

罗哌卡因联合舒芬太尼腰硬联合麻醉用于剖宫产手术的效果

杨晓旭

(天津市第二医院麻醉科,天津 300000)

摘要:目的 观察罗哌卡因复合不同剂量的舒芬太尼腰硬联合麻醉用于剖宫产手术的效果。方法 选取2019年1月1日~11月1日天津市第二医院拟行择期剖宫产手术的产妇120例作为研究对象,按随机数字表法分成A组、B组和C组,每组40例。三组在手术前腰硬联合麻醉时均注入罗哌卡因与舒芬太尼混合液,注射速度分别为A组1 ml/10 s、B组1 ml/15 s、C组1 ml/20 s,测平面达到手术需要后,比较三组麻醉前(T_0)、麻醉后1 min(T_1)、5 min(T_2)、15 min(T_3)各时刻平均动脉压、心率,记录三组最高感觉阻滞平面例数、循环支持药物使用次数、恶心呕吐、需要硬膜外药物干预例数、新生儿Apgar评分。结果 A组麻醉后 T_1 、 T_2 、 T_3 平均动脉压和心率低于 T_0 时刻,且B组、C组,差异有统计学意义($P<0.05$);而B组、C组各时刻平均动脉压和心率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。A组恶心呕吐次数、循环支持药物使用次数高于B组、C组,差异有统计学意义($P<0.05$);B组需要硬膜外药物干预例数低于A组、C组,差异有统计学意义($P<0.05$);而A组最高感觉阻滞平面例数比例高于B组、C组,差异有统计学意义($P<0.05$)。三组产妇新生儿出生后1、3、5 min时Apgar评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 罗哌卡因复合不同剂量的舒芬太尼腰硬联合麻醉用于剖宫产手术,蛛网膜下腔注药速度1 ml/15 s时能够更好满足手术需求,同时循环系统稳定,不良反应少,需要硬膜外额外给药干预的少,母婴更安全。

关键词:罗哌卡因;舒芬太尼;剖宫产;腰硬联合麻醉

中图分类号:R719.8

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2021.11.046

文章编号:1006-1959(2021)11-0164-03

Effect of Ropivacaine with Sufentanil Combined Spinal-epidural Anesthesia for Cesarean Section

YANG Xiao-xu

(Department of Anesthesiology, Tianjin Second Hospital, Tianjin 300000, China)

Abstract: Objective To observe the effect of ropivacaine combined with different doses of sufentanil combined spinal-epidural anesthesia for cesarean section. Methods From January 1st to November 1st, 2019, 120 cases of parturients who planned to undergo elective cesarean section in Tianjin Second Hospital were selected as the research objects, and were divided into groups A, B and C according to the random number table method, each group 40 cases. The three groups were injected with a mixture of ropivacaine and sufentanil during combined spinal-epidural anesthesia before surgery. The injection speeds were 1 ml/10 s for group A, 1 ml/15 s for group B, and 1 ml/20 s for group C. After the measurement plane reached the operation requirement, compare the three groups of average arterial pressure and heart rate at each time before anesthesia (T_0), 1 min (T_1), 5 min (T_2), and 15 min (T_3) after anesthesia, and record the number of cases with the highest sensory block level, the number of times of circulatory support drugs used, and nausea and vomiting, the number of cases requiring epidural intervention, and the Apgar score of newborns. Results T_1 , T_2 , T_3 mean arterial pressure and heart rate after anesthesia in group A were lower than T_0 , the difference between group B and group C was statistically significant ($P<0.05$); There was no statistically significant difference in the average arterial pressure and heart rate between group B and group C at each time ($P>0.05$). The number of nausea and vomiting and the use of circulatory support drugs in group A were higher than those in group B and C, the difference was statistically significant ($P<0.05$); The number of cases requiring epidural intervention in group B was lower than that in groups A and C, the difference was statistically significant ($P<0.05$); The highest sensory block level in group A was higher than that in group B and C, the difference was statistically significant ($P<0.05$). There was no statistically significant difference in Apgar scores at 1, 3, and 5 min after birth among the three groups of newborns ($P>0.05$). Conclusion Ropivacaine combined with different doses of sufentanil combined spinal-epidural anesthesia for cesarean section, the subarachnoid injection speed of 1 ml/15 s can better meet the needs of surgery. At the same time, the circulatory system is stable, the adverse reactions are few, and the extradural intervention is less, and the mother and baby are safer.

Key words: Ropivacaine; Sufentanil; Cesarean section; Combined spinal-epidural anesthesia

剖宫产(caesarean section)是经腹切开子宫取出胎儿的手术,是解决难产和某些产科合并症,挽救产妇和围产儿生命的有效手段^[1]。腰硬联合麻醉是产科常用的一种麻醉方法,具有起效迅速、肌松效果好、满足长时间手术需求等优点^[2-4]。罗哌卡因是酰胺类局麻药,可以产生感觉与运动阻滞分离,但会出现起效慢和阻滞不全现象。为了弥补这一缺点,临床中常配伍阿片类镇痛药物混合使用,舒芬太尼具有起效迅速、镇痛强度高、代谢产物仍有镇痛作用等特点,是目前椎管内麻醉行剖宫产手术的常用药物^[5]。

本研究选取我院120例符合手术指征拟行择期剖宫产手术的产妇临床资料,旨在探讨罗哌卡因复合舒芬太尼用于腰硬联合麻醉时蛛网膜下腔注药速度对血流动力学的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2019年1月1日~11月1日天津市第二医院拟行择期剖宫产手术的产妇120例作为研究对象,按随机数字表法分成A组、B组和C组,各40例。三组年龄、身高、体质量、孕周、孕次比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经我院伦理委员会审批通过,所有产妇及家属对本研究内容知情同意,且签署麻醉知情同意书。

作者简介:杨晓旭(1979.2-),男,天津人,本科,副主任医师,主要从事临床麻醉工作

表1 三组产妇一般资料比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	年龄(岁)	身高(cm)	体质量(kg)	孕周(周)	孕次(次)
A组	40	28.95±4.21	158.82±4.02	69.35±5.13	39.36±0.58	1.66±0.56
B组	40	29.16±3.95	159.23±4.58	70.16±6.35	39.46±0.35	1.72±0.65
C组	40	28.88±4.24	159.01±4.10	70.05±6.62	39.63±0.46	1.71±0.70

1.2 纳入及排除标准

1.2.1 纳入标准 ①符合剖宫产手术指征^[6];②单胎足月;③美国麻醉师协会(ASA)<Ⅱ级;④年龄<35岁。

1.2.2 排除标准 ①有椎管内麻醉禁忌证^[7];②合并急诊手术;③合并妊娠高血压、子痫、妊娠期糖尿病等。

1.3 麻醉方法 产妇入室后吸氧、监测生命体征,常规开放左前臂静脉,取左侧卧位,选择腰2~3穿刺点,进针至硬膜外腔,刺入腰麻针,注入罗哌卡因(阿斯利康制药有限公司,国药准字:H20140763,规格:10 ml:100 mg)与舒芬太尼(湖北宜昌人福药业有限责任公司,国药准字:H20054171,规格:1 ml:50 μg)混合液,1%罗哌卡因(阿斯利康制药有限公司,国药准字:H20140763,规格10 ml:100 mg)1 ml+舒芬太尼(湖北宜昌人福药业有限责任公司,国药准字:H20054171,规格:1 ml:50 μg)4 μg+生理盐水(中国大冢制药有限公司,批号:8L86J4,规格:10 ml:90 mg)稀释至5 ml,注射速度A组1 ml/10 s,B组1 ml/15 s,C组1 ml/20 s,拔出腰麻针,置入硬膜外导管5 cm,固定导管后改成平卧,测平面达到手术需要后消毒铺巾,血压低于术前30%或收缩压小于90 mmHg给予麻黄碱(辽宁沈阳第一制药厂,国药准字:H21022412,规格:1 ml:30 mg)6 mg/次,心率低于60次/min给予阿托品(天津金耀药业有限公司,国药准字:H12020382,规格:0.5 mg:1 ml)0.3 mg/次支持治疗,平面未能达到手术要求者,硬膜外给2%利多卡因(山东华鲁制药有限公司,国药准字:H37022147,规格:0.1 g:5 ml)3 ml试验量,5 min确认硬膜外导管位置正确后追加罗哌卡因100 mg+利多卡因100 mg混合液3~5 ml/次,直到最高感觉阻滞平面达胸6水平

停止注药。

1.4 观察指标 ①比较三组麻醉前(T_0)、麻醉后1 min(T_1)、5 min(T_2)、15 min(T_3)各时刻平均动脉压(MAP)、心率(HR);②记录三组恶心呕吐、循环支持药物使用次数、需要硬膜外药物干预例数、麻醉后最高感觉阻滞平面例数(采用7G粗针以针刺法测定麻醉后最高感觉阻滞平面,分别计数每组产妇最高感觉阻滞平面达胸2、胸4、胸6、胸8的例数);③比较三组产妇新生儿出生后1、3和5 min时Apgar评分。

1.5 统计学方法 采用SPSS 22.0统计软件对数据进行处理,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 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组各时刻MAP、HR比较 A组麻醉后 T_1 、 T_2 、 T_3 MAP、HR低于 T_0 时刻,且低于B组、C组,差异有统计学意义($P<0.05$);而B组、C组各时刻MAP、HR比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表2、表3。

2.2 三组恶心呕吐、需要硬膜外药物干预、循环支持药物使用次数、最高平面例数比较 A组恶心呕吐次数、循环支持药物使用次数高于B组、C组,差异有统计学意义($P<0.05$);B组需要硬膜外药物干预例数低于A组、C组,差异有统计学意义($P<0.05$);而A组最高平面比例高于B组、C组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表4。

2.3 三组产妇新生儿Apgar评分比较 三组产妇新生儿出生后1、3、5 min时Apgar评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表5。

表2 三组各时刻MAP比较($\bar{x}\pm s$,mmHg)

组别	n	T_0	T_1	T_2	T_3
A组	40	86.72±8.05	79.73±6.77	70.33±5.46	72.23±6.15
B组	40	87.27±7.54	84.25±6.06	86.13±5.28	85.15±4.85
C组	40	85.15±7.66	84.13±5.98	85.32±5.35	85.35±5.01

表3 三组各时刻HR比较($\bar{x}\pm s$,次/min)

组别	n	T_0	T_1	T_2	T_3
A组	40	81.28±3.26	74.21±3.15	60.24±3.56	66.83±3.47
B组	40	81.36±3.34	79.85±3.11	79.92±3.24	79.69±3.65
C组	40	81.29±3.22	80.03±3.10	80.05±3.42	81.05±3.41

表4 三组恶心呕吐次数、需要硬膜外药物干预例数、循环支持药物使用次数、最高平面例数比较[n(%)]

组别	n	恶心呕吐	需要硬膜外 药物干预	循环支持药物 使用次数	达到以下最高感觉阻滞平面例数			
					胸2	胸4	胸6	胸8
A组	40	18(45.00)	8(20.00)	22(55.00)	24(60.00)	11(27.50)	4(10.00)	1(2.50)
B组	40	5(12.50)	2(5.00)	4(10.00)	2(5.00)	20(50.00)	10(25.00)	8(20.00)
C组	40	2(5.00)	9(22.50)	3(7.50)	1(2.50)	8(20.00)	22(52.50)	9(22.50)

表5 三组产妇新生儿 Apgar 评分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	出生后 1 min	出生后 3 min	出生后 5 min
A 组	40	9.12±0.42	9.39±0.13	9.85±0.32
B 组	40	9.58±0.42	9.28±0.64	9.64±0.03
C 组	40	9.42±0.33	9.34±0.14	9.15±0.34

3 讨论

剖宫产手术多采用椎管内麻醉,腰硬联合麻醉常用局麻药配伍阿片类药物使用,具有起效迅速、肌松效果好等优点^[8]。产妇平卧后椎管内麻醉肌松效果加剧子宫压迫下腔静脉程度,使血液回流受阻,心排量下降,血压降低致使延髓呕吐中枢兴奋,出现恶心呕吐,严重者出现胎儿缺氧、新生儿 Apgar 评分下降等不良反应^[9]。罗哌卡因属于酰胺类局麻药,低浓度时具有运动感觉阻滞分离的特点,适合产科手术麻醉,但有时会出现阻滞不全和起效缓慢现象,常需伍用阿片类药物以达到起效迅速和阻滞全面的协同作用^[10]。

目前多数研究关注罗哌卡因复合舒芬太尼的用药适合剂量^[11],但是对蛛网膜下腔注药速度的研究甚少。本研究采用不同速度注入罗哌卡因与舒芬太尼混合液,结果发现 A 组麻醉后 T₁、T₂、T₃ MAP、HR 低于 T₀ 时刻,且低于 B 组、C 组,差异有统计学意义(P<0.05);而 B 组、C 组各时刻 MAP、HR 比较,差异无统计学意义(P>0.05),与尹翔宇等^[12]研究结果一致,提示三组给药速度虽然均能达到所需平面,但是 B 组 1 ml/15 s、C 组 1 ml/20 s 达到 T₂ 平面者少于 A 组 1 ml/10 s,可能是 A 组注射速度快造成药物在椎管内弥散范围广,更易到达脊髓高位,产生药理作用,而交感神经阻滞以后迷走神经兴奋,出现相应的血压下降和心率减慢,因此需要在积极补充容量的基础上,应用更多的麻黄碱和阿托品对抗心血管的抑制反应^[13]。但麻黄碱等血管活性物质过多使用会加速胎儿代谢,对新生儿产生不利影响^[14,15]。此外,A 组恶心呕吐次数、循环支持药物使用次数高于 B 组、C 组,差异有统计学意义(P<0.05);B 组需要硬膜外药物干预例数低于 A 组、C 组,差异有统计学意义(P<0.05);而 A 组最高感觉阻滞平面比例高于 B 组、C 组,差异有统计学意义(P<0.05),可能是由于 A 组注药速度快,药液在椎管内上升快、平面高,但是总药量不变的情况下,脊髓单位面积与药物结合少,平面消退快,镇痛维持时间短,需要硬膜外追加药物来维持手术需要,而 C 组注药速度慢,药液在椎管内上升慢,平面低,虽然能满足手术需要,但有时子宫牵拉等容易造成产妇不适,往往也需要额外补充硬膜外腔药物。三组产妇新生儿出生后 1、3、5 min 时 Apgar 评分比较,差异无统计学意义(P>0.05),可能是由于循环系统药物使用次数虽然不

一,但是总剂量不大,液体补充及时等多种因素使得新生儿 Apgar 评分无明显差异。

综上所述,罗哌卡因复合不同剂量的舒芬太尼腰硬联合麻醉用于剖宫产手术,蛛网膜下腔注药速度 1 ml/15 s 时能够更好地满足手术需求,同时循环系统稳定,不良反应少,需要硬膜外额外给药干预的少,母婴更安全。

参考文献:

- [1]Turner MJ,Reynolds CME,Léan E McMahon,et al.Caesarean section rates in women in the Republic of Ireland who chose to attend their obstetrician privately:a retrospective observational study[J].BMC Pregnancy and Childbirth,2020,20(1):548.
- [2]王珏,张益维,卢子会.灌注指数在预测剖宫产蛛网膜下腔麻醉后仰卧位综合征的可行性研究[J].现代实用医学,2020,32(2):157-159.
- [3]夏劲,陈颖,吴耀华,等.罗哌卡因复合小剂量舒芬太尼腰硬联合麻醉用于剖宫产瘢痕部位妊娠患者剖宫产术的效果观察[J].中国医院用药评价与分析,2019,19(3):315-316.
- [4]Jakes AD,Bell A,Chiwera L,et al.Implementation of vaginal preparation prior to caesarean section [J].BMJ Open Quality, 2020,9(3):976.
- [5]吕国栋,夏雨,齐超,等.罗哌卡因联合舒芬太尼腰硬联合麻醉在无痛分娩中临床应用价值研究[J].临床军医杂志,2019,47(9):119-120.
- [6]郑阳芝.罗哌卡因复合舒芬太尼用于剖宫产腰硬联合麻醉的临床效果分析[J].白求恩医学院学报,2020,18(1):29-30.
- [7]陈文香.罗哌卡因复合舒芬太尼腰硬联合麻醉在剖宫产术中的应用效果观察[J].医学理论与实践,2018,31(9):1341-1342.
- [8]胡志强.罗哌卡因复合舒芬太尼腰硬联合麻醉在剖宫产术中的应用效果分析[J].河南外科学杂志,2018,24(3):62-63.
- [9]Sahoo H,Jeermison RK.Repeated Caesarean Section Delivery in India [J].Children and Youth Services Review,2020 (116): 105258.
- [10]周华民.舒芬太尼腰硬联合阻滞麻醉在剖宫产中的应用及对血液动力学、术后牵拉痛与寒战发生率的影响[J].罕少疾病杂志,2018,25(6):45-47.
- [11]张伟杰,邓慧俐,王丽萍,等.舒芬太尼复合罗哌卡因腰硬联合麻醉在无痛分娩中的麻醉效果分析 [J].现代诊断与治疗, 2020,31(4):38-39.
- [12]尹翔宇,黄凡,许紫舸.罗哌卡因复合舒芬太尼腰硬联合麻醉用于剖宫产术效果观察[J].临床合理用药杂志,2018,11(10): 94-96.
- [13]夏勇.剖宫产麻醉应用罗哌卡因加舒芬太尼的效果[J].中国继续医学教育,2019,11(11):103-105.
- [14]徐观华,张丽君.小剂量舒芬太尼预防剖宫产术中寒战和牵拉疼痛的效果观察[J].安徽医药,2018,22(11):2237-2240.
- [15]邓红波,封享兰,张宗泽,等.舒芬太尼或羟考酮自控静脉镇痛联合腰方肌阻滞用于剖宫产术后镇痛的效果[J].临床麻醉学杂志,2020(2):124-127.

收稿日期:2020-12-31;修回日期:2021-01-07

编辑/杜帆