阿片类药物在剖宫产麻醉镇痛中的应用研究

蒋铿志,罗永军,张信科 (成都市新都区妇幼保健院麻醉科,四川 成都 610500)

[摘 要] **目的** 探讨阿片类麻醉镇痛药舒芬太尼用于剖宫产麻醉镇痛的临床效果。**方法** 将纳入标准的 150 例择期行剖宫产的患者随机分成实验组和对照组各 75 例,实验组采用布比卡因复合舒芬太尼腰硬联合阻滞麻醉,对照组单纯采用布比卡因腰硬联合阻滞麻醉。观察比较 2 组的感觉和运动神经阻滞情况、麻醉镇痛效果、新生儿 Apgar 评分及不良反应发生情况。**结果** 实验组的感觉阻滞起效时间明显短于对照组,感觉阻滞持续时间明显长于对照组,感觉阻滞最高平面明显高于对照组($P<0.05$);实验组达最大运动阻滞时间明显长于对照组,运动阻滞程度评分明显低于对照组,运动阻滞恢复时间明显短于对照组($P<0.05$);实验组的麻醉镇痛满意率明显高于对照组($P<0.05$);2 组的新生儿 Apgar 评分无显著性差异($P>0.05$);实验组的低血压、心动过缓、牵拉反应、寒战等发生率均明显低于对照组($P<0.05$)。**结论** 阿片类药物舒芬太尼用于剖宫产能改善麻醉镇痛效果,减少不良反应发生。

[关键词] 剖宫产;布比卡因;舒芬太尼;麻醉

[中图分类号] R614.4 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2013)04-0398-03

Clinical narcotic effects of opioid analgesic for patients in cesarean section

JIANG Tang-zhi, LUO Yong-jun, ZHANG Xin-ke (Department of Anesthesia, Chengdu Xindu District Maternal and Child Health Hospital, Chengdu Sichuan 610500, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical narcotic effect of sufentanil for patients in cesarean section. **Methods** All 150 patients who received cesarean section were randomly divided into control group ($n=75$) and treatment group ($n=75$). The treatment group was given bupivacaine combined with sufentanil anesthesia, and the control group was given bupivacaine anesthesia. The sensory block and motor nerve block, the anesthetic effect, the Apgar score, and adverse reactions of 2 groups were observed and compared. **Results** The onset time of sensory block in treatment group was significantly shorter, the duration was significantly longer, and the highest plane of sensory block was significantly higher than that in control group ($P<0.05$); the maximum time of motor block in treatment group was significantly longer, the degree of motor block score was significantly lower, and the recovery time was significantly shorter than that in control group ($P<0.05$); the satisfaction rate of narcotic analgesic in treatment group was significantly higher than that in control group ($P<0.05$); there was no significant difference of Apgar score in 2 groups ($P>0.05$); the incidence of hypotension, bradycardia, traction reaction, chills in the treatment group were significantly lower than those in control group ($P<0.05$). **Conclusion** The sufentanil in cesarean section can improve the anesthetic effect and reduce adverse reactions.

Keywords: cesarean section; bupivacaine; sufentanil; anesthesia

剖宫产术后疼痛会导致内分泌与免疫功能等异常,麻醉镇痛是确保剖宫产术顺利完成和术后恢复的关键。腰硬联合阻滞麻醉具有起效快、阻滞完善及硬膜外麻醉操作时间灵活、麻醉平面准确等优点[1],已广泛用于剖宫产手术。布比卡因是目前临床上最常用的局麻药物之一,具有麻醉效果确切、持续作用时间长、价格低廉等特点[2],其在剖宫产腰硬联合阻滞麻醉中可达到完善的腰骶部阻滞和切口镇痛效果,但难以达到抑制交感神经牵涉痛所需要的麻醉平面。本院采用布比卡因复合舒芬太尼应用于剖宫产腰硬联合阻滞麻醉,其效果满意,现报告如下。

doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201304021

[收稿日期] 2013-03-27 [修回日期] 2013-04-16

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择 2012 年 1 月至 2013 年 3 月在本院择期行剖宫产的足月妊娠、单胎初产妇 150 例,所有产妇均无胎儿窘迫、无前置胎盘、无药物滥用史、无阿片药物过敏史、无妊娠糖尿病、妊娠高血压综合征及严重心、肺、肝、肾功能异常等。产妇及其家属知情同意下,将 150 例产妇随机分成 2 组:实验组 75 例,平均年龄(28.5 ± 6.1)岁;平均体质量(78.4 ± 5.1)kg;平均身高(163.1 ± 4.8)cm;美国麻醉医师协会(ASA)分级 Ⅰ ~ Ⅱ 级。对照组 75 例,平均年龄(28.7 ± 5.8)岁;平均体质量(78.5 ± 4.9)kg;平均身高(162.7 ± 5.1)cm;ASA Ⅰ ~ Ⅱ 级。2 组的一般资料无显著性差异($P>0.05$),具有可比性。

1.2 麻醉方法

2 组产妇均采取左侧卧位,选择 $L_3 \sim L_4$ 间隙为穿刺点,正

中入路行腰硬联合阻滞麻醉穿刺。硬膜外穿刺成功后退出针芯,再经硬膜外穿刺针导入蛛网膜下腔麻醉针(腰穿针),然后抽出针芯,见脑脊液流出后,立即以 10 ~ 15 s 注射 2 mL 的速度向蛛网膜下腔注射 0.5% 布比卡因 10 mg 加舒芬太尼 5 μg(实验组)或 0.5% 布比卡因 10 mg(对照组),硬膜外穿刺针向头侧置硬膜外导管备用。产妇均改为平卧位后让巡回护士将手术床左倾 15° ~ 30°,适当调节体位控制麻醉平面,10 min 麻醉平面低于 T_6 时,硬膜外追加注入适量麻醉药。当产妇收缩压低于 90 mmHg 或者骤降基础值 30% 时,需静注 5 ~ 10 mg 麻黄碱;当产妇心率低于 60 次/分时,需静注 0.5 mg 阿托品。

1.3 观察指标

记录 2 组行剖宫产产妇的感觉和运动神经阻滞情况。①感觉神经阻滞效果:感觉阻滞起效时间、感觉阻滞持续时间、感觉阻滞最高平面;②运动神经阻滞效果:达最大运动阻滞时间、运动阻滞程度评分、运动阻滞恢复时间。评估 2 组的麻醉镇痛效果及新生儿的窒息程度。麻醉镇痛效果按优、良、差划分,优、良代表满意。根据新生儿的生命体征判定窒息程度,采用 Apgar 评分标准[3]:严重窒息(0 ~ 3 分);轻度窒息(4 ~ 7 分);无窒息(8 ~ 10 分)。统计低血压、心动过缓、牵拉反应、寒战、恶心呕吐、皮肤瘙痒等不良反应发生情况。

1.4 统计学分析

应用 SPSS 13.0 统计软件对观察数据进行统计分析,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验,计数资料以百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验,$P < 0.05$ 为具有统计学差异。

2 结果

2.1 感觉和运动神经阻滞情况

实验组的感觉神经阻滞和运动神经阻滞效果均显著性优于对照组($P < 0.05$),具有统计学意义,见表 1。

表 1 感觉和运动神经阻滞情况($\bar{x} \pm s$, $n = 75$)

组别	感觉阻滞起效时间 (min)	感觉阻滞持续时间 (min)	感觉阻滞最高平面 (T)	达最大运动阻滞时间 (min)	运动阻滞程度评分 (分)	运动阻滞恢复时间 (min)
实验组	1.5 ± 0.7 *	220.7 ± 34.8 *	6.4 ± 1.2 *	7.6 ± 1.3 *	1.7 ± 0.5 *	157.8 ± 31.6 *
对照组	2.1 ± 0.8	186.5 ± 32.6	7.8 ± 1.5	6.5 ± 1.5	2.4 ± 0.6	196.2 ± 32.4

*:与对照组比较,$P < 0.05$

2.2 麻醉镇痛效果及新生儿 Apgar 评分

实验组麻醉镇痛效果显著性优于对照组($P < 0.05$);实验组新生儿 Apgar 评分相比对照组无统计学差异($P > 0.05$),见表 2。

表 2 麻醉镇痛效果及新生儿 Apgar 评分($n = 75$)

组别	麻醉镇痛效果(例)			Apgar 评分(分)		
	优	良	差	满意率(%)	1 min	5 min
实验组	67	8	0	100.00 *	9.3 ± 0.8 #	9.9 ± 0.5 #
对照组	60	11	4	94.67	9.1 ± 0.7	9.8 ± 0.4

*:与对照组比较,$P < 0.05$;#:与对照组比较,$P > 0.05$

2.3 不良反应发生情况

实验组皮肤瘙痒发生率略高于对照组($P > 0.05$),实验组低血压、心动过缓、牵拉反应、寒战等不良反应发生率均显著性低于对照组($P < 0.05$),见表 3。

表 3 不良反应发生情况[$n = 75$,例(%)]

组别	低血压	心动过缓	牵拉反应	寒战	恶心呕吐	皮肤瘙痒
实验组	5(6.67) *	2(2.67) *	3(4.00) *	7(9.33) *	6(8.00) #	9(12.00) #
对照组	15(20.00)	8(10.67)	10(13.33)	16(21.33)	10(13.33)	3(4.00)

*:与对照组比较,$P < 0.05$;#:与对照组比较,$P > 0.05$

3 讨论

剖宫产术后早期疼痛直接与手术操作及后期炎症反应有关[4],手术创伤性刺激可持续至术后 12 ~ 48 h。疼痛会加重机体的应激反应,导致内分泌与免疫功能等产生不良影响,继而增加术后不良反应发生率,延缓患者的恢复[5]。因此,剖宫产手术麻醉镇痛方法对缓解疼痛、减少不良反应、促进恢复至关重要,采取何种麻醉镇痛方法成为确保剖宫产术顺利完成和术后早期恢复的关键问题。据文献报道[6],腰硬联合阻滞麻醉目前被认为是无禁忌证产妇行剖宫产的首选麻醉方法。布比卡因是一种长效的酰胺类局麻药,具有蛋白结合率高、胎盘通透性低、麻醉作用良好等优点[7],其药理作用机制为通过与神经膜上受体的亲和作用,抑制神经细胞钠离子内流,继而阻断神经兴奋与传导,发挥阻滞麻醉作用[8]。布比卡因一般不会产生中枢神经系统和心脏毒性[9],但其应用于剖宫产蛛网膜下腔麻醉时易导致低血压、心动过缓、牵拉反应、寒战等不良反应。如果不及时处理,将严重威胁母婴安全。舒芬太尼是一种具有高脂溶性的 μ 阿片受体激动剂,易通过神经细胞膜和血脑屏障[10]。蛛网膜下腔注射舒芬太尼后,通过与脊髓背角阿片受体结合[11],与局麻药协同增强感觉阻滞作用,提高疼痛阈值,提高麻醉镇痛作用;同时,在一定程度上可减少局麻药用量,增加产妇血流动力学稳定性[12]。此外,舒芬太尼通过激活 μ 受体,减少突触前兴奋性神经递质释放,减轻中枢敏化,抑制内脏牵拉反应[13];并且通过调节下丘脑的体温调节中枢,减弱产妇对寒冷的反应,降低寒战的发生。本研究结果显示:舒芬太尼复合麻醉组的感觉阻

滞起效时间更短、感觉阻滞持续时间更长、感觉阻滞最高平面更高,提示阿片类药物能增强麻醉阻滞效果和延长术后镇痛时间;舒芬太尼复合麻醉组达最大运动阻滞时间更长、运动阻滞程度评分更低、运动阻滞恢复时间更短,提示阿片类药物能减轻运动神经阻滞,促进术后运动恢复;舒芬太尼复合麻醉组麻醉镇痛满意率更高,提示阿片类药物能增强麻醉镇痛作用和提高产妇的舒适感;舒芬太尼复合麻醉组新生儿 Apgar 评分达 9 分以上,提示阿片类药物几乎不会增加胎儿窒息风险;舒芬太尼复合麻醉组的低血压、心动过缓、牵拉反应、寒战等不良反应发生率更低,提示阿片类药物能减轻不良反应。因此,阿片类麻醉镇痛药应用于剖宫产手术安全有效,临床应用前景广。

[参考文献]

[1] 崔志坚,王秀菊,张晓哲,等. 罗哌卡因与布比卡因腰麻在剖宫产手术中的麻醉效果比较[J]. 中国医药导报,2012,9(2):99 – 100.

[2] 权哲峰,池 萍,周 晨,等. 0.5% 布比卡因混合不同剂量舒芬太尼剖宫产腰麻的 ED50 与 ED95[J]. 临床麻醉学杂志,2012,28(8):786 – 787.

[3] 肖代顺,任大鹏,陈 伟. 不同浓度布比卡因腰硬联合麻醉用于剖宫产手术的对比观察[J]. 局解手术学杂志,2012,21(3):320 – 321.

[4] 俞增贵,邹聪华,陈彦青. 剖宫产布比卡因腰麻合适剂量的探讨[J]. 临床麻醉学杂志,2010,26(12):1079 – 1080.

[5] 安小虎,徐 韬,王 苑,等. 小剂量布比卡因复合芬太尼腰 – 硬联合麻醉用于急诊剖宫产的临床观察[J]. 临床麻醉学杂志,2011,27(5):461 – 463.

[6] 苗 茜,戴 丽,陈 澜,等. 不同浓度布比卡因、左旋布比卡因、罗哌卡因复合芬太尼进行剖宫产术后镇痛的临床观察[J]. 第三军医大学学报,2011,33(3):316 – 318.

[7] 李 静. 不同剂量布比卡因腰硬联合麻醉对剖宫产产妇血液流变学影响比较[J]. 中国医药导报,2012,9(10):105 – 106.

[8] 沈 俊,金孝岠,喻 君,等. 小剂量布比卡因复合舒芬太尼或芬太尼腰硬联合麻醉用于剖宫产手术的比较[J]. 皖南医学院学报,2012,31(2):145 – 149.

[9] 赵清军. 小剂量布比卡因脊麻联合硬膜外麻醉在剖宫产术中的应用[J]. 山东医药,2011,51(37):97.

[10] 王 佳,卓九五,殷国平. 舒芬太尼和芬太尼在肝炎产妇剖宫产术后静脉自控镇痛中的比较[J]. 临床麻醉学杂志,2011,27(11):1089 – 1090.

[11] 严映霞,伍智慧,牟 镇. 不同比重的布比卡因腰硬联合麻醉在剖宫产手术中的应用[J]. 局解手术学杂志,2012,21(3):296 – 298.

[12] 权哲峰,池 萍,张本厚,等. 布比卡因混合芬太尼用于剖宫产术患者腰麻的半数有效剂量[J]. 山西医科大学学报,2013,44(2):155 – 157.

[13] 许天华,潘 琳. 鞘内布比卡因混合舒芬太尼用于剖宫产手术麻醉[J]. 临床军医杂志,2010,38(4):534 – 536.

(编辑:余汇洋)

(上接第 397 页)

到自行脱落。

对于尿道下裂及并发缺陷的修复手术来说,不管采用什么样的手术技巧,阴茎弯曲及其矫正术(矫形术)、尿道成形术、尿道口成形术、阴茎头成形术和最终的皮肤覆盖均是普遍受到关注的[2]。对尿道下裂术后成年病例远期随访结果表明:阴茎外观是影响患者对远期效果评价的第一因素,不良外观会导致患者性功能不良,性生活不满意[7]。随着尿道下裂知识的不断积累[8-9],近几年来,一期完成尿道下裂矫治的手术技术越趋成熟,早期手术设计所倡导的分期手术完成尿道重建的观念逐渐难为临床治疗所接受。

综合各位专家对游离包皮内板一期尿道成形术的研究探索[4-6,10],结合自身经验,我们认为游离包皮内板一期尿道成形术是治疗各种类型的儿童尿道下裂的较满意的手术方式[11]。近几年的病例随诊时间稍短,尚需进一步长期随访。游离包皮内板一期尿道成形术能否成为儿童尿道下裂手术的首选手术方式,还需对术后病人的长期随访以及进行多中心的研究来证实。

[参考文献]

[1] Fredell L, Iselius L, Collins A, et al. Complex segregation analysis of hypospadias [J]. Hum Genet, 2002,111(3): 231 – 234.

[2] 郭应禄,周利群. 坎贝尔泌尿外科学[M]. 北京:北京大学医学出版社,2009.

[3] 何恢绪,梅 骅. 尿道下裂外科学[M]. 北京:人民军医出版社,2008.

[4] 徐 哲,谢家伦,刘文旭,等. 游离包皮在尿道下裂尿道成形术中的应用[J]. 中华泌尿外科杂志,2006,27(11):785 – 786.

[5] 徐 哲,张志崇,苏 诚,等. 游离包皮内板尿道成形术治疗尿道下裂[J]. 中山大学学报(医学科学版),2009,30(5):577 – 580.

[6] 王德娟,高 新,邱剑光,等. 游离包皮内板一期尿道成形术修复先天性尿道下裂[J]. 新医学,2009,40(11):719 – 721.

[7] Shukla AR, Patel RP, Canning DA. Hypospadias[J]. Urol Clin North Am, 2004,31(3):445 – 460.

[8] Snodgrass WT. Consultation with the specialist:hypospadias[J]. Pe diatr Rev,2004,25(2):63 – 67.

[9] Snodgrass WT. Management of penile curvature in chiidren[J]. Curr Opin Urol, 2008,18(4):431 – 435.

[10] 周 李,梅 骅,谢家伦,等. 游离膀胱黏膜或包皮内板尿道成形术治疗尿道下裂的评价[J]. 中华小儿科杂志,2000,21(1):14 – 16.

[11] 何明厚,刘君华. 一期手术治疗先天性尿道下裂[J]. 局解手术学杂志,2012,21(2):195 – 196.

(编辑:周小林)