

· 临床研究 ·

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2018.02.020

不同比重布比卡因腰硬联合麻醉对剖宫产术后 下肢运动功能的影响

王 宁¹, 林玮玲²

(1. 厦门大学附属福州第二医院, 福建 福州 350007; 2. 福建省福州儿童医院, 福建 福州 350004)

摘要:目的 探讨不同比重布比卡因腰硬联合麻醉对剖宫产术后下肢运动功能的影响。方法 选择2016年6月至2017年6月收治的择期行剖宫产术的足月单胎初产妇120例,随机分为观察组与对照组,各60例。观察组产妇给予等比重布比卡因行腰麻(0.75%盐酸布比卡因注射液15 mg混合脑脊液1 mL稀释成0.5%等比重布比卡因3.0 mL,注药2 mL)+硬膜外麻醉,对照组产妇给予重比重布比卡因行腰麻[0.75%布比卡因15 mg(2 mL)+50%葡萄糖0.3 mL混合脑脊液0.7 mL稀释成0.5%重比重布比卡因3.0 mL,注药2 mL]+硬膜外麻醉。结果 两组产妇麻醉后1 min(T_1),3 min(T_2),5 min(T_3)收缩压、舒张压较麻醉前(T_0)下降明显($P<0.05$),心率较麻醉前明显加快($P<0.05$);但观察组产妇波动小于对照组产妇($P<0.05$);观察组产妇感觉、运动阻滞起效时间较对照组产妇长($P<0.05$);观察组产妇运动阻滞恢复时间较对照组产妇短($P<0.05$);观察组术毕Bromage评分明显低于对照组($P<0.05$);观察组术中及术后不良反应发生率为41.67%,明显低于对照组的80.00%($P<0.05$)。结论 与重比重布比卡因相比,等比重布比卡因腰硬联合麻醉用于剖宫产手术麻醉效果更可靠,血流动力学更平稳,有利于术后肢体活动,且不良反应较少,值得临床推广。

关键词:腰硬联合麻醉;重比重;等比重;布比卡因;剖宫产术;下肢运动功能

中图分类号:R969.4;R971+.2

文献标识码:A

文章编号:1006-4931(2018)02-0072-03

Effect of Different Proportion of Bupivacaine for Combined Spinal-Epidural Anesthesia on Lower Extremities Motor Function After Cesarean Section

Wang Ning¹, Lin Weiling²

(1. Fuzhou Second Hospital Affiliated to Xiamen University, Fuzhou, Fujian, China 350007; 2. Fuzhou Children's Hospital, Fuzhou, Fujian, China 350004)

Abstract: Objective To study the effect of different proportion of bupivacaine for combined spinal-epidural anesthesia(CSEA) on lower extremities motor function after cesarean section. **Methods** Totally 120 primiparas undergoing cesarean section electively at term single births maternal admitted to the hospital from June 2016 to June 2017 were selected and randomly divided into the observation group and the control group, 60 cases in each group. The observation group was given isobaric bupivacaine for spinal anesthesia (0.75% Bupivacaine Hydrochloride Injection 15 mg mixed cerebrospinal fluid 1 mL, in order to dilute to 3.0 mL 0.5% isobaric bupivacaine, injection of 2 mL) combined with epidural anesthesia, the control group was given hyperbaric bupivacaine(0.75% Bupivacaine Hydrochloride Injection 15 mg(2 mL) + 50% glucose 0.3 mL mixed cerebrospinal fluid 0.7 mL, in order to dilute into 3.0 mL 0.5% hyperbaric bupivacaine, injection of 2 mL) combined with epidural anesthesia. **Results** 1 min(T_1), 3 min(T_2) and 5 min(T_3) after anesthesia, the systolic blood pressure(SBP) and diastolic blood pressure(DBP) of the two groups were significantly lower than those before anesthesia(T_0)($P<0.05$), the heart rate was faster than that before anesthesia($P<0.05$), but the change in the observation group was less than that in the control group($P<0.05$). The onset time of sensory and motor block in the observation group was significantly longer than that in the control group($P<0.05$), the recovery time of motor block in the observation group was shorter than that in the control group($P<0.05$), the Bromage score after operation in the observation group was significantly lower than that in the control group($P<0.05$). The incidence rate of adverse reactions during the operation and after the operation in the observation group was 41.67%, which was significantly lower than 80.00% in the control group($P<0.05$). **Conclusion** Compared with hyperbaric bupivacaine, isobaric bupivacaine for CSEA used in cesarean section has more reliable effect, stable hemodynamic and less adverse reaction, it is beneficial to postoperative limb movement, which is worthy of clinical promotion.

Key words: combined spinal-epidural anesthesia; hyperbaric; isobaric; bupivacaine; cesarean section; lower extremity motor function

近年来,腰麻-硬膜外联合麻醉作为新发展起来的一种麻醉方法,具有起效快、阻滞完善、可控性强等优点,是剖宫产手术最常用的麻醉方法^[1]。重比重布比卡因因其起效快、麻醉时间长等优点常用于产科麻醉,但血流动力学波动较大,产妇产后下肢运动功能恢复慢,术中、

术后并发症较多^[2]。有研究指出,等比重布比卡因麻醉效果好,肌肉松弛完善,恢复快,对血液循环影响轻微,麻醉不良反应少,可满足剖宫产手术的要求,且由于运动神经阻滞时间较短,有利于产后运动功能的恢复,是一种较理想的麻醉方法^[3]。笔者对不同比重腰硬联合麻

醉对剖宫产术后下肢运动功能的影响进行了研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准:足月单胎初产妇;年龄20~35岁;身高156~175 cm;产前检查无明显异常;术前检测血常规,尿常规,血糖,心电图,肝、肾功能和凝血时间均正常。

排除标准:患有中重度妊娠高血压疾病、胎盘早剥、前置胎盘、羊水过少、妊娠合并出血性疾病和严重肝、肾功能不全;有椎管内麻醉禁忌证,有局麻药过敏史或有吸毒史;有严重腰背痛、腰椎病史。

病例选择与分组:选择我院2016年6月至2017年6月收治的择期行剖宫产术产妇120例,按随机数字表法分为观察组与对照组,各60例。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。详见表1。

表1 两组产妇一般资料比较($\bar{X} \pm s, n = 60$)

组别	年龄(岁)	身高(cm)	体质量(kg)	孕周(周)
观察组	24.25 ± 3.21	161.32 ± 2.23	65.36 ± 8.91	39.41 ± 1.43
对照组	25.02 ± 2.56	160.36 ± 3.42	66.15 ± 9.14	39.15 ± 1.42

1.2 治疗方法

两组产妇进入手术室后均开放左上肢静脉通道,静脉滴注林格氏液500 mL/h,给予鼻导管给氧2 L/min,常规监测行心电监测(血压、心电图、脉搏氧饱和度和呼吸频率),嘱产妇取左侧卧位,双手抱膝,常规消毒,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,观察组给予0.75%盐酸布比卡因注射液(上海朝晖药业有限公司,国药准字H20056442,规格为每支5 mL:37.5 mg)15 mg(2 mL),混合脑脊液1 mL稀释成0.5%等比重布比卡因3.0 mL,注药2 mL。对照组产妇予0.75%布比卡因15 mg(2 mL)+50%

葡萄糖0.3 mL,混合脑脊液0.7 mL稀释成的0.5%重比重布比卡因3.0 mL,注药2 mL。两组注射时间均为20 s。给药后,向头侧置入硬膜外导管,置管深度3~5 cm,固定好导管,让产妇平卧,固定,左倾手术台15°,鼻导管吸氧3~4 L/min,术中视麻醉效果情况,硬膜外腔给药1.6%利多卡因5~10 mL。若血压下降超过20%,稍加快输液速度,并予盐酸麻黄碱注射液(东北制药集团沈阳第一制药有限公司,国药准字H21022412,规格为每支1 mL:30 mg)5~10 mg,若心率(HR) < 50次/分,静脉用阿托品注射液(上海禾丰制药有限公司,国药准字H31021172,规格为每支1 mL:0.5 mg)0.3 mg对症治疗。

1.3 观察指标及疗效评价标准^[4]

采用针刺法评价阻滞情况,记录感觉阻滞起效时间(指首次注药后患者出现发热、麻木等感觉的时间)和感觉阻滞恢复时间;记录运动阻滞起效时间和运动阻滞恢复时间,采用Bromage评分法评价术毕时运动阻滞情况,改良Bromage评分≥1分作为运动阻滞起效的标准;监测并记录各组麻醉前(T₀),麻醉后1 min(T₁),3 min(T₂),5 min(T₃),切皮时(T₄),胎儿娩出后(T₅)的HR、收缩压(SBP)、舒张压(DBP);术后随访48 h,观察并记录术中及术后不良反应发生情况。

Bromage评价标准:无运动阻滞记0分;抬腿至少可持续10 s记1分;仅踝关节能运动,以上不能运动记2分;下肢关节均不能运动记3分。

1.4 统计学处理

采用SPSS 17.0统计软件进行分析。计量资料用 $\bar{X} \pm s$ 表示,行 t 检验;计数资料用百分率表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

结果见表2至表5。

表2 两组产妇麻醉前后的血压和心率比较($\bar{X} \pm s, n = 60$)

组别	时间	收缩压(mmHg)	舒张压(mmHg)	心率(次/分)
观察组	T ₀	119.78 ± 5.75	78.21 ± 3.24	86.56 ± 4.35
	T ₁	109.35 ± 5.53**	66.24 ± 2.66**	109.32 ± 4.27**
	T ₂	109.53 ± 4.35**	65.24 ± 2.33**	102.78 ± 4.24**
	T ₃	108.36 ± 6.13**	66.94 ± 3.02**	98.36 ± 5.25**
	T ₄	115.65 ± 6.12	75.15 ± 4.16	86.37 ± 4.56
	T ₅	115.24 ± 6.54	77.13 ± 3.05	83.75 ± 2.85
对照组	T ₀	119.12 ± 5.32	79.26 ± 3.73	86.36 ± 3.87
	T ₁	100.36 ± 5.64*	58.31 ± 7.28*	120.37 ± 5.57*
	T ₂	101.43 ± 5.32*	59.33 ± 5.36*	107.32 ± 4.13*
	T ₃	102.21 ± 6.15*	60.98 ± 3.22*	103.16 ± 3.57*
	T ₄	115.53 ± 6.36	73.24 ± 4.42	90.02 ± 4.31
	T ₅	116.63 ± 6.42	75.20 ± 3.89	85.08 ± 3.31

注:与本组T₀比较,* $P < 0.05$;与对照组同时点比较,** $P < 0.05$ 。

表 3 两组产妇麻醉效果比较($\bar{X} \pm s, n=60$)

组别	感觉阻滞起效时间(s)	感觉阻滞恢复时间(min)	运动阻滞起效时间(s)	运动阻滞恢复时间(min)
观察组	46.25 ± 18.27 [#]	141.32 ± 18.25	145.36 ± 48.90 [#]	69.42 ± 21.37 [#]
对照组	39.22 ± 16.56	140.36 ± 17.49	106.16 ± 40.15	119.15 ± 26.25

注:与对照组比较,[#] $P < 0.05$ 。下表同。

表 4 两组产妇术毕 Bromage 评分比较[例(%), $n=60$]

组别	0 分	1 分	2 分	3 分
观察组	0(0)	5(8.33) [#]	43(71.67) [#]	12(20.00) [#]
对照组	0(0)	0(0)	14(23.33)	46(76.67)

表 5 两组产妇术中及术后不良反应发生情况比较[例(%), $n=60$]

组别	低血压	心动过缓	恶心呕吐	头痛	尿潴留	神经系统症状	合计
观察组	12(20.00)	3(5.00)	4(6.67)	0(0)	6(10.00)	0(0)	25(41.67) [#]
对照组	13(21.67)	3(5.00)	10(16.67)	0(0)	15(25.00)	0(0)	48(80.00)

3 讨论

剖宫产是常见急诊手术,要求麻醉迅速有效、镇痛完善、保障母婴安全^[5]。腰麻-硬膜外联合麻醉具有麻醉起效快、阻滞完善、用药量少,且可根据手术需要延长阻滞时间等优点,近年来已成为剖宫产手术最受欢迎的麻醉方法^[6]。

布比卡因是一种长效的酰胺类局麻药,在剖宫产的腰硬联合麻醉中较受欢迎,具有蛋白结合率高,运动神经阻滞作用弱,胎盘通透性低,麻醉作用维持时间长等优点,是目前临床常用的剖宫产手术麻醉药物^[7]。局麻液的比重,是指在同一温度下局麻液与患者脑脊液的密度比,轻比重局麻液麻醉平面不易调控,麻醉效果不确切,重比重局麻液无论感觉还是运动阻滞都起效较快。剖宫产手术往往比较紧急,对麻醉的起效时间要求较高,因此,临床常采用重比重布比卡因用于剖宫产手术,但由于其会造成较大的血流动力学波动,且重比重麻醉液麻醉平面 T_{12} 维持时间长,术后产妇下肢运动功能恢复慢,同时,重比重麻醉液的临时配置会增加感染概率,且高渗葡萄糖引起神经脱髓鞘病变的风险增大^[8],故近年来的研究者开始关注等比重局麻药在剖宫产手术麻醉中的应用。等比重局麻液能稳定停留在脊髓节段的蛛网膜下腔内,且扩散较重比重局麻液慢,麻醉过程平稳,效果可靠^[9]。同时,等比重局麻液麻醉平面 T_{12} 维持时间短,产妇下肢运动恢复快,有利于产妇术后早期活动,对康复有益^[10]。

本研究结果显示,两组产妇麻醉后 1 min, 3 min 和 5 min 的收缩压、舒张压较麻醉前下降明显($P < 0.05$),心率较麻醉前明显加快($P < 0.05$),但观察组波动小于对照组($P < 0.05$),观察组感觉、运动阻滞起效时间较对照组长($P < 0.05$),两组感觉阻滞恢复时间无明显差异($P > 0.05$),观察组运动阻滞恢复时间较对照组短

($P < 0.05$),观察组术毕 Bromage 评分明显低于对照组($P < 0.05$),观察组术中及术后不良反应发生率明显低于对照组($P < 0.05$)。

综上所述,等比重布比卡因腰硬联合麻醉用于剖宫产手术麻醉效果可靠,血流动力学平稳,有利于术后肢体活动恢复,且不良反应较少,值得临床推广。

参考文献:

- [1] 熊建萍. 腰麻伴硬膜外盐水扩充治疗剖宫产术后下肢运动阻滞的临床效果观察[J]. 中国当代医药, 2015, 22(17): 93-95.
- [2] Dresner M. Haemodynamic stability and regional anaesthesia for caesarean section[J]. Current Anaesthesia & Critical Care, 2004, 15(4-5): 262-269.
- [3] 胡学红, 邱学渊, 孙雅莉, 等. 蛛网膜下腔注射小剂量等比重布比卡因对剖宫产患者术后运动功能的影响[J]. 中国妇幼保健, 2015, 30(17): 2830-2831.
- [4] 吕雄英, 周志华, 张和峰, 等. 重比重与等比重布比卡因腰麻在剖宫产术中的应用比较[J]. 临床医学, 2006, 26(11): 72-73.
- [5] 韩光, 董新阳, 陈华, 等. 重比重与等比重布比卡因在腰麻剖宫产术中的比较[J]. 实用药物与临床, 2008, 11(3): 129-130.
- [6] 葛寒冬, 吴希媛. 重比重与等比重布比卡因腰麻用于剖宫产的临床观察[J]. 医学理论与实践, 2009, 22(11): 1347-1348.
- [7] Bremerich DH, Fetsch N, Zwissler BC, et al. Comparison of intrathecal bupivacaine and levobupivacaine combined with opioids for Caesarean section[J]. Curr Med Res Opin, 2007, 23(12): 3047-3054.
- [8] 汤文喜. 局麻药和脑脊液的实际密度对剖宫产时布比卡因鞘内扩散的影响[D]. 济南: 山东大学, 2014.
- [9] 王芸芸. 不同浓度罗哌卡因等比重腰硬联合麻醉在剖宫产术中的效果比较[D]. 青岛: 青岛大学, 2013.
- [10] 许建军. 不同浓度布比卡因对下肢神经功能的影响[J]. 浙江医学, 2003, 25(3): 132-133, 136.

(收稿日期: 2017-11-03)