

# 硬膜外罗哌卡因复合芬太尼用于分娩镇痛的临床研究

彭其才<sup>1</sup>, 杨越波<sup>1</sup>, 黎尚荣<sup>2</sup>, 李小毛<sup>1</sup>, 滕奔琦<sup>1</sup>, 许成芳<sup>1</sup>, 谷进<sup>1</sup>

(中山大学附属第三医院 1. 妇产科, 2. 麻醉科, 广东广州 510630)

**摘要:** 【目的】研究低浓度罗哌卡因复合芬太尼采用自控硬膜外镇痛(PCEA)方式进行分娩镇痛的临床效果及对分娩质量的影响。【方法】选择33例产前无服用镇痛催眠药史, 自愿要求硬膜外镇痛的足月初产妇进入研究组, 宫口开张2~3 cm时行硬膜外穿刺置管, 注入1.5 g/L的罗哌卡因与0.002 g/L的芬太尼混合镇痛液8~10 mL, 使镇痛平面控制在第10胸椎(T<sub>10</sub>)以下, PCEA基础注药速率为2~4 mL/h, 自控镇痛量为2 mL, 锁定时间为15 min。随机选择同期非镇痛分娩产妇50例作对照组。观察两组产妇疼痛情况、产程、分娩方式、分娩时间、失血量及新生儿Apgar评分。【结果】研究组产妇镇痛有效率达100%, 第一产程(118±53) min, 第二产程(55±31) min, 均较对照组明显缩短, 顺产率94%, 明显高于对照组(70%), 而两组产妇出血量及新生儿Apgar评分无显著差别。【结论】低浓度罗哌卡因复合芬太尼采用PCEA进行无痛分娩的临床效果好, 能提高产科质量, 方法简便、安全、高效。

**关键词:** 罗哌卡因; 芬太尼; 镇痛; 硬膜外; 产科镇痛

**中图分类号:** R713.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-257X(2002)04-0312-02

## Clinical Study of Low Concentration Ropivacaine and Fentanyl for Epidural Analgesia During Labor Period

PENG Qi-cai, YANG Yue-bo, LI Shang-rong, LI Xiao-mao, TENG Ben-qi, XU Cheng-fang, GU Jin. (Department of Gynecology and Obstetrics, Third Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510630, China)

**Abstract:** 【Objective】To study the clinical effect of patient-controlled epidural analgesia(PCEA) with low concentration ropivacaine and fentanyl on labor, and its quality. 【Method】33 parturients with 2~3 cm cervical dilation requested epidural analgesia and no analgesics natural labor from 50 cases were enrolled into study group and control group. In analgesia group, an epidural catheter was placed at L<sub>3/4</sub> space when utero-cervical was opened about 2~3 cm, 8~10 mL 1.5 g/L ropivacaine with 0.002 g/L fentanyl were given into epidural space as initial dose, and analgesia level was controlled under T<sub>10</sub>. The basic infusion rate was 2~4 mL/h, PCA volume was 2 mL, and locktime was 15 minute. Condition of pain, delivery progress, labor duration, bleeding volume and Apgar score of newborn were observed and compared. 【Result】The painless efficacy in study group was 100%, labor duration was shorter than control group obviously. But no significant difference on the bleeding volume and Apgar score were observed between two groups. 【Conclusion】Patient-controlled epidural analgesia(PCEA) with low concentration ropivacaine during labor period could increase the delivery quality as well as reliable, efficient and softy manner.

**Key words:** Ropivacaine; fentanyl; analgesia epidural; obstetrical analgesia

无痛状态下分娩是医生和产妇的共同愿望。低浓度罗哌卡因可产生感觉和运动神经阻滞分离, 镇痛良好时不影响肌力, 且其心脏和神经毒性较低, 是目前较理想的分娩镇痛局部麻醉药<sup>[1]</sup>。国内许多研究已证实罗哌卡因硬膜外分娩镇痛的效应<sup>[2]</sup>, 但其应用的浓度差异较大。本研究探讨采用1.5 g/L罗哌卡因复合小剂量芬太尼行分娩镇痛的可行性及对分娩质量的影响。

## 1 资料与方法

### 1.1 产妇选择

2001年3月至2001年7月来本院分娩产妇。研究组: 33例产妇自愿要求硬膜外镇痛的足月初

产妇, 均无严重产科并发症且胎儿正常, 经产科检查适合从阴道自然分娩。所有入选产妇实验前6 h均无接受镇痛或镇静剂史。随机选择同期相同条件的足月初产妇50例作对照组。两组的年龄、身高、体重、孕周、宫高、腹围均差别无显著性意义。

### 1.2 方法

研究组的产妇在进入活跃期, 宫缩规律且宫口开至2~3 cm时进行硬膜外穿刺(L<sub>3/4</sub>), 向头端置管3~4 cm, 抽吸无脑脊液及血液, 经硬膜外管注入8~10 mL 1.5 g/L罗哌卡因与0.002 g/L芬太尼的镇痛混合液, 使其镇痛平面控制在T<sub>10</sub>以下, 随后连接电脑镇痛泵(雅培PCA镇痛泵), 持续量为2~4 mL/h, 若产妇感觉疼痛, 可自主进行加药, PCA

收稿日期: 2002-03-20

作者简介: 彭其才(1964-), 男, 广东罗定人, 医学学士, 主治医师。

©1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

量为 2 mL/次, 间隔时间锁定为 15 min。至宫口开全后停药。对照组: 按产科常规处理, 临产前 6 h 起不予阿片类镇痛药。两组均以胎心宫缩监测仪持续观察产妇的宫缩情况及胎心情况, 实验组产妇在镇痛开始后持续静脉滴注 5 U/L 缩宫素, 据宫缩情况调整入药速度, 使宫缩维持在正常分娩的水平; 对照组则根据宫缩监测情况, 宫缩乏力时予 5 U/L 缩宫素静脉点滴。以 HP 监护仪持续监测产妇血压、心率及脉搏氧饱和度等生命体征。观察两组产妇疼痛情况、产程、分娩方式、失血量及新生儿 1 min、5 min 时 Apgar 评分情况。

### 1.3 镇痛效果判定依据

根据 WHO 疼痛分级标准判定。0 级: 无痛; 1 级: 轻度腰腹疼痛; 2 级: 明显腰腹疼痛; 3 级: 强烈腰腹疼痛。0~1 级为显效, 2~3 级无效。

### 1.4 资料处理

计量资料以均数 ± 标准差表示, 使用  $t$  检验; 计数资料使用  $\chi^2$  检验。

## 2 结果

### 2.1 分娩镇痛效果的比较

两组产妇在镇痛前的疼痛程度相似; 研究组给药后 10 min 产妇主诉疼痛缓解, 15~20 min 镇痛效果达 1 级, 有效率达 100% (表 1); 产妇无嗜睡, 仅有 6 例出现下肢轻度麻木, 不影响行走。

### 2.2 两组产程时间比较

研究组产妇第一产程活跃期时间和第二产程时间均明显缩短, 与对照组比较有显著性差异 ( $P < 0.05$ , 表 2)。

### 2.3 两组产妇分娩质量的比较

表 1 两组镇痛前疼痛情况与镇痛效果

Table 1 The pain score before analgesia and analgesia efficacy in two groups cases(%)

Group	n	Before analgesia <sup>1)</sup>				After analgesia <sup>2)</sup>			
		Grade 0	Grade 1	Grade 2	Grade 3	Grade 0	Grade 1	Grade 2	Grade 3
Analgesia	33	0	1(3)	11(33)	21(64)	30(91)	3(9)	0	0
Controlled	50	0	2(4)	18(36)	30(60)	0	2(4)	20(40)	28(56)

Compared two groups, 1)  $P > 0.05$ , 2)  $P < 0.05$

表 2 两组产程时间比较

Table 2 Comparison of labor duration in two groups (t / min)

	Number	Active stage	Second stage of labor	Third stage of labor
Analgesia group	31	118 ± 53 <sup>1)</sup>	55 ± 31 <sup>1)</sup>	8 ± 2 <sup>2)</sup>
Controlled group	35	138 ± 70	72 ± 32	8 ± 2

1)  $P < 0.05$  compared with controlled group, 2)  $P > 0.05$  compared with controlled group. There are 2 cesarean delivery in analgesia group while 13 cesarean delivery and 2 forceps delivery in controlled group

镇痛组中 2 例均因宫口未开全, 羊水 III 度混浊, 胎儿宫内窘迫而行剖宫产, 1 min Apgar 评分 (简称评分) 均为 7 分, 5 min 评分均 10 分, 余 31 例均顺产 (顺产率 94%), 1 min、5 min 评分均为 10 分, 其中 1 例 4.1 kg 新生儿顺产。对照组有 8 例发生胎儿宫内窘迫, 其中 2 例钳产, 1 min 评分均 7 分, 5 min 评分均 10 分; 6 例剖宫产, 2 例 1 min 评分 6 分, 4 例 1 min 评分 8 分, 5 min 评分均 10 分; 因痛要求剖宫产 7 例, 1、5 min 评分均 10 分; 余 35 例均顺产 (顺产率 70%), 1、5 min 评为 10 分, 两组间差异无显著性意义 ( $P > 0.05$ )。

### 2.4 出血量比较

镇痛组顺产产妇产后 2 h 内出血量 (除外剖宫产病例) 为 (180 ± 53) mL, 而对照组为 (172 ± 50) mL, 两组差异无显著性意义 ( $P > 0.05$ ), 说明罗哌卡因用于 PCEA 分娩镇痛不影响产后子宫收缩, 不影响产后 2 h 内出血量。

## 3 讨论

分娩镇痛要求对痛觉神经阻滞完善, 而又不抑制运动神经, 这样可避免对腹肌、肛提肌等的抑制,

(下转第 S2 页 to page S2)

(上接第 302 页 from page 302)

- [13] 杜秀英, 戴明宇, 刘英, 等. 米索前列醇在足月妊娠引产中的应用[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 1997, 13(4): 227.
- [14] 夏荣. 米索前列醇在足月引产 100 例临床观察[J]. 锦州医学院学报, 2000, 21(6): 31.
- [15] 曹杨. 米索前列醇与缩宫素用于晚期妊娠引产的效果比较[J]. 广东医学院学报, 1998, 16(1-2): 53.
- [16] de-la-Torre S, Gilson G J, Flores S, *et al.* Is high-dose misoprostol able to lower the incidence of cesarean section? A randomized controlled trial[J]. J Matern Fetal Med, 2001, 10(2): 85.
- [17] Buccellato C A, Stika C S, Frederiksen M C. A randomized trial of misoprostol versus extra-amniotic sodium infusion with oxytocin for induction of labor[J]. Am J Obstet Gynecol, 2000, 182(5): 1039.
- [18] Wing D A, Paul R H. Induction of labor with misoprostol for premature rupture of membranes beyond thirty-six weeks gestation[J]. Am J Obstet Gynecol, 1998, 179(1): 94.
- [19] Escudero F, Contreras H. A comparative trial of labor induction with misoprostol versus oxytocin[J]. Int J Gynecol Obstet, 1997, 57(2): 139.
- [20] Sanchez-Ramos L, Chen A H, Kaunitz A M, *et al.* Labor induction with intravaginal misoprostol in term premature rupture of membranes: a randomized study[J]. Obstet Gynecol, 1997, 89

(6): 909.

- [21] Kramer R L, Gilson G L, Morrison D S, *et al.* A randomized trial of misoprostol and oxytocin for induction of labor: safety and efficacy[J]. Obstet Gynecol, 1997, 89(3): 387.
- [22] Kadanali S, Kucukozkan T, Zor N, *et al.* Comparison of labor induction with misoprostol vs oxytocin/prostaglandin E2 in term pregnancy[J]. Int J Gynecol Obstet, 1996, 55(2): 99.
- [23] Mundle W R, Young D C. Vaginal misoprostol for induction of labor: a randomized controlled trial[J]. Obstet Gynecol, 1996, 88(4): 521.
- [24] Ozan H, Uncu G, Yildirim V, *et al.* Misoprostol in labor induction[J]. J Obstet Gynecol, 2001, 27(1): 17.
- [25] 杨隽钧, 盖铭英. 前列腺素的引产机制[J]. 实用妇产科杂志, 2000, 16(3): 119.
- [26] Wing D A. Labor induction with misoprostol[J]. Am J Obstet Gynecol, 1999, 181(2): 339.
- [27] 王彩霞, 尹国武, 彭德民, 等. 米索前列醇足月引产潜伏期羊水栓塞致死一例[J]. 第四军医大学学报, 2000, 21(12): 1460.
- [28] 赵忠栋, 李娟. 米索前列醇用于妊娠足月引产致羊水栓塞死亡 2 例[J]. 中华妇产科杂志, 1999, 34(5): 300.

(编辑 刘清海)

(上接第 313 页 from page 313)

有助于产妇正确屏气用力, 从而不延长第 2 产程及增加阴道助产分娩率。罗哌卡因(ropivacaine)对心血管系统和中枢神经系统毒性低; 感觉阻滞和运动阻滞分离更趋明显, 特别在低浓度时更能表现感觉神经和运动神经阻滞分离的特点<sup>[1]</sup>, 因而广泛应用于产科分娩镇痛。罗哌卡因对运动神经的阻滞程度很小。本组资料显示, 33 例分娩镇痛的产妇仅有 3 例产妇产后下肢感到麻木, 但下肢活动不受限制, 所有产妇均能下床活动, 基本产生了“可行走”的硬膜外阻滞效果, 达到较符合分娩生理的较理想的镇痛分娩方法。

PCEA 完全依据病人个体差异及需求而设置用药量, 产妇可自行控制给药频率和用药量, 明显增加镇痛效果, 使药物趋向于合理以及增加母婴的安全性<sup>[3]</sup>。本研究中 33 例分娩镇痛产妇均选择了 PCEA 给药模式, 镇痛前产妇均感到重度疼痛或极度疼痛, 用药后 15~30 min 产妇均感到无痛或只感轻度可耐受的疼痛, 镇痛效果达到 100%。本研究中分娩镇痛组产妇第一产程活跃期时间和第二产程时间明显缩短, 与对照组比较  $P < 0.05$ , 与程凤仙、何平等<sup>[4,5]</sup> 报道结果相似, 说明罗哌卡因产妇自控硬膜外分娩镇痛后由于疼痛的减轻, 使子宫颈、阴道壁、盆底肌肉等放松, 因而宫颈扩张加速,

促使第 1 产程活跃期和第 2 产程缩短<sup>[6]</sup>。第 3 产程及产后 2 h 内出血量两组  $P > 0.05$ , 表明罗哌卡因用于 PCEA 分娩镇痛不影响第 3 产程及产后 2 h 内出血量。娩出后胎儿 1.5 min Apgar 评分两组  $P > 0.05$ , 说明低浓度罗哌卡因分娩镇痛对新生儿无不良影响。

总之, 1.5 g/L 罗哌卡因产妇自控硬膜外分娩镇痛, 效果确切, 对运动神经阻滞轻, 缩短产程, 不影响产后出血量及新生儿 Apgar 评分, 副作用小, 是目前分娩镇痛较理想的方法。

参考文献:

- [1] McClure J H. Ropivacaine[J]. Br J Anaesth, 1996, 76(2): 300.
- [2] 陈治军, 田玉科, 张咸伟, 等. 罗哌卡因复合芬太尼用于可行走硬膜外分娩镇痛的可行性[J]. 中华麻醉学杂志, 2001, 21(12): 727.
- [3] Paech M, Carvalho A, Mannucci L, *et al.* New epidural techniques for labor analgesia: patient-controlled epidural analgesia and combined spinal-epidural analgesia[J]. Baillieres Clin Obstet Gynaecol, 1998, 12(2): 377.
- [4] 程凤仙, 程忠, 周敦诗, 等. 布比卡因加芬太尼硬膜外阻滞对分娩的影响[J]. 南京军医学院学报, 1999, 21(3): 154.
- [5] 何平, 袁健丽, 张峻霄, 等. 硬膜外阻滞无痛分娩 77 例分析[J]. 陕西医学杂志, 1999, 28(7): 406.
- [6] 应诗达. 分娩镇痛的国外进展[J]. 医学综述, 1996, 2(5): 200.

(编辑 刘清海)