patients Undergoing Totally Laparoscopic Distal Gastrectomy for Gastric Cancer: A Prospective, Randomized, Clinical Trial [J]. *Ann Surg Oncol*, 2018, 25(11): 3231-3238.
- [16] Ali S, Zarin M, Jan Z, et al. Effect of Bupivacaine on Postoperative Pain after Laparoscopic Cholecystectomy [J]. *J Coll Physicians Surg Pak*, 2018, 28(9): 663-666.
- [17] Karaduman I, Karasu D, Yilmaz C, et al. The Effect of Peritubal Infiltration with Bupivacaine and Morphine on Postoperative Analgesia in Patients Undergoing Percutaneous Nephrolithotomy[J]. *Pain Res Manag*, 2017. doi: 10.1155/2017/2454267.
- [18] 胡静萍,潘婧儒,程 楠,等. 加速康复外科策略与常规策略在腹腔镜前列腺癌根治术中的效价比较[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版), 2019, 13(3): 158-161.
- [19] 潘婧儒,龚楚链,黄品婕,等. 基于多模式麻醉方式的加速康复外科理念应用于腹腔镜膀胱癌根治术的效价分析[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版), 2018, 12(6): 402-406.
- [20] 狄建忠,张弘玮,张 频,等. 利用腹腔镜戳孔局部注射布比卡因术后镇痛研究[J]. 中华普通外科杂志, 2011, 26(5): 391-393.
- [21] 朱于临,刘晶影,刘向勇. BDNF 通过 Akt 信号通路减轻罗哌卡因诱导的神经细胞损伤[J]. 中华神经医学杂志, 2020, 19(2): 154-163.
- [22] 李艾伦,仓 静. 局麻药在术后慢性疼痛预防及治疗中的作用[J]. 中华全科医学, 2020, 18(5): 830-834.
- [23] 杨永圣,张 梦,姚爱明,等. 创伤疼痛对伤后早期创伤后应激障碍发病的影响[J]. 中华急诊医学杂志, 2020, 29(5): 665-669.
- [24] Bugada D, Lavand'Homme P, Ambrosoli AL, et al. Effect of postoperative analgesia on acute and persistent postherpetic pain: a randomized study [J]. *J Clin Anesth*, 2015, 27(8): 658-664.
- [25] Barney EZ, Pedro CD, Gamez BH, et al. Ropivacaine and Ketorolac Wound Infusion for Post-Cesarean Delivery Analgesia: A Randomized Controlled Trial [J]. *Obstet Gynecol*, 2020, 135(2): 427-435.

(收稿日期:2020-06-28; 修回日期:2020-09-18)

(责任编辑:叶华珍; 英文编辑:吕锋烽)