

## 左旋布比卡因用于蛛网膜下腔阻滞麻醉90例临床观察

浦鹏飞<sup>1</sup>, 阎位明<sup>2</sup>

(1.北海市中医院麻醉科, 广西 北海 536000;

2.桂林市人民医院手术室, 广西 桂林 541002)

**【摘要】** 目的 研究左旋布比卡因行蛛网膜下腔阻滞麻醉在剖宫产手术中的临床麻醉效果、安全性及可行性。方法 收集择期剖宫产患者180例, 随机分为观察组和对照组, 每组各90例。于L<sub>2-3</sub>间隙行蛛网膜下腔阻滞麻醉, 分别注射0.75%左旋布比卡因1 ml (观察组)和0.75%布比卡因1 ml (对照组), 观察并记录术中血流动力学变化、感觉阻滞起效及持续时间、感觉阻滞范围、VAS评分、下肢运动阻滞起效及持续时间、Bromage评分、腹肌松弛程度、术中、术后不良反应及并发症等情况。结果 麻醉效果对照组优73例, 良17例, 观察组优74例, 良16例, 优良率均为100%; 两组产妇给药后在血压和HR等方面均出现轻度下降; 低血压发生率对照组为10.0%, 观察组为6.7%; 感觉阻滞起效及恢复时间、运动阻滞起效及恢复时间和达最高阻滞平面时间等方面差异比较均无统计学意义。结论 左旋布比卡因阻滞麻醉效果满意且对血流动力学干扰小, 可以安全、有效地应用于蛛网膜下腔阻滞麻醉。

**【关键词】** 蛛网膜下腔阻滞麻醉; 左旋布比卡因; 布比卡因

**【中图分类号】** R614.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2012)06-041-03

**Clinical study of L-bupivacaine for spinal anesthesia.** PU Peng-fei<sup>1</sup>, YAN Wei-ming<sup>2</sup>. 1. Department of Anesthesiology, Traditional Chinese Medicine Hospital of Beihai City, Beihai 536000, Guangxi, CHINA; 2. Department of Operating room, People's Hospital of Guilin City, Guilin 541002, Guangxi, CHINA

**【Abstract】 Objective** To investigate the clinical effect of anesthesia, safety and feasibility of L-bupivacaine through subarachnoid block in caesarean delivery. **Methods** 180 patients with cesarean section were collected and randomly divided into the study group (90 cases) and the control group (90 cases), which were injected with 0.75% levobupivacaine (1 ml) and 0.75% bupivacaine (1 ml) on L<sub>2-3</sub> space on the line spinal anesthesia, respectively. The hemodynamic changes, sensory block onset and duration, sensory block extent, VAS score, lower limb motor block onset and duration, Bromage score, degree of abdominal muscle relaxation, postoperative adverse reactions and complications were observed and recorded. **Results** The clinical effect of anesthesia was excellent in 73 cases and good in 17 cases in the control group, which was excellent in 74 cases and good in 16 cases in the study group. The excellent & good rate was 100% in the two groups. The maternal blood pressure and HR after administration in the two groups showed mild decline. The incidence of hypotension was 10% in the control group and 6.7% in the study group. The sensory block onset and recovery time, motor block onset and recovery time and the maximum blocking time showed no statistically significant difference between the two groups. **Conclusion** The anesthetic effect of levobupivacaine is satisfactory with few hemodynamic interferences, which is effective and safe for subarachnoid block.

**【Key words】** Subarachnoid block; Levobupivacaine; Bupivacaine

左旋布比卡因作为布比卡因的左旋体是一种新型的长效酰胺类局麻药, 临床上多用于硬膜外麻醉、周围神经阻滞及局部浸润等。目前, 对于此类长效局麻药左旋布比卡因用于蛛网膜下腔的安全性存有很大争议。研究表明左旋布比卡因与布比卡因相比有几乎相同的麻醉效能, 而中枢神经系统和心脏毒性明显低于布比卡因<sup>[1]</sup>。本研究中基于左旋布比卡因应用于蛛网膜下腔阻滞麻醉临床麻醉

效果、安全性及可行性等方面进行研究, 现将结果报道如下:

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 收集2010年6月至2011年7月于本院择期剖宫产患者180例, 所有患者均为足月单胎产妇, 其中98例为第2次剖宫产, ASA为I~II级, 年龄20~37岁, 平均(27.3±4.5)岁, 体重56~91 kg, 平均(67.5±10.3) kg, 身高154~171 cm, 平均(163.8±8.7)

cm,并且排除糖尿病、妊娠高血压疾病、子痫前期、局麻药过敏史、腰麻或硬膜外麻醉禁忌证及胎儿疾病患者;随机分为观察组和对照组,每组各90例,两组患者在年龄、体重、身高、胎次等方面均差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

1.2 研究方法 产妇进入手术室后,建立静脉通路,常规吸氧,连续监测无创血压、心电图(ECG)、脉搏和血氧饱和度( $SpO_2$ ),并于麻醉前给予静脉输注复方乳酸钠林格液10 ml/kg。患者取左侧卧位,以 $L_{2-3}$ 间隙为穿刺点采用腰硬联合阻滞方法,腰穿针缺口向头侧,当针内针穿过蛛网膜且见脑脊液流出后,对照组取0.75%布比卡因1 ml (7.5 mg),以0.1 ml/s的速度注入蛛网膜下间隙,注药完毕后留置硬膜外导管并保持原位15 min后取仰卧位;观察组采用与对照组相同的方法注入由江苏恒瑞医药公司生产的0.75%左旋布比卡因1 ml (7.5 mg)。手术过程中,麻醉效果不满意时根据具体情况经硬膜外导管给予2%盐酸利多卡因5~10 ml;当患者基础血压下降20%或收缩压低于90 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa)时,加快输液的同时给予输注麻黄碱15 mg;当心率 $< 60$ 次/min时,静脉输注阿托品0.5 mg。

1.3 评定标准 分别于切皮、牵拉腹膜、取胎儿、清宫底和缝合时采用视觉模拟评分法(VSA)评定痛觉阻滞效果,评定标准:满意为0~2分,良好为 $< 3$ 分,较差为3~5分,差为 $> 5$ 分。采用改良的Bromage标准<sup>[2]</sup>对运动阻滞起效时间、最大Bromage评分值即最大运动阻滞程度、运动恢复时间进行评估,标准为:0级为患者无运动阻滞可直腿抬高;I级为不能直腿抬高但可屈膝;II级为不能屈膝但可屈踝;III级为下肢完全不能运动(即髌、膝、踝均不能屈曲),分别记为0分、1分、2分、3分;由同一手术医师评定腹肌松弛度,标准<sup>[3]</sup>为:优、良、差;观察术中是否有低血压、寒战、恶心、呕吐及局麻药毒性反应等不良反应和术后72 h

内有无头痛、恶心、呕吐及尿潴留等并发症;新生儿出生后采用Apgar评分法于1 min、5 min和10 min进行评分;根据术中患者情况对麻醉效果进行判断,标准<sup>[4]</sup>为:术中安静、无痛及无不适感者为优;轻度不适但给予相应药物后可继续手术者为良;疼痛明显且给予相应药物不能继续手术而改用其他麻醉方式者为差。

1.4 观察指标 记录对照组和观察组患者麻醉前5 min、麻醉后10 min和20 min时血压、脉搏和血氧饱和度值。麻醉完成后采用针刺法每分钟测定感觉阻滞平面并记录最高阻滞平面直至手术完成;记录感觉阻滞起效时间、感觉完全恢复时间。

1.5 统计学方法 采用SPSS 17.0软件处理系统对收集到的数据进行分析,计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用成组t检验;计数资料采用卡方( $\chi^2$ )检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 麻醉效果 对照组优73例,良17例,观察组优74例,良16例,优良率均为100%,两者比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),阻滞效果良好且相近并均能完成手术,见表1。

表1 两组患者麻醉效果情况比较[例(%)]

组别	例数	优	良	差	优良率
对照组	90	73 (81.1)	17 (18.9)	0	90 (100)
观察组	90	74 (82.2)	16 (17.8)	0	90 (100)

2.2 血压及心率变化参数 两组患者给麻醉药后血压和HR等方面均出现轻度下降,与同组基础值和组间相比较差异均无统计学意义,低血压发生率对照组和观察组分别为10.0%和6.7%,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表2。

2.3 感觉和运动阻滞参数 两组产妇在感觉阻滞起效及恢复时间、运动阻滞起效及恢复时间和达最高阻滞平面时间等方面比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表3。

表2 两组患者血压及心率变化参数比较(n=90,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	基础SBP值 (mmHg)	麻醉10 min SBP值(mmHg)	麻醉20 min SBP值(mmHg)	低血压 (例%)	基础HR值 (次/min)	麻醉10 min HR值(次/min)	麻醉20 min HR值(次/min)
对照组	126.3±10.5	124.7±8.9	123.5±9.2	9(10.0%)	75.2±11.4	73.2±10.5	72.5±8.2
观察组	124.1±9.8	122.6±8.2	121.2±8.5	6(6.7%)*	76.6±9.4	74.1±12.4	73.5±9.8

注:与对照组比较,\* $P < 0.05$ 。

表3 两组患者感觉和运动阻滞参数比较(n=90,  $\bar{x} \pm s$ , 例)

组别	感觉阻滞 起效时间(s)	运动阻滞 起效时间(s)	最高阻滞 平面时间(min)	最高感觉 阻滞平面	感觉恢复 时间(min)	运动恢复 时间(min)	Bromage评分(分)			
							0	1	2	3
对照组	55.2±15.6	159.4±20.8	15.8±6.9	$T_8(T_{6-9})$	210.3±25.4	158.4±20.2	0	13	20	7
观察组	50.6±16.1	145.6±25.7	15.4±7.3	$T_8(T_{5-9})$	235.5±29.1	167.8±21.3	0	14	22	4

2.4 不良反应 术中对照组恶心、呕吐4例,寒战2例,而观察组中出现恶心、呕吐2例,术后对照组出现尿潴留需导尿1例,观察组出现排尿困难1例但无需导尿,除以上不良反应和并发症外均无其他心脏及神经系统等不良症状;所有新生儿出生后各时点Apgar评分均>9分。

### 3 讨论

左旋布比卡因是一种新型的长效酰胺类局麻药,主要通过肝药酶CYP3A4、1A2于肝脏内被广泛代谢,代谢产物主要经尿液和粪便排泄,其与布比卡因相比有几乎相同的麻醉效能。左旋布比卡因有很高的安全性和组织亲和力。

左旋布比卡因可安全有效地应用于临床麻醉,临床常常于周围神经阻滞麻醉、硬脊膜外阻滞麻醉及腰硬联合麻醉并均取得满意的临床效果<sup>[5]</sup>。本研究麻醉效果判定结果显示对照组优73例,良17例,观察组优74例,良16例,优良率均为100%,阻滞效果良好且相近并均能完成手术,但两者比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。本研究表明左旋布比卡因的感觉阻滞起效及恢复时间、运动阻滞起效及恢复时间、达最高阻滞平面时间及肌松效果与布比卡因组比较差异均无统计学意义,本研究中最高感觉阻滞平面平均位于T<sub>8</sub>左右,符合剖宫产手术理想镇痛效果最高感觉阻滞平面应达到T<sub>6</sub>的要求。

通过研究结果显示对照组中出现恶心、呕吐4例,寒战2例,而观察组中出现恶心、呕吐2例,术后对照组出现尿潴留需导尿1例,观察组出现排尿困难1例但无需导尿,除以上不良反应和并发症外均无其他心脏及神经系统等不良症状,所有新生儿出生后各时点Apgar评分均>9分。在控制出现严重低血压方面,本组应用左旋布比卡因的观察组能更好的维持血流动力学稳定。有作者<sup>[6]</sup>使用蛛网膜下腔阻滞法比较了10 mg罗哌卡因、6.6 mg布比卡因和6.6 mg左旋布比卡因复合3.3 g舒芬太尼蛛网膜下腔阻滞应用于剖宫产手术,研究结果显示23%的罗哌卡因组病例需要追加局麻药物,而布比卡因和左旋布比卡因组分别

只有10%和9%。药物的不良反应主要体现在中枢神经系统和心脏毒性,两组不良反应主要来自右旋体,具体机制为破坏神经纤维膜的磷脂和蛋白结构,另外其可能直接作用于神经元的氧化磷酸化过导致神经元缺血缺氧而引发脊髓神经毒性。

妊娠者由于其对药物的敏感性相对增加,之前临床对于应用布比卡因受到很大限制。研究中出现的不良反应率均在可控范围之内,而且左旋布比卡因组不良反应低于布比卡因组,其原因可能是在体内左旋布比卡因分布较为广泛,游离血药浓度低,因此左旋布比卡因中枢神经系统和心脏毒性较布比卡因低<sup>[7]</sup>;左旋布比卡因的组织亲和力主要表现在心脑血管组织中的浓度是动脉血中的3倍等。

综上所述,左旋布比卡因应用于蛛网膜下腔阻滞麻醉是安全可靠的,不仅麻醉效果满意而且对血流动力学干扰小,可以安全而有效地应用于蛛网膜下腔阻滞麻醉,应用前景良好。本次研究虽然证实左旋布比卡因应用于蛛网膜下腔阻滞麻醉是安全有效的,但是样本量相对较少,需要进行蛛网膜下腔阻滞的多中心、大样本临床试验来全面证实其安全性、有效性和可靠性。

### 参考文献

- [1] 王向兵,曾因明.左布比卡因的药代学、药理学特性及其毒性[J].国外医学:麻醉学与复苏分册,2004,25(4):223-226.
- [2] Alley EA, Kopacz DJ, McDonld SB, et al. Hyperbaric spinal levobupivacaine: a comparison to racemic bupivacaine in volunteers [J]. Anesth Analg, 2002, 94(1): 188-193.
- [3] 李晋,常业恬,郑福林.左旋布比卡因行蛛网膜下腔阻滞的量-效关系[J].中国现代医学杂志,2008,7(18):2091-2096.
- [4] 赵金凤,王秀丽,叶兰美.左旋布比卡因用于蛛网膜下腔阻滞麻醉的临床观察[J].实用临床医学,2010,11(2):55-56.
- [5] 高晓秋,马武华,蔡诚毅,等.左旋布比卡因腰-硬联合阻滞在下肢手术的应用[J].临床麻醉学杂志,2006,22(9):672-673.
- [6] Coppejans C, Vercauteren MP. Low-dose combined spinal-epidural anesthesia for cesarean delivery: a comparison of three plain local anesthetics [J]. Acta Anaesthesiol Belg, 2006, 57: 39-43.
- [7] 李荣胜,余守章,阮祥才.下腹部手术左旋布比卡因硬膜外阻滞的效应观察[J].临床麻醉学杂志,2005,21(3):180-182.

(收稿日期:2011-10-27)