

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2019.01.017

不同镇痛方法对妇科肿瘤患者术后康复的影响*

丁洪艳¹, 鲜艺苑^{1△}, 蔺雪琴², 李永容², 陈航领¹, 张雪飞¹

(重庆市第五人民医院:1. 麻醉科;2. 妇产科 400062)

[摘要] **目的** 评估 3 种不同的镇痛方式对妇科肿瘤切除患者术后康复的影响。**方法** 90 例在全麻联合硬膜外麻醉下行妇科肿瘤切除术的患者分为 3 组:A 组术后采用静脉镇痛;B 组术后采用硬膜外镇痛;C 组术后采用硬膜外镇痛+术毕缝合切口时用 0.25% 罗哌卡因 10 mL 进行局部浸润麻醉。分别记录患者在术毕 4、8、24、48 h 的疼痛评分,以及术后患者首次排气的时间、第 1 次下床活动时间、术后住院时间、患者满意度、术后总治疗费用、观察不良反应的发生率等。**结果** C 组术后疼痛评分整体较 A 组和 B 组低,镇痛效果更好。术后排气时间,C 组[(25.17±3.75)h]较 A 组和 B 组时间明显缩短($P<0.05$),胃肠功能恢复更快;首次下床活动时间,C 组[(17.30±2.22)h]较 A 组先下床活动($P<0.05$),而 B、C 两组差异无统计学意义($P>0.05$);术后住院时间 A 组[(5.12±0.52)d]显著长于 C 组($P<0.05$),而 B、C 两组差异无统计学意义($P>0.05$);术后治疗费用 A 组[(8 876.93±297.95)元]显著高于 C 组($P<0.05$),B、C 两组差异无统计学意义($P>0.05$),C 组满意度最高。**结论** 联合罗哌卡因局部浸润+硬膜外镇痛的多模式镇痛方式能更有效控制疼痛,促进患者早期康复。

[关键词] 加速康复外科;镇痛;生殖器肿瘤,女(雌)性**[中图分类号]** R614 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2019)01-0067-04

Effect of different analgesic methods on postoperative rehabilitation of patients with gynecologic tumor resection*

DING Hongyan¹, XIAN Yiyuan^{1△}, LIN Xueqin², LI Yongrong², CHEN Hangling¹, ZHANG Xuefei¹

(1. Department of Anesthesia; 2. Department of Obstetrics and Gynecology, the Fifth People's Hospital of Chongqing, Chongqing 400062, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the effect of three different analgesic methods on postoperative rehabilitation of patients with gynecologic tumor resection. **Methods** 90 patients with gynecologic tumor resection under general anesthesia combined epidural anesthesia were randomly divided into three groups: group A received intravenous analgesia after operation, group B received epidural analgesia after operation; group C received epidural analgesia, and the incision was blocked by 10 ml of 0.25% ropivacaine after operation. Pain score at 4, 8, 24 and 48 hours after operation, exhaust time for the first time, time of the first ambulation, duration of postoperative hospitalization, the patients' satisfaction, and the total cost of postoperative treatment were recorded respectively. And the incidence of adverse reactions was observed. **Results** The pain score in group C was lower than that in group A and B, and the analgesic effect was better. In observation of postoperative exhaust time for the first time, group C [(25.17±3.75)h] was shorter than group A and B ($P<0.05$), and the recovery of gastrointestinal function was faster. In the observation the first ambulation, group C [(17.30±2.22)h] had a statistical significance compared with group A ($P<0.05$), and there was no statistical difference between group B and C. The hospitalization duration after operation was significantly longer in group A [(5.12±0.52)days] than in group C ($P<0.05$), while there was no significant difference between group B and C. The postoperative cost of group A [(8 876.93±297.95)yuan] was significantly higher than group C ($P<0.05$), group B and C had no statistical difference. Group C had the highest degree of satisfaction. **Conclusion** The combination of ropivacaine local infiltration and epidural analgesia can effectively control the pain and promote the recovery of patients.

[Key words] enhanced recovery after surgery; analgesia; genital neoplasms, female

加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)是目前较为新颖并提倡运用于临床的一项新技术,控制术后疼痛是其中重要环节。手术后急性疼痛对患者术后快速康复产生不利影响,因疼痛本身可延迟患者术后机体的恢复并使其出院时间延迟^[1]。因此,术后急性疼痛的有效控制是 ERAS 策略的基础。目前,国内外许多学者已经对 ERAS 策略在结直肠手术中的运用做了大量研究,但 ERAS 策略在妇科手术麻醉中的运用少有报道。本研究不同的术后镇痛方法对妇科肿瘤切除术患者术后恢复的影响,以期发现最有效的术后疼痛管理方法用以指导临床工作,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2017 年 7—12 月本院择期行妇科肿瘤切除术患者 90 例。纳入标准:(1)年龄 20~60 岁,体质量 50~60 kg;(2)拟择期在全身麻醉联合硬膜外麻醉下行妇科肿瘤切除术;(3)心功能 I~II 级;(4)美国麻醉医师协会(American society of anesthesiologists, ASA)评级 I~II 级。排除标准:(1)长期服用阿片类药物及其他的解热镇痛药;(2)对研究中所用药物有过敏史;(3)术前有心理疾病、神经精神疾病史;(4)术前合并心肺脑肝肾等重要器官疾病;(5)术前长期饮酒;(6)术中发生低血压、低氧血症及大出血(出血量大于 1 000 mL)的患者。受试者分 A 组(静脉自控镇痛组)、B 组(硬膜外自控镇痛)和 C 组(多模式镇痛组),每组 30 例。手术操作由本院具有资质的同一组外科医生进行。所有入选患者的麻醉方法均按统一标准进行。所有患者在术前访视时由同一麻醉医生做 ERAS 宣教并按照统一的术前 ERAS 标准进行术前准备。本研究经过医院伦理委员会批准,并征得患者及家属的知情同意。

1.2 方法

1.2.1 ERAS 策略 术前宣教:所有受试者在术前 1 d 由麻醉科工作人员专人进行术前访视,详细解释治疗程序、配合方法、康复目标,并进行心理辅导。所有受试者均无术前用药,无肠道准备,不留置尿管、胃管,术前无禁食 6 h 禁饮 2 h,术后早期下床活动及进食。

1.2.2 麻醉方法与术中监测 患者入室后,连续监测患者无创血压、心电图(ECG)、指脉氧饱和度和麻醉深度。建立静脉通道,均给予林格氏液静脉滴注。3 组患者在入室后均给予咪达唑仑 1 mg 静脉注射缓解患者焦虑紧张情绪,然后取右侧卧位进行硬膜外穿刺置管,穿刺点为 L₂₋₃,向上置管深度为 4 cm,试探剂量为 2%利多卡因 4 mL,明确硬膜外导管位置正确后,给予 0.375%罗哌卡因 5 mL 硬膜外腔注射,5 min 后测试麻醉平面正常,再开始常规诱导。麻醉诱导根

据受试者体质量用药:咪达唑仑(0.05 mg/kg)、维库溴铵(0.1 mg/kg)、舒芬太尼(0.2~0.5 μg/kg)、丙泊酚(1~2 mg/kg)进行。麻醉维持采用静吸复合麻醉维持:七氟醚[1.0%~2.5%吸入,维持最低肺泡有效浓度(MAC)在 1.0~1.3] + 瑞芬太尼(0.2 μg·kg⁻¹·min⁻¹泵注) + 丙泊酚(3~5 mg·kg⁻¹·h⁻¹泵注) + 维库溴铵(间断使用 4 mg/h)。术中维持麻醉深度(BIS)在 35~45。整个手术过程中,机械通气的呼吸频率为 12 次/分,潮气量设置为 8 mL/kg。吸入氧浓度为 50%。术中监测并维持患者体温在 36.5~37.0 ℃;维持心率(HR)在 60~100 次/分,指脉氧饱和度在 99%~100%,平均动脉压(MAP)在 70~100 mm Hg。若 MAP 和 HR 超过该范围,应用血管活性药物给予纠正。若术中发生红细胞比容(Hct) < 25% 或出血量超过血容量 30% 时,立即给予输血。

1.2.3 术后镇痛方法 A 组患者术毕拔除硬膜外导管。3 组患者术毕连接镇痛装置前即刻给予托烷司琼 2 mg 静脉注射。满足气管拔管指征后,则拔除气管导管。A 组(静脉自控镇痛组)静脉镇痛泵配方:舒芬太尼 100 μg + 0.9%生理盐水共 100 mL;负荷剂量为 5 mL,患者自控为 2 mL/次,正常工作时为 2 mL/h。B 组(硬膜外自控镇痛)硬膜外镇痛泵配方:0.25%罗哌卡因 + 生理盐水共 100 mL;负荷剂量为 5 mL,患者自控为 2 mL/次,正常工作时为 2 mL/h。C 组(多模式镇痛组)术毕由手术医生在缝合切口时用 0.25%罗哌卡因 10 mL 进行切口局部浸润阻滞,硬膜外镇痛泵配方:0.25%罗哌卡因 + 生理盐水共 100 mL;负荷剂量为 5 mL,患者自控为 2 mL/次,正常工作时为 2 mL/h。

1.2.4 观察指标

1.2.4.1 患者一般资料 收集体质量、身高、年龄等,记录术中麻醉时间、手术时间、呼唤睁眼时间、拔管时间等。

1.2.4.2 围术期相关指标 术后患者首次排气的时间、第 1 次下床活动时间、术后住院时间、患者满意度(分为:非常满意、满意、一般、不满意)、术后 48 h 发生恶心呕吐、尿潴留、呼吸抑制、皮肤瘙痒等不良反应的发生率、术后总治疗费用等。

1.2.4.3 术后疼痛评分 分别于术毕 4、8、24、48 h 由经过培训的同一名医师进行视觉模拟评分(VAS)。标准:0 分表示无痛;1~2 分表示镇痛效果满意;3~4 分表示镇痛效果基本满意;5~9 分表示镇痛效果差;10 分表示剧痛。当 VAS 评分大于或等于 5 分时,首选按压自控镇痛泵追加镇痛药物,仍不能满足患者要求时追加舒芬太尼 10 μg 进行镇痛。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用单因素方差分

析;计数资料以频数或百分率表示,比较采用 χ^2 检验,重复测量采用 Mauchly 球形检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 受试者一般资料比较 本研究的所有受试者在年龄、身高、体质量等一般资料及术中麻醉时间、手术时间、睁眼时间和拔管时间比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

表 1 一般资料的比较 ($\bar{x} \pm s$)

项目	A 组	B 组	C 组
年龄(岁)	37.90±9.37	35.80±10.99	38.93±9.32
身高(cm)	155.90±2.92	156.00±2.77	155.40±3.15
体质量(kg)	53.50±5.14	53.21±4.99	53.52±3.85
麻醉时间(min)	64.80±6.82	64.30±6.67	65.57±7.79
手术时间(min)	54.33±7.53	53.60±7.17	55.00±8.24
睁眼时间(min)	58.63±7.58	58.30±6.50	60.23±7.88
拔管时间(min)	59.80±7.49	59.30±6.49	61.23±7.88

2.2 术后疼痛评分比较 整体比较, Mauchly 的球形检验 $P = 0.034$, 3 组患者不同时间点疼痛评分比较,差异有统计学意义 ($P = 0.000$); 3 组患者疼痛评分随着时间的变化趋势是不同的,其交互效应显著 ($P = 0.001$); C 组术后疼痛评分整体较 A 组和 B 组显著降低,镇痛效果更好,见表 2、图 1。

表 2 术后 VAS 评分时间比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

时间	A 组	B 组	C 组
术后 4 h	3.23±0.86	2.40±0.77	2.20±0.76
术后 8 h	3.03±1.30	1.97±0.93	1.80±1.06
术后 24 h	2.17±0.65	1.97±1.10	1.67±1.03
术后 48 h	1.63±0.93	1.77±0.57	1.23±0.90

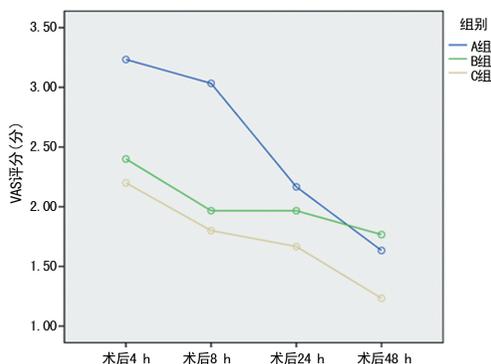


图 1 各组别在不同时间点的 VAS 评分比较

2.3 术后观察指标 术后排气时间, C 组较 A、B 两组缩短,差异无统计学意义 ($P < 0.05$); 首次下床活动时间, C 组较 A 组先下床活动,差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 而 B、C 两组差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 术后住院天数, A 组显著长于 C 组, 而 B、C 两

组差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 术后治疗费用, A 组显著高于 C 组, B、C 两组差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

2.4 术后并发症 A 组 1 例患者发生尿潴留, 1 例患者发生呼吸抑制, 5 例患者发生恶心呕吐, B、C 两组患者无并发症发生。

2.5 患者术后满意度 A 组患者非常满意占 6.7%, 满意占 16.7%, 一般占 33.3%, 不满意占 43.3%。B 组患者非常满意占 10.0%, 满意占 13.3%, 一般占 50.0%, 不满意占 26.7%。C 组患者非常满意占 20.0%, 满意占 50.0%, 一般占 30.0%, 无不满意。

表 3 术后观察指标 ($\bar{x} \pm s$)

项目	A 组	B 组	C 组
首次排气时间(h)	31.13±2.57 ^a	29.93±2.53 ^a	25.17±3.75
首次下床活动时间(h)	21.07±2.36 ^a	18.67±2.99	17.30±2.22
术后住院时间(d)	5.12±0.52 ^a	4.72±0.28	4.65±0.35
术后治疗费用(元)	8 876.93±297.95 ^a	8 461.33±322.34	8 282.07±369.74

^a: $P < 0.05$, 与 C 组比较

3 讨 论

尽管近些年对术后疼痛的生理学机制的认识、新的镇痛模式和围术期镇痛技术都有较大的进步,但术后疼痛仍未得到完全控制^[2-5]。在本研究中,由硬膜外镇痛为主,辅以术毕缝合切口的局部浸润麻醉的多模式镇痛方式的效果较其他方式更为理想,其术后的 VAS 评分显著低于其他方式,且胃肠道功能恢复更快。硬膜外镇痛作为 ERAS 策略的一部分加速了肠道功能的恢复、降低了术后疼痛,本研究与 KHAN 等^[6]研究相似;手术部位的浸润麻醉:在手术快结束时由手术医生在手术区域注射局部麻醉药物也是术后多模式镇痛的重要部分,可以减少阿片类药物的需要量和不良反应^[7]。然而对于这种镇痛方式的有效性仍存在争议^[8],可能是由于局部麻醉药物剂量不足和局部麻醉药物持续的时间较短。本研究采用长效的罗哌卡因进行局部浸润麻醉,从而避免了不足。在多模式镇痛方面,ASA 关于急性疼痛的管理指南支持全程使用非阿片类药物^[9],最常用的包括对乙酰氨基酚、非甾体类抗炎药、COX-2 选择性抑制剂、加巴喷丁、普瑞巴林等。但由于非甾体抗炎药可能会有出血相关的不良反应,因此可能会限制其在一些情况下的使用^[10-11]。

本研究还发现 C 组在下床活动时间、术后住院时间、术后住院费等方面均明显优于 A 组,且 C 组并发症发生率明显较 A 组低。这可能是由于多模式镇痛减少了阿片类药物的使用量,从而减少了与阿片类药物相关不良反应^[12]。阿片类药物相关的不良反应包括手术后恶心呕吐、过度镇静、尿潴留、皮肤瘙痒、肠道运动减弱、呼吸抑制等^[4,13]。ODERDA 等^[14]报道

显示阿片类药物相关不良反应的确增加了平均住院费用、延长平均住院时间及再入院率。阿片类药物虽然提供了一个初始的镇痛效果,但随后发生快速耐受,以及降低了疼痛的阈值(如阿片类导致的痛觉过敏)^[12],使其在控制术后疼痛方面可能不是特别有效。虽然非阿片类药物的镇痛方式是可用的^[3],但过度依赖阿片类药物治疗术后疼痛的现状仍旧十分常见,原因是阿片类药物在治疗中至重度疼痛的确有效,并且临床医生习惯于使用它们^[15]。在术后疼痛治疗中应该强调使用非阿片类药物作为术后疼痛治疗的主要手段,以及在多模式术后镇痛策略中合理地使用阿片类药物,这是一个有效的、广泛运用的策略,可减轻术后疼痛,减少阿片类药物的需要量和阿片类药物相关的不良反应。多模式镇痛的目的是有效控制术后疼痛,使与阿片类药物相关的副反应最小化,最后加速手术患者的术后恢复,降低住院时间和住院费用,增加患者的满意度。

术后疼痛可影响患者的舒适度并且导致术后即刻并发症的发生^[13]。严重的术后疼痛可演变为术后长期慢性疼痛,从而加重个人和社会的负担^[16]。ERAS 策略主要关注减少围术期的应激、完成满意的疼痛控制、恢复正常的胃肠功能和早期活动,以达到加速患者康复的目的。笔者从 ERAS 策略中完成满意的疼痛控制入手,观察不同的镇痛方法对妇科子宫肌瘤切除术患者术后康复的影响,以期找到最佳术后控制疼痛的方法。综上所述,多模式镇痛更能有效控制疼痛,促进患者早期康复,缩短住院时间,减少并发症的发生率,提高患者的满意度。

参考文献

- [1] ASHBURN M A, CAPLAN R A, CARR D B, et al. Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting [J]. *Anesthesiology*, 2004, 100 (6): 1573-1581.
- [2] GAN T J, HABIB A S, MILLER T E, et al. Incidence, patient satisfaction, and perceptions of post-surgical pain: results from a US national survey [J]. *Curr Med Res Opin*, 2014, 30(1): 149.
- [3] RAWAL N. Current issues in postoperative pain management [J]. *Eur J Anaesthesiol*, 2016, 33(3): 160.
- [4] JOSHI G P, BECK D E, EMERSON R H, et al. Defining new directions for more effective management of surgical pain in the United States: highlights of the inaugural Surgical Pain Congress™ [J]. *Am Surg*, 2014, 80 (3): 219-228.
- [5] JOSHI G P, SCHUG S A, KEHLET H. Procedure-specific pain management and outcome strategies [J]. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*, 2014, 28(2): 191-201.
- [6] KHAN S A, KHOKHAR H A, NASR A R, et al. Effect of epidural analgesia on bowel function in laparoscopic colorectal surgery: a systematic review and meta-analysis [J]. *Surg Endosc*, 2013, 27(7): 2581-2591.
- [7] MOINICHE S, JORGENSEN H, WETTERSLEV J, et al. Local anesthetic infiltration for postoperative pain relief after laparoscopy: a qualitative and quantitative systematic review of intraperitoneal, port-site infiltration and mesosalpinx block [J]. *Anesth Analg*, 2000, 90 (4): 899-912.
- [8] PYATI S, GAN T J. Perioperative pain management [J]. *CNS Drugs*, 2007, 21(3): 185-211.
- [9] CHOU R, GORDON D B, DE LEON-CASASOLA O A, et al. Management of postoperative pain: a clinical practice guideline from the American pain society, the American society of regional anesthesia and pain medicine, and the American society of anesthesiologists' committee on regional anesthesia, executive committee, and administrative council [J]. *J Pain*, 2016, 17 (2): 131-157.
- [10] BARATTA J L, SCHWENK E S, VISCUSI E R. Clinical consequences of inadequate pain relief: barriers to optimal pain management [J]. *Plast Reconstr Surg*, 2014, 134 (4 Suppl 2): 15S.
- [11] GARIMELLA V, CELLINI C. Postoperative pain control [J]. *Clin Colon Rectal Surg*, 2013, 26 (3): 191-196.
- [12] KOPPERT W, SCHMELZ M. The impact of opioid-induced hyperalgesia for postoperative pain [J]. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*, 2007, 21(1): 65-83.
- [13] BARRINGTON J W, HALASZYNSKI T M, SINATRA R S. Perioperative pain management in hip and knee replacement surgery [J]. *Am J Orthop*, 2014, 43(4 Suppl): S1-16.
- [14] ODERDA G M, GAN T J, JOHNSON B H, et al. Effect of opioid-related adverse events on outcomes in selected surgical patients [J]. *J Pain Palliat Care Pharmacother*, 2013, 27(1): 62-70.
- [15] TAN M, LAW L S, GAN T J. Optimizing pain management to facilitate enhanced recovery after surgery pathways [J]. *Can J Anaesth*, 2015, 62(2): 203-218.
- [16] HICKEY O T, BURKE S M, HAFEEZ P, et al. Severity of acute pain after breast surgery is associated with the likelihood of subsequently developing persistent pain [J]. *Clin J Pain*, 2010, 26(7): 556-560.

(收稿日期: 2018-05-26 修回日期: 2018-08-16)