

# 盐酸罗哌卡因联合舒芬太尼对剖宫产患者术后镇痛效果及血流动力学的影响

郑丽娟<sup>1</sup>, 王清平<sup>2</sup>

(1. 万载县妇幼保健院麻醉科, 江西 万载 336100;

2. 万载县中医院麻醉科, 江西 万载 336100)

**摘要:**目的 研究盐酸罗哌卡因联合舒芬太尼对剖宫产患者术后镇痛效果及血流动力学的影响。方法 选取2020年10月-2023年3月万载县妇幼保健院行剖宫产的60例产妇为研究对象, 采用随机数字表法分为对照组和观察组, 各30例。对照组采用舒芬太尼进行腰-硬联合麻醉, 观察组在对照组基础上联合盐酸罗哌卡因进行腰-硬联合麻醉, 比较两组产妇术后不同时间点疼痛评分(VAS)、血流动力学[心率(HR)、平均动脉压(MAP)]、舒适程度评分(BCS)及术后首次排气、下床活动时间、不良反应发生情况。结果 观察组术后4、12、24 h的VAS评分均低于对照组( $P<0.05$ ); 观察组分娩后HR低于对照组, MAP高于对照组( $P<0.05$ ); 观察组术后4、12、24 h的BCS评分均高于对照组( $P<0.05$ ); 观察组首次排气时间、下床活动时间均短于对照组( $P<0.05$ ); 观察组不良反应发生率为6.67%, 与对照组的10.00%比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论 盐酸罗哌卡因联合舒芬太尼可减轻剖宫产患者术后疼痛程度, 降低对血流动力学的影响, 提高产妇舒适程度, 缩短首次排气时间、下床活动时间, 且不良反应发生率低, 是一种安全、有效的镇痛方式。

**关键词:** 盐酸罗哌卡因; 舒芬太尼; 剖宫产; 镇痛效果; 血流动力学

中图分类号: R614

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2024.13.020

文章编号: 1006-1959(2024)13-0102-04

## Effect of Ropivacaine Hydrochloride Combined with Sufentanil on Postoperative Analgesia and Hemodynamics in Patients Undergoing Cesarean Section

ZHENG Li-juan<sup>1</sup>, WANG Qing-ping<sup>2</sup>

(1. Department of Anaesthesia, Wanzai County Maternal and Child Health Hospital, Wanzai 336100, Jiangxi, China;

2. Department of Anaesthesia, Wanzai County Hospital of Traditional Chinese Medicine, Wanzai 336100, Jiangxi, China)

**Abstract: Objective** To study the effect of ropivacaine hydrochloride combined with sufentanil on postoperative analgesia and hemodynamics in patients undergoing cesarean section. **Methods** A total of 60 parturients who underwent cesarean section in Wanzai County Maternal and Child Health Hospital from October 2020 to March 2023 were selected as the research objects. They were divided into control group and observation group by random number table method, with 30 parturients in each group. The control group was treated with sufentanil for combined spinal-epidural anesthesia, and the observation group was treated with ropivacaine hydrochloride for combined spinal-epidural anesthesia on the basis of the control group. The pain score (VAS), hemodynamics [heart rate (HR), mean arterial pressure (MAP)], comfort score (BCS) at different time points after operation, the first exhaust after operation, the time of getting out of bed and the occurrence of adverse reactions were compared between the two groups. **Results** The VAS score of the observation group at 4, 12 and 24 h after operation was lower than those of the control group ( $P<0.05$ ). After delivery, the HR of the observation group was lower than that of the control group, and the MAP was higher than that of the control group ( $P<0.05$ ). The BCS score of the observation group at 4, 12 and 24 h after operation was higher than those of the control group ( $P<0.05$ ). The first exhaust time and ambulation time in the observation group were shorter than those in the control group ( $P<0.05$ ). The incidence of adverse reactions in the observation group was 6.67%, which was compared with 10.00% in the control group, the difference was not statistically significant ( $P>0.05$ ). **Conclusion** Ropivacaine hydrochloride combined with sufentanil can reduce the degree of postoperative pain in patients undergoing cesarean section, reduce the influence of hemodynamics, improve maternal comfort, shorten the first exhaust time and get out of bed activity time, and the incidence of adverse reactions is low. It is a safe and effective analgesic method.

**Key words:** Ropivacaine hydrochloride; Sufentanil; Cesarean section; Analgesic effect; Hemodynamics

剖宫产(caesarean section)是临床一种常见的分娩方式,与自然分娩比较,剖宫产后疼痛显著,不仅

增加产妇身心痛苦,而且会对其凝血、胃肠道、心肺功能及内分泌代谢造成影响,增加并发症发生风险,影响产妇术后康复<sup>[1]</sup>。剖宫产术后镇痛方式较多,不同镇痛方式可能对产妇产生不同影响<sup>[2]</sup>。舒芬太尼属于阿片受体类镇痛药,具有起效迅速、麻醉换气抑制恢复快等优势,在临床广泛应用<sup>[3]</sup>。但是单纯应用

作者简介:郑丽娟(1981.11-),女,江西宜春人,本科,主治医师,主要从事临床麻醉相关工作

效果有限,难以达到理想镇痛目的<sup>[4]</sup>。而盐酸罗哌卡因属于脂溶性较低镇痛药物,其作用时间较长,具有麻醉、镇痛双重作用<sup>[5]</sup>。基于此,临床提出盐酸罗哌卡因联合舒芬太尼对剖宫产孕妇进行术后镇痛。但是目前关于盐酸罗哌卡因联合舒芬太尼对剖宫产患者术后镇痛效果的研究无统一论,是否为更优的选择还需要临床进一步探究证实<sup>[6]</sup>。本研究结合 2020 年 10 月-2023 年 3 月万载县妇幼保健院行剖宫产的 60 例产妇临床资料,进一步研究盐酸罗哌卡因联合舒芬太尼对剖宫产患者术后镇痛效果及血流动力学的影响,现报道如下。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 10 月-2023 年 3 月万载县妇幼保健院行剖宫产的 60 例产妇为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各组 30 例。对照组年龄 23~39 岁,平均年龄(28.19±1.20)岁;孕周 37~41 周,平均孕周(38.29±1.45)周。观察组年龄 22~38 岁,平均年龄(28.56±1.15)岁;孕周 38~42 周,平均孕周(39.01±2.15)周。两组产妇年龄、孕周比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。产妇及家属对本研究知情同意,并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①均符合剖宫产指征<sup>[7]</sup>;②均为单胎妊娠;③均无妊娠糖尿病、胎盘早剥史<sup>[8]</sup>;④无研究药物过敏史<sup>[9]</sup>。排除标准:①合并重要脏器严重疾病者;②合并妊娠并发症;③存在大出血等风险者。

1.3 方法 两组产妇进入手术时均常规建立静脉通路,持续进行鼻导管吸氧,并监测其生命体征。指导产妇取右侧卧位,于 L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub> 间隙为穿刺点,在穿刺点正中刺入腰硬联合麻醉针,可见脑脊液流出,确认穿刺进入蛛网膜下腔,缓慢注射镇痛药物,拔出腰穿针,向头侧置入硬膜导管 3 cm,退出硬膜外穿刺针,并固定好<sup>[10]</sup>。对照组镇痛药物:0.3 μg/kg 舒芬太尼(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字 H20054172,规格:1 ml:50 μg)。观察组镇痛药物:0.1%盐酸罗哌卡因(AstraZeneca AB, 国药准字

H20113381,规格:10 ml:75 mg)10 ml+0.3 μg/kg 舒芬太尼,持续剂量 2.0 ml/h,单次剂量 1.0 ml,时间 25 min,持续镇痛 24 h。

1.4 观察指标 比较两组产妇术后不同时间点(术后 4、12、24 h)疼痛情况、不同时间点(麻醉前、分娩后)血流动力学(HR、MAP)、术后不同时间(术后 4、12、24 h)BCS 评分、术后首次排气和下床活动时间及不良反应(恶心呕吐、皮肤瘙痒、头晕)发生情况。

1.4.1 疼痛情况 采用视觉模拟疼痛量表(VAS 评分)<sup>[11,12]</sup>进行评分,依据疼痛程度分为无痛、轻度、中度及重度,依次记为 0、1~3、4~6、7~10 分,评分越高表示疼痛度越大。

1.4.2 BCS 评分 0 分:持续疼痛;1 分:安静时无疼痛,咳嗽或深呼吸时疼痛加重;2 分:安静平卧时无痛感,体位转变、咳嗽时有轻微疼痛;3 分:深呼吸时无疼痛;4 分:咳嗽时无疼痛,评分越高表示舒适度越佳<sup>[13]</sup>。

1.5 统计学方法 采用统计软件包 SPSS 21.0 版本对本研究数据进行处理,计量资料以( $\bar{x}\pm s$ )表示,采用  $t$  检验;计数资料以[ $n(\%)$ ]表示,采用  $\chi^2$  检验。以  $P<0.05$  表示差异有统计学意义。

### 2 结果

2.1 两组不同时间点疼痛情况比较 观察组术后 4、12、24 h 的 VAS 评分均低于对照组( $P<0.05$ ),见表 1。

2.2 两组血流动力学指标比较 观察组分娩后 HR 低于对照组,MAP 高于对照组( $P<0.05$ ),见表 2。

2.3 两组不同时间段 BCS 评分比较 观察组术后 4、12、24 h 的 BCS 评分均高于对照组( $P<0.05$ ),见表 3。

2.4 两组术后恢复指标比较 观察组首次排气时间、下床活动时间均短于对照组( $P<0.05$ ),见表 4。

2.5 两组不良反应发生率比较 观察组不良反应发生率与对照组比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 5。

表 1 两组不同时间点疼痛情况比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

| 组别       | <i>n</i> | 术后 4 h    | 术后 12 h   | 术后 24 h   |
|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 观察组      | 30       | 2.33±0.34 | 3.64±0.32 | 4.24±0.30 |
| 对照组      | 30       | 4.56±0.40 | 4.56±0.50 | 5.36±0.29 |
| <i>t</i> |          | 3.405     | 4.033     | 3.984     |
| <i>P</i> |          | 0.040     | 0.029     | 0.032     |

表 2 两组血流动力学指标比较( $\bar{x}\pm s$ )

| 组别  | n  | HR(次/min)  |            | MAP(mmHg)    |            |
|-----|----|------------|------------|--------------|------------|
|     |    | 麻醉前        | 分娩后        | 麻醉前          | 分娩后        |
| 观察组 | 30 | 79.89±8.11 | 83.44±7.90 | 102.33±10.80 | 99.20±7.68 |
| 对照组 | 30 | 79.80±7.65 | 89.33±9.17 | 101.98±9.56  | 88.73±9.10 |
| t   |    | 0.332      | 5.093      | 0.791        | 7.934      |
| P   |    | 0.611      | 0.016      | 0.362        | 0.001      |

表 3 两组不同时间段 BCS 评分比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

| 组别  | n  | 术后 4 h    | 术后 12 h   | 术后 24 h   |
|-----|----|-----------|-----------|-----------|
| 观察组 | 30 | 3.89±0.70 | 3.10±0.20 | 3.89±0.21 |
| 对照组 | 30 | 2.34±0.20 | 1.48±0.11 | 2.38±0.17 |
| t   |    | 9.193     | 10.845    | 8.874     |
| P   |    | 0.000     | 0.000     | 0.000     |

表 4 两组术后恢复指标比较( $\bar{x}\pm s$ ,h)

| 组别  | n  | 首次排气时间     | 下床活动时间     |
|-----|----|------------|------------|
| 观察组 | 30 | 23.38±2.10 | 33.29±2.70 |
| 对照组 | 30 | 31.02±4.87 | 41.03±7.27 |
| t   |    | 9.011      | 8.137      |
| P   |    | 0.000      | 0.000      |

表 5 两组不良反应发生率比较[n(%)]

| 组别  | n  | 恶心呕吐    | 皮肤瘙痒    | 头晕      | 发生率      |
|-----|----|---------|---------|---------|----------|
| 观察组 | 30 | 1(3.33) | 0       | 1(3.33) | 2(6.67)* |
| 对照组 | 30 | 1(3.33) | 1(3.33) | 1(3.33) | 3(10.00) |

注:\*与对照组比较, $\chi^2=0.059$ , $P=1.321$ 。

### 3 讨论

相关研究显示<sup>[14]</sup>,剖宫产术后可持续 48 h 左右的中重度疼痛,如果不及时有效镇痛,可能激发一系列生理、心理不良应激反应,影响产妇康复进程,甚至会危及产妇生命安全性。因此,有效控制剖宫产术后疼痛,预防不良应激反应,是当前产科关注的重点问题之一。舒芬太尼为剖宫产术后常用镇痛药物,而盐酸罗哌卡因是新型长效局麻药,小剂量、低浓度使用对运动和感觉神经进行分离阻滞,比较适合剖宫产术后镇痛原则<sup>[15,16]</sup>。从理论方面分析,两者联合应用对剖宫产镇痛具有积极影响,但具体的临床应用效果如何仍需要临床通过大样本、多中心研究证实。

本研究结果显示,观察组术后 4、12、24 h 的 VAS 评分均低于对照组( $P<0.05$ ),提示盐酸罗哌卡因联合舒芬太尼可减轻剖宫产术后疼痛,从而一定程度预防或减轻疼痛不良应激反应,促进产妇的顺利康复。因两者药物联合应用,可实现优势互补的特点,不仅起效快速,而且作用时间长,从而促进更优的镇痛效果<sup>[17]</sup>。同时研究显示,但观察组分娩后 HR 低于对照组,MAP 高于对照组( $P<0.05$ ),提示虽然与单纯舒芬太尼比较,联合应用盐酸罗哌卡因仍然会对产妇血流动力学指标造成一定影响,但是相对而言盐酸罗哌卡因和舒芬太尼联合应用影响相对较小,HR、MAP 降低或升高可保持基本稳定,确保镇痛的安全性,有效减小因血流动力学波动较大造成

的不良事件<sup>[18]</sup>,该结论与方建胜等<sup>[19]</sup>的研究结论基本一致。分析认为,在舒芬太尼基础上联合应用盐酸罗哌卡因,可充分发挥其长效局部作用,减小对血液循环的影响,保持血流动力学基本稳定。观察组术后4、12、24 h的BCS评分均高于对照组( $P < 0.05$ ),提示联合镇痛方式可提高剖宫产术后产妇舒适度评分,促进良好的术后耐受性。同时观察组首次排气时间、下床活动时间均短于对照组( $P < 0.05$ ),提示盐酸罗哌卡因联合舒芬太尼应用可促进剖宫产术后恢复,缩短术后排气和下床活动时间,从而促进产妇快速康复。分析认为,联合应用盐酸罗哌卡因和舒芬太尼可实现更优的镇痛作用,从而最大化减轻疼痛不良应激反应,减小疼痛造成的烦躁不安等现象,促进良好的术后耐受性,为快速恢复提供有利条件。此外,观察组不良反应发生率与对照组比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),表明盐酸罗哌卡因和舒芬太尼联合应用不会增加不良反应,镇痛安全性良好。因盐酸罗哌卡因为左旋式结构,脂溶性较差,对心脏及中枢神经毒副作用低,因此联合应用不会增加相关不良反应发生率。

综上所述,盐酸罗哌卡因联合舒芬太尼可减轻剖宫产患者术后疼痛程度,降低对血流动力学的影响,提高产妇舒适程度,缩短首次排气时间、下床活动时间,且不良反应发生率低,是一种安全、有效的镇痛方式。

#### 参考文献:

[1]包代琴,谢佳,周艳,等.单纯罗哌卡因与罗哌卡因联合舒芬太尼用于二次剖宫产术后硬膜外镇痛的效果观察[J].重庆医学,2023,52(1):61-65.  
[2]宋爽.剖宫产术中不同剂量罗哌卡因等比重腰麻-硬膜外联合麻醉对母婴RAAS系统的影响研究[J].中国妇幼保健,2018,31(3):658-659.  
[3]赵影,张春雨.罗哌卡因联合舒芬太尼用于无痛分娩及对胎心监护、血气分析的影响研究[J].检验医学与临床,2017,14(19):2949-2951.  
[4]陶小文,龚长莲,易平洪,等.不同剂量纳布啡联合舒芬太尼用于剖宫产患者术后镇痛的疗效比较[J].江西医药,2018,53(11):1304-1306,1323.  
[5]邓雪峰,朱延浩,汪林,等.罗哌卡因复合右美托咪定腹横肌平面阻滞对剖宫产术后镇痛、泌乳和新生儿结局的影响[J].医学临床研究,2019,36(8):1634-1636.  
[6]张晓丰,宋子晨,张春璐,等.酒石酸布托啡诺复合罗哌卡因

双侧腹横肌平面阻滞及腹直肌鞘阻滞对腹腔镜胆囊切除术后疼痛控制效果的比较[J].中国实验诊断学,2021,25(1):75-76.

[7]Mazy A,Gad M,Bedairy M.Preperitoneal postcesarean section bupivacaine analgesia: Comparison between dexamethasone and dexmedetomidine as adjuvants [J].Saudi J Anaesth,2018,12(2):183-189.  
[8]牛富国,李衔强,张彦匣,等.氢吗啡酮复合罗哌卡因用于剖宫产术后硬膜外自控镇痛效果及对血流动力学、氧化应激、内质网应激的影响[J].河北医药,2019,41(11):1623-1626,1631.  
[9]张俊燕,南晓娟,张卉.酒石酸布托啡诺静脉自控镇痛对初产妇剖宫产术后视觉模拟量表评分的影响[J].中国药物与临床,2020,20(20):3433-3435.  
[10]罗方毅,徐丹,庞波.甲磺酸罗哌卡因辅以酒石酸布托啡诺连续隐神经置管阻滞在全膝关节置换术后镇痛的临床观察[J].四川医学,2018,39(5):509-512.  
[11]张鹤晨,张静,蔚冬冬,等.罗哌卡因复合布托啡诺腹横肌平面阻滞对妇科腹腔镜手术患者术后镇痛及早期康复的影响[J].临床麻醉学杂志,2020,36(2):156-159.  
[12]吴树彪,蔡莉娜,董铁立,等.小剂量纳布啡复合罗哌卡因腰麻用于剖宫产术效果观察[J].河南外科学杂志,2018,24(2):79-80.  
[13]郭高峰,阮孝国,张加强.右美托咪定复合罗哌卡因腹横肌平面阻滞对剖宫产产妇产后催乳素及术后镇痛的影响 [J].国际麻醉学与复苏杂志,2018,39(4):328-332.  
[14]聂立雄,邱全明,张其旺,等.罗哌卡因复合右美托咪定用于腹横肌平面阻滞对剖宫产术后静脉镇痛效果的影响[J].福建医药杂志,2017,39(5):29-32.  
[15]易红,陈小乐,黄东升,等.右美托咪定混合低浓度罗哌卡因用于腹横肌平面阻滞的有效性及安全性[J].中国现代医学杂志,2018,28(10):66-72.  
[16]李丹,陈琦,康宇,等.硬膜外腔注射氢吗啡酮在剖宫产术后镇痛的临床观察[J].国际麻醉学与复苏杂志,2016,37(4):310-312.  
[17]夏姿询,李洪喜.不同剂量罗哌卡因腰-硬联合麻醉对剖宫产孕妇血流动力学及麻醉质量的影响[J].医学信息,2022,35(21):107-109.  
[18]侯芝绮,万伟兰,郭鑫,等.氢吗啡酮联合罗哌卡因超声引导腹横肌平面阻滞在腰硬联合麻醉剖宫产术后镇痛效果观察[J].河南外科学杂志,2019,25(3):71-74.  
[19]方建胜,李城女,章启航,等.盐酸罗哌卡因联合舒芬太尼对剖宫产患者术后镇痛效果及血流动力学影响[J].中国卫生检验杂志,2019,29(11):1386-1388.

收稿日期:2023-07-23;修回日期:2023-08-14

编辑/杜帆