

小剂量布比卡因腰-硬膜外阻滞对剖宫产产妇相关指标的影响

韩 田*,谢秋明,郭会江,褚慧贤(保定市第二中心医院麻醉科,河北保定 072750)

中图分类号 R614 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2017)09-1200-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2017.09.14

摘要 目的:探讨小剂量布比卡因腰-硬膜外阻滞对剖宫产产妇相关指标的影响。方法:124例择期行剖宫产术的足月单胎初产妇随机分为观察组(62例)和对照组(62例)。观察组产妇给予等比重0.5%布比卡因7.5 mg腰麻+1.6%利多卡因硬膜外阻滞;对照组产妇给予等比重0.5%布比卡因10 mg腰麻+1.6%利多卡因硬膜外阻滞。观察两组麻醉前(T_0),麻醉后1 min(T_1)、3 min(T_2)、5 min(T_3),切皮时(T_4),胎儿娩出后(T_5)的心率(HR)、收缩压(SBP)、舒张压(DBP),感觉阻滞起效时间、阻滞平面固定时间及手术开始时间,牵拉反应及仰卧位低血压综合征发生情况,麻黄素使用情况,新生儿评分及不良反应发生情况。结果:两组妊娠期妇女 T_0 时HR、SBP、DBP比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。观察组妊娠期妇女不同时间点的HR、SBP、DBP比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。对照组妊娠期妇女 T_{1-3} 时SBP、DBP显著低于同组 T_0 时及观察组同期,HR均显著高于同组 T_0 时及观察组同期,差异均有统计学意义($P<0.05$),但对照组妊娠期妇女同组间 T_{1-3} 时比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),且对照组妊娠期妇女 T_{4-5} 时HR、SBP、DBP与 T_0 时及观察组同期比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。观察组妊娠期妇女感觉阻滞起效时间、阻滞平面固定时间及手术开始时间均显著长于对照组,仰卧位低血压综合征发生率、麻黄素使用率、麻黄素使用剂量、恶心呕吐发生率、术后尿潴留发生率均显著低于对照组,牵拉反应发生率显著高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。两组妊娠期妇女呼吸抑制发生率、新生儿评分及不良反应总发生率比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。结论:小剂量布比卡因腰-硬膜外阻滞用于剖宫产产妇的血流动力学稳定,可降低仰卧位低血压综合征发生率,且未增加不良反应的发生。

关键词 布比卡因;小剂量;硬膜外阻滞;剖宫产

Effects of Small Dose of Bupivacaine Lumbar-Epidural Block on Related Indexes in Women Underwent Cesarean Section

HAN Tian, XIE Qiuming, GUO Huijiang, CHU Huixian (Dept. of Anesthesiology, Baoding Second Central Hospital, Hebei Baoding 072750, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate the effects of small dose of bupivacaine lumbar-epidural block on related indexes in

- al study[J]. *Br J Anaesth*, 2015, 115(1):99-104.
- [3] 秦秀菊,双艳平.剖宫产产后出血132例危险因素分析[J].中国妇幼保健,2008,23(26):3676-3678.
- [4] 杜舞英.益母草注射液联合缩宫素预防剖宫产产后出血的临床疗效及安全性分析[J].中国计划生育学杂志,2015,23(5):321-323,327.
- [5] 刘洁,王本昀.卡前列素氨丁三醇防治高危剖宫产孕妇产后出血的疗效分析[J].中国妇幼保健,2016,31(4):873-874.
- [6] Luo A, Mao P. Late postpartum hemorrhage due to placental and fetal membrane residuals: experience of two cases[J]. *Clin Exp Obstet Gynecol*, 2015, 42(1):104-105.
- [7] Bodur S, Gun I, Ozdamar O, et al. Safety of uneventful cesarean section in terms of hemorrhage[J]. *Int J Clin Exp Med*, 2015, 8(11):21653-21658.
- [8] 陈震宇,李巨.剖宫产术中缩宫素不同用法和用量对子宫收缩效果的临床观察[J].中国妇幼保健,2014,29(5):684-686.
- [9] Pizzagalli F, Agasse J, Marpeau L. Carbetocin versus oxytocin during caesarean section for preventing postpartum haemorrhage[J]. *Gynecol Obstet Fertil*, 2015, 43(5):356-360.
- [10] Chaudhuri P, Majumdar A. Sublingual misoprostol as an adjunct to oxytocin during cesarean delivery in women at risk of postpartum hemorrhage[J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2015, 128(1):48-52.
- [11] 雷玲,李力,俞丽丽,等.益母草注射液与缩宫素对子宫收缩复作用的随机对照研究[J].重庆医学,2014,43(2):152-154.
- [12] 林建华,林其德,刘兴会,等.益母草注射液预防剖宫产产后出血的多中心临床研究[J].中华妇产科杂志,2009,44(3):175-178.
- [13] 吴寒冰,艾玲,钟少平,等.宫腔球囊联合卡前列素氨丁三醇在前置胎盘剖宫产术中止血术的临床观察[J].中华全科医学,2015,13(2):238-240.
- [14] Bai J, Sun Q, Zhai H. A comparison of oxytocin and carboprost tromethamine in the prevention of postpartum hemorrhage in high-risk patients undergoing cesarean delivery[J]. *Exp Ther Med*, 2014, 7(1):46-50.

(收稿日期:2016-06-08 修回日期:2017-01-14)

(编辑:陈宏)

*主任医师。研究方向:麻醉与镇痛。电话:0312-3966200

women underwent cesarean section. METHODS: 124 singleton term primipara underwent elective cesarean section were randomly divided into observation group (62 cases) and control group (62 cases). Observation group received 0.5% bupivacaine 7.5 mg lumbar anesthesia+1.6% lidocaine epidural block. Control group received 0.5% bupivacaine 10 mg lumbar anesthesia+1.6% lidocaine epidural block. HR, SBP, DBP, onset time of sensory block, fixation time of block level, operation start time, the occurrence of traction reaction and supine hypotensive syndrome, the application of ephedrine, Apgar score the occurrence of ADR were observed in 2 groups before anesthesia (T_0), 1 (T_1), 3 (T_2), 5 min (T_3) after anesthesia, at skin incision (T_4), after fetal disengagement (T_5). RESULTS: There was no statistical significance in HR, SBP and DBP between 2 groups at T_0 ($P>0.05$). There was no statistical significance in HR, SBP and DBP of observation group at different time points ($P>0.05$). At T_{1-3} , SBP and DBP of control group were significantly lower than at T_0 and observation group; HR was significantly higher than at T_0 and observation group, with statistical significance ($P<0.05$); there was no statistical significance in HR, SBP and DBP of control group, compared to at T_{1-3} ($P>0.05$); there was no statistical significance in above 3 indexes of control group at T_{4-5} , compared to at T_0 and observation group ($P>0.05$). The onset time of sensory block, fixation time of block level and operation start time in observation group were all longer than control group; the incidence of supine hypotensive syndrome, the number of ephedrine cases, the amount of ephedrine, the incidence of nausea and vomiting, the incidence of postoperative urinary retention were significantly lower than control group; the incidence of traction reaction was significantly higher than control group, with statistical significance ($P<0.05$). There was no statistical significance in the incidence of respiratory depression, Apgar score, overall incidence of ADR between 2 groups ($P>0.05$). CONCLUSIONS: The small dose of bupivacaine lumbar-epidural block for women underwent cesarean section keep hemodynamics stable and reduce the incidence of supine hypotensive syndrome without increasing the incidence of ADR.

KEYWORDS Bupivacaine; Small dose; Epidural block; Cesarean section

腰-硬膜外阻滞以起效快、镇痛和肌松完全等优点,而成为剖宫产术最常用的麻醉方法^[1]。妊娠晚期妇女子宫增大,压迫下腔静脉,易引起低血压,而麻醉会进一步使子宫血流灌注下降,导致仰卧位低血压综合征,影响胎儿的氧供应,威胁母婴安全^[2]。由于腰麻用药剂量较少,对循环影响较小,可有效减少因循环血容量不足而导致的低血压,其联合硬膜外阻滞可保证完善的麻醉平面,达到手术需求的麻醉效果^[3]。为了更有效地指导临床用药,在本研究中笔者探讨了小剂量布比卡因腰-硬膜外阻滞对剖宫产产妇相关指标的影响,旨在为临床提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选择2014年5月—2015年8月我院拟择期行剖宫产术的足月单胎初次妊娠妇女124例,年龄22~35岁,身高155~170 cm。按随机数字表法将所有妊娠妇女分为观察组(62例)和对照组(62例)。两组妊娠妇女年龄、身高、体质量、孕周等基本资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,详见表1。本研究方案经医院医学伦理委员会审核通过,所有妊娠妇女均签署了知情同意书。

表1 两组妊娠妇女基本资料比较($\bar{x} \pm s$)

Tab 1 Comparison of general information of pregnant women between 2 groups($\bar{x} \pm s$)

组别	n	年龄,岁	身高,cm	体质量,kg	孕周,周
观察组	62	24.12±3.11	161.67±2.71	65.54±8.91	39.10±1.25
对照组	62	25.23±2.96	160.38±3.15	66.17±9.15	39.08±1.17

1.2 纳入与排除标准

纳入标准:(1)产前检查无妊娠妇女及胎儿疾患;(2)术前检测血糖、血常规、尿常规、心电图、肝肾功能均正常;(3)穿刺部位皮肤局部无感染;(4)无中枢神经系统疾病;(5)无明显心肺功能障碍。排除标准:(1)椎管内麻醉禁忌证;(2)有局部麻醉药过敏史或有吸毒史;(3)中重度妊高征、前置胎盘、胎盘早剥、羊水过少;(4)合并出血性疾病和严重肝肾功能不全史;(5)严重腰背痛者^[4]。

1.3 用药方法

两组产妇常规鼻导管给氧2 L/min,常规行心电监测,开放左上肢静脉通道,取左侧卧位,双手抱膝,常规消毒后,于L2~3间隙行硬膜外穿刺后,置入腰麻针,针口均朝头侧,见脑脊液流出后,将0.75%等比重的布比卡因(芜湖康奇制药有限公司,规格:5 mL:37.5 mg,批准文号:国药准字H34020931)混合脑脊液稀释成0.5%等比重布比卡因,观察组产妇给予7.5 mg,对照组产妇给予10 mg;均缓慢注入蛛网膜下腔后拔出腰麻针,向硬膜外腔置入硬膜外导管,头侧置管,置管深度3~5 cm,固定好导管,让产妇平卧,通过床头高低位调节麻醉所需的平面(5~10 min之内完成),控制阻滞平面在 T_8 以下,术中视麻醉效果,经硬膜外腔给予1.6%利多卡因(武汉滨湖双鹤药业有限责任公司,规格:20 mL:0.4 g,批准文号:国药准字H42020171)5~10 mL^[5]。若血压下降超过20%,稍加快输液速度,并给麻黄素注射剂(西南药业股份有限公司,规格:1 mL:30 mg,批准文号:国药准字H50021774)5~10 mg。

1.4 观察指标

观察两组产妇麻醉前(T_0),麻醉后1 min(T_1),3 min

(T₂)、5 min(T₃), 切皮时(T₄), 胎儿娩出后(T₅)的心率(HR)、收缩压(SBP)、舒张压(DBP), 感觉阻滞起效时间、阻滞平面固定时间、手术开始时间, 牵拉反应及仰卧位低血压综合征发生情况, 麻黄素使用情况及新生儿评分, 并记录不良反应发生情况^[6]。感觉阻滞起效时间: 给药后自觉下肢发热或感觉麻木时间。阻滞平面固定时间: 阻滞平面到T₁₀中线平面的固定时间。手术开始时间: 麻醉给药到手术开始时间。仰卧位低血压综合征诊断标准: 血压骤降, 同时伴有脉搏快而弱, 呼吸不畅、头晕、胸闷、恶心、呕吐及虚汗等症状。

1.5 统计学方法

采用SPSS 17.0统计软件对数据进行分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验; 计数资料以率表示, 采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组产妇不同时间点HR、SBP、DBP比较

两组产妇T₀时HR、SBP、DBP比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$)。T₁₋₃时, 对照组妊娠期妇女SBP、DBP均显著低于同组T₀时及观察组同期, HR均显著高于同组T₀时及观察组同期, 差异均有统计学意义($P < 0.05$), 但对照组产妇同组间T₁₋₃时比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$), 且T₄₋₅时对照组产妇HR、SBP、DBP较T₀时及观察组同期比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$); 观察组产妇不同时间点HR、SBP、DBP比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$), 详见表2(1 mmHg=0.133 kPa)。

表2 两组产妇不同时间点HR、SBP、DBP比较($\bar{x} \pm s$)

Tab 2 Comparison of HR, SBP and DBP between 2 group at different time points($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	SBP, mmHg	DBP, mmHg	HR, 次
观察组	62	T ₀	119.93 ± 5.25	78.32 ± 3.29	86.61 ± 4.31
		T ₁	115.23 ± 5.24	74.46 ± 2.83	89.10 ± 4.58
		T ₂	118.10 ± 4.39	78.12 ± 2.36	85.80 ± 4.89
		T ₃	118.26 ± 6.17	78.95 ± 3.08	84.46 ± 5.78
		T ₄	115.19 ± 6.12	75.16 ± 4.17	86.15 ± 4.56
		T ₅	115.21 ± 6.08	77.13 ± 3.02	83.76 ± 2.87
对照组	62	T ₀	119.16 ± 5.13	79.16 ± 3.79	86.06 ± 3.78
		T ₁	95.26 ± 5.78**	54.36 ± 7.35**	120.67 ± 5.67**
		T ₂	102.10 ± 5.78**	56.32 ± 5.45**	107.31 ± 4.03**
		T ₃	106.25 ± 6.65**	58.98 ± 3.76**	98.15 ± 3.67**
		T ₄	115.21 ± 6.17	73.16 ± 4.46	90.00 ± 4.13
		T ₅	116.23 ± 6.55	75.65 ± 3.99	85.10 ± 3.32

注: 与T₀比较, * $P < 0.05$; 与观察组比较, # $P < 0.05$

Note: vs. at T₀, * $P < 0.05$; vs. observation group, # $P < 0.05$

2.2 两组产妇感觉阻滞起效时间、阻滞平面固定时间、手术开始时间比较

观察组产妇感觉阻滞起效时间、阻滞平面固定时间及手术开始时间均显著长于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$), 详见表3。

表3 两组产妇感觉阻滞起效时间、阻滞平面固定时间、手术开始时间比较($\bar{x} \pm s$)

Tab 3 Comparison of onset time of sensory block, fixation time of block level and operation start time between 2 groups($\bar{x} \pm s$)

组别	n	感觉阻滞起效时间, s	阻滞平面固定时间, min	手术开始时间, min
观察组	62	45.46 ± 13.15*	6.67 ± 2.77*	10.03 ± 3.24*
对照组	62	40.23 ± 8.98	3.38 ± 2.12	8.27 ± 3.17

注: 与对照组比较, * $P < 0.05$

Note: vs. control group, * $P < 0.05$

2.3 两组产妇麻黄素使用情况比较

观察组产妇麻黄素使用率、麻黄素使用剂量均显著低于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$), 详见表4。

表4 两组产妇麻黄素使用情况比较($\bar{x} \pm s$)

Tab 4 Comparison of the application of ephedrine between 2 group($\bar{x} \pm s$)

组别	n	麻黄素使用, 例(%)	麻黄素使用剂量, mg
观察组	62	12(19.35)*	6.57 ± 3.24*
对照组	62	35(56.45)	13.25 ± 4.86

注: 与对照组比较, * $P < 0.05$

Note: vs. control group, * $P < 0.05$

2.4 两组产妇牵拉反应发生率、仰卧位低血压综合征发生率、新生儿评分比较

观察组产妇牵拉反应发生率显著高于对照组、仰卧位低血压综合征发生率显著低于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 两组新生儿评分比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 详见表5。

表5 两组产妇牵拉反应发生率、仰卧位低血压综合征发生率、新生儿评分比较($\bar{x} \pm s$)

Tab 5 Comparison of the incidence of traction reaction, the incidence of supine hypotensive syndrome, Apgar score between 2 group($\bar{x} \pm s$)

组别	n	牵拉反应, 例(%)	仰卧位低血压综合征, 例(%)	新生儿评分, 分
观察组	62	6(9.68)*	4(6.45)*	9.3 ± 0.6
对照组	62	0(0)	20(32.26)	9.2 ± 0.7

注: 与对照组比较, * $P < 0.05$

Note: vs. control group, * $P < 0.05$

2.5 不良反应

观察组产妇恶心呕吐、术后尿潴留发生率均显著低于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 两组产妇呼吸抑制发生率及不良反应总发生率比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$), 详见表6。

表6 两组产妇不良反应发生率比较[例(%)]

Tab 6 Comparison of the incidence of ADR between 2 group [case(%)]

组别	n	恶心呕吐	术后尿潴留	呼吸抑制	总发生率, %
观察组	62	4(6.45)*	3(4.84)*	0(0)	16.13
对照组	62	11(17.74)	7(11.29)	0(0)	17.74

注: 与对照组比较, * $P < 0.05$

Note: vs. control group, * $P < 0.05$

3 讨论

剖宫产术是指产妇和胎儿出现某些特殊情况时,为了保证产妇顺利分娩,保障产妇和胎儿生命安全而实施的一项医疗措施^[7]。腰-硬膜外阻滞是目前麻醉中的一种新技术,具有蛛网膜下腔神经阻滞和硬膜外腔神经阻滞的双重优点,可减少局部麻醉药的用药剂量及药物对胎儿的影响,除具有起效快、阻滞完全,适合长时间手术外,还能满足术后镇痛的需求,已成为临床使用最多的用于剖宫产术的麻醉方式^[8]。

布比卡因是酰胺类局部麻醉药物之一,镇痛时间长、镇痛效果佳,但临床常规剂型中的R体结构具有一定的中枢神经毒性及心脏毒性,且存在运动阻滞效应^[9]。常规剂量的布比卡因(10 mg)用于腰-硬膜外阻滞时,低血压发生率较高,严重时可导致子宫胎盘的血流减少,引起胎儿窘迫甚至新生儿窒息,同时也是羊水栓塞的常见诱发因素之一,且恶心呕吐等不良反应发生率较高^[10-11]。因此,如何将布比卡因合理的用于腰-硬膜外阻滞,使胎儿以最佳的状态娩出,减少或避免麻醉后妊娠期妇女低血压造成的危害,已成为产科麻醉研究的重点^[12]。有学者提出,小剂量布比卡因(6~8 mg)用于腰麻的麻醉平面剂量较常规剂量低,但仍可满足剖宫产术的麻醉平面需求,在联合硬膜外阻滞用于剖宫产术时,不仅可有效的控制麻醉平面,还能减少低血压及仰卧位低血压综合征的发生,降低恶心呕吐、呼吸抑制等发生率^[13-14]。

本研究结果显示, T_{1.3}时,对照组产妇SBP、DBP均显著低于同组T₀时及观察组同期,HR均显著高于同组T₀时及观察组同期,差异均有统计学意义,但对照组产妇同组间T_{1.3}时比较,差异均无统计学意义,且T_{4.5}时对照组产妇HR、SBP、DBP较T₀时及观察组同期比较,差异均无统计学意义;观察组产妇不同时间点HR、SBP、DBP比较,差异均无统计学意义。该结果与相关文献报道一致^[6]。由于观察组产妇布比卡因给药剂量小,麻醉平面低,故牵拉反应发生率高于对照组,差异有统计学意义,但均属于临床可接受的范围,不影响分娩。观察组产妇仰卧位低血压综合征发生率显著低于对照组,差异有统计学意义;两组新生儿评分比较,差异无统计学意义。这提示,小剂量布比卡因腰-硬膜外阻滞可降低仰卧位低血压综合征发生率,对新生儿影响较小。观察组产妇麻黄素使用率、麻黄素使用剂量均显著低于对照组,差异均有统计学意义。这提示,小剂量布比卡因腰-硬膜外阻滞可减少麻黄素的使用率和使用剂量。安全性方面,观察组产妇恶心呕吐、术后尿潴留发生率均显著低于对照组,差异均有统计学意义;两组产妇呼吸抑制发生率及不良反应总发生率比较,差异均无统计学意义。

这提示,小剂量布比卡因腰-硬膜外阻滞的安全性较好。

综上所述,小剂量布比卡因腰-硬膜外阻滞用于剖宫产产妇的血流动力学稳定,可降低仰卧位低血压综合征发生率,且未增加不良反应的发生,且减少布比卡因给药剂量后引起牵拉反应的增加,而降低患者的镇痛满意度。由于本研究纳入的样本量较小,故此结论有待大样本、多中心研究进一步证实。

参考文献

- [1] Samuel CH, Gershon L, Mark AR.施奈德与莱文森产科麻醉学[M].张友中,荣风年,译.4版.济南:山东科学技术出版社,2005:24-28、152-154.
- [2] 李聚禧,农光,黄伟芝,等.腰硬联合麻醉行剖宫产术仰卧位低血压综合征的防治[J].广西医学,2011,33(11):1466-1467.
- [3] 赵伟,曹永军,董兆鹏,等.小剂量等比重腰硬联合麻醉在伴有妊娠期高血压疾病患者剖宫产手术中的应用[J].实用临床医学,2014,(11):60-62.
- [4] 王少华,丁朝梁.不同剂量布比卡因脊麻-硬膜外联合麻醉用于剖宫产术60例[J].中国药业,2012,21(9):79-80.
- [5] 费宏祥,沈军梅,张蕊,等.小剂量布比卡因复合芬太尼腰-硬联合麻醉对剖宫产产妇血流动力学的影响[J].临床麻醉学杂志,2012,28(7):692-693.
- [6] 杨建春.小剂量布比卡因应用于腰硬联合麻醉下剖宫产手术[J].四川医学,2011,32(5):754-755.
- [7] 奚丰.腰麻后仰卧位低血压综合征的研究进展[J].外科研究与新技术,2014,3(1):60-64.
- [8] 姜彪.不同剂量布比卡因腰麻对剖宫产术患者的血流动力学影响[D].延吉:延边大学,2010.
- [9] 范国义,韩志强.左旋布比卡因在硬膜外麻醉的研究进展[J].内蒙古医学杂志,2013,45(6):699-701.
- [10] 刘占立.防治剖腹产腰硬联合麻醉后低血压的临床研究[D].广州:暨南大学,2009.
- [11] 张雪松,李玲,王宇娜.不同比重左布比卡因腰麻在妇科手术中的应用[J].中国新药与临床杂志,2010,29(7):541-543.
- [12] 王忠义,张同军,靳红绪,等.剖宫产术中仰卧位低血压综合征的原因分析及对策[J].中国当代医药,2013,20(30):151-153.
- [13] 许运章.等比重与重比重腰麻应用于髋关节置换术的临床比较[J].华夏医学,2009,22(2):338-340.
- [14] 陈朝辉,李军祥,万勇,等.小剂量等比重腰麻联合硬膜外麻醉用于剖宫产的麻醉效果[J].四川医学,2014,35(7):788-789、790.

(收稿日期:2016-04-01 修回日期:2017-01-17)

(编辑:陈宏)