

· 研究原著 ·

文章编号 1000-2790(2004)19-1800-02

氯普鲁卡因与罗哌卡因用于硬膜外自控分娩镇痛的临床研究

龚 辉, 闫建军, 李公社, 张 平, 宰妙琴 (陕西省妇幼保健院麻醉科, 陕西 西安 710003)

Comparison of patient-controlled epidural bolus administration of chloroprocaine and ropivacaine for analgesia during labor

GONG Hui, YAN Jian-Jun, LI Gong-She, ZHANG Ping, ZAI Miao-Qin

Department of Anesthesia, Maternity and Child Health Care Hospital, Xi'an 710003, Shaanxi Province, China

【Abstract】 AIM: To compare the effects of epidural 10 g/L chloroprocaine and 1.25 g/L ropivacaine by patient-controlled epidural analgesia (PCEA) in labour. METHODS: Forty-eight ASA I or II first time lying-in women requesting epidural analgesia in early labor were allocated to receive either 10 g/L chloroprocaine with 0.03 g/L fentanyl or 1.25 g/L ropivacaine with 0.03 g/L fentanyl via a patient-controlled analgesia pump. The pump was stopped at the beginning of the second stage of labor. Visual Analgesia Scores (VAS) and Modified Bromage Score (MBS) were estimated and recorded at four time points: Before analgesia, 5 min after epidural loading dose, 30 min after epidural loading dose, and beginning of the second stage of labor. Duration of labor and Apgar scores at 1min and 5 min after parturition were also compared. RESULTS: There was a significant difference in VAS at 5min after epidural loading dose between the two groups and no difference was observed at other time points. MBS, duration of labor, and Apgar scores were similar in the two groups. CONCLUSION: A 10 g/L chloroprocaine and 1.25 g/L ropivacaine are clinically of similar effects in labor analgesia.

【Keywords】 chloroprocaine; ropivacaine; epidural; patient-controlled analgesia; labor

【摘要】目的 比较 10 g/L 氯普鲁卡因与 1.25 g/L 罗哌卡因用于硬膜外自控分娩镇痛的效果。方法: ASA I ~ II 级的初产妇 48 例分为氯普鲁卡因和罗哌卡因两组 ($n = 24$) 在宫口开至 2 ~ 3 cm 时给予镇痛液配方为 10 g/L 氯普鲁卡因 + 0.03 g/L 芬太尼或 1.25 g/L 罗哌卡因 + 0.03 g/L 芬太尼的硬

膜外自控分娩镇痛, 至第二产程开始时停止。观察并记录镇痛前、给予硬膜外负荷量后 5 min, 30 min, 宫口开全时的疼痛评分 (VAS) 和运动神经阻滞评分 (MBS) 以及各产程时间, 新生儿出生后 1 min, 5 min 的 Apgar 评分。结果: 氯普鲁卡因组的疼痛评分较罗哌卡因组在给负荷量后 5 min 低 ($P < 0.01$) 其余各时间点的疼痛评分均无差异。两组的运动神经阻滞评分、产程时间、新生儿出生后 1 min, 5 min 的 Apgar 评分在各时间点均无统计学意义。结论: 氯普鲁卡因 10 g/L 与 1.25 g/L 罗哌卡因的硬膜外分娩镇痛效果相当。

【关键词】 氯普鲁卡因; 罗哌卡因; 硬膜外; 自控镇痛; 分娩

【中图分类号】 R714.3

【文献标识码】 A

0 引言

氯普鲁卡因是酯类局麻药, 由于其具有起效快, 麻醉效能强, 停药后恢复快以及不易通过胎盘屏障等特点而被广泛应用于产科手术的麻醉。而罗哌卡因是长效局麻药, 低浓度罗哌卡因有运动、感觉阻滞分离且毒性小的特点, 是硬膜外无痛分娩较好的局麻药^[1]。两种药物在硬膜外分娩镇痛中的应用效果尚缺乏对比性研究, 为此我们观察如下。

1 对象和方法

1.1 对象 2002-01/2004-06 ASA I ~ II 级拟经阴道分娩的初产妇 48 例, 年龄 23 ~ 30 岁, 孕足月, 单胎, 头位, 无产科并发症, 分为氯普鲁卡因和罗哌卡因 2 组各 24 例。

1.2 方法 氯普鲁卡因组采用硬膜外自控镇痛方法 (PCEA) 在宫口开至 2 ~ 3 cm 时于 L₂₋₃ 椎间隙行硬膜外穿刺, 向头侧置管 4 ~ 5 cm, 5 g/L 利多卡因 3 mL 为试验量, 观察 5 min 无腰麻征后给予 10 g/L 氯普鲁卡因 (中国海斯药业公司) 10 mL 的负荷剂量, 接自控镇痛泵 (韩国奥美)。镇痛液配方: 10 g/L 氯普鲁卡因 + 0.03 g/L 芬太尼, 镇痛方案为单次追加给药法, 5 mL/次, 锁定时间 15 min, 待宫口开全进入第二产程后撤泵。罗哌卡因组的镇痛方法与氯普鲁卡因组相同, 负荷量为 1.25 g/L 罗哌卡因 10 mL, 镇痛液配方: 1.25 g/L 罗哌卡因 (美国阿斯利康) + 0.03 g/L 芬太尼。连续监测产程中 BP, HR, 血氧饱和度 (SpO₂) 及胎儿心率 (FHR)。采用视觉模拟评分法 (VAS) 0

收稿日期 2004-07-06; 修回日期 2004-08-25

作者简介 龚 辉 (1965-) 男 (汉族) 湖北省武汉市人。本科, 主治医师。科主任。Tel. (029) 87234786 Email. fuyoubaojian@tom.com

分为完全无痛,10分为最严重的疼痛。分别在镇痛前(即宫口开至2~3 cm),给予负荷量后5和30 min,宫口开全时进行疼痛评分并记录。采用改良 Bromage 评分(Modified Bromage Score, MBS)0分,双下肢能够抬高;1分,能屈髋膝关节;2分,仅能弯曲膝关节;3分,仅能弯曲踝关节或活动足部;4分,足部完全不能活动。记录的时间点同疼痛评分。记录产程时间、新生儿出生后1和5 min的 Apgar 评分。

统计学处理:组间 VAS 和 MBS 评分、产程时间、新生儿 Apgar 评分均采用重复测量方差分析, $P < 0.05$ 表示有统计学差异。

2 结果

所有产妇均经阴道顺利分娩,产程中各项常规生命指标均正常,未见有明显副作用。氯普鲁卡因组 VAS 评分在给予负荷量后5 min 与罗哌卡因组有差异(Tab 1, $P < 0.01$)。其余各时间点两组的疼痛评分无差异。氯普鲁卡因组有2例、罗哌卡因组有1例产妇在宫口开全时的 MBS 评分大于2分,但在各记录时间点两组评分无统计学差异(Tab 2)。两组的产程时间(Tab 2)和新生儿出生后的 Apgar 评分在1 min (A 8.87 ± 1.02 ; B 8.96 ± 1.13),5 min (A 9.87 ± 0.52 ; B 9.81 ± 0.48)基本相近。

表1 产妇 VAS 和 MBS 评分

Tab 1 VAS and MBS in labor ($n=24, \bar{x} \pm s$)

Group	Pre-analgesia	5 min	30 min	First stage end (min)	
VAS	Chloroprocaine	9.76 ± 0.44	2.20 ± 1.08	1.12 ± 1.02	1.16 ± 0.98
	Ropivacaine	9.80 ± 0.36	4.08 ± 1.16*	1.32 ± 1.07	0.99 ± 1.02
MBS	Chloroprocaine	0	0.11 ± 0.03	0.11 ± 0.03	0.38 ± 1.86
	Ropivacaine	0	0.08 ± 0.04	0.09 ± 0.03	0.27 ± 1.98

* $P < 0.01$ vs chloroprocaine. VAS: visual analogue score; MBS: modified bromage score.

表2 产妇产程时间

Tab 2 Duration of labor stage in labor ($n=24, \bar{x} \pm s, \text{min}$)

Group	First	Second	Third	Total
Chloroprocaine	434 ± 128	61 ± 13	7.2 ± 3.5	509 ± 147
Ropivacaine	451 ± 97	55 ± 20	6.9 ± 2.8	516 ± 112

3 讨论

盐酸氯普鲁卡因是盐酸普鲁卡因的氯化同类局

麻药,其麻醉强度是普鲁卡因的2倍,副作用仅为普鲁卡因的一半。罗哌卡因是一种长效酰胺类局麻药,其理化性质介于利多卡因和布比卡因之间,高浓度大剂量可用于手术麻醉,低浓度、小剂量可达到运动/感觉分离,适于硬膜外术后镇痛和分娩镇痛^[1,2]。我们研究表明,氯普鲁卡因组镇痛评分在给予硬膜外负荷量后5 min 疼痛评分明显低于罗哌卡因组,说明10 g/L 氯普鲁卡因较1.25 g/L 的罗哌卡因起效快。

小剂量芬太尼应用于硬膜外分娩镇痛具有增强镇痛效果,减少局麻药用量的效果^[3,4],已被临床广泛采用。Polley 等^[5]观察了56例硬膜外无痛分娩,发现0.03 g/L 的芬太尼可以使氯普鲁卡因的最小镇痛浓度(minimum local analgesic concentration, MLAC)由4.3 g/L 降至2.6 g/L。宫口开全时氯普鲁卡因组有2例、罗哌卡因组有1例产妇运动神经受到明显阻滞(MBS > 2分),占全部病例的6.25%,但两组的 MBS 评分比较无统计学差异。此现象可能与个体差异有关。需要注意的是,由于氯普鲁卡因 pH 较低,误入蛛网膜下腔会引起严重的神经损伤,因此,在硬膜外注射前先使用对神经无损伤的局麻药作为试验剂量是十分必要的。

【参考文献】

- [1] 孙绪德,柴伟,杨永惠,等. 硬膜外腔给药在无痛分娩中的应用[J]. 第四军医大学学报, 2000, 21(8): 973-975.
Sun XD, Chai Wei, Yang YH, et al. Peridural anesthesia for painless labor [J]. J Forth Mil Med Univ, 2000, 21(8): 973-975.
- [2] Etches RC, Writer WD, Ansley D, et al. Continuous epidural ropivacaine 0.2% for analgesia after lower abdominal surgery [J]. Anesth Analg, 1997, 84: 784.
- [3] Celeski DC, Heindel L, Haas J, et al. Effect of intrathecal fentanyl dose on the duration of labor analgesia [J]. AANA, 1999, 57(3): 239-244.
- [4] 邓玉琪,杨苏安,彭清雄,等. 硬膜外泵注罗比卡因-芬太尼和吸入氧化亚氮无痛分娩的临床对比研究[J]. 医学临床研究, 2002, 19(7): 490-492.
Deng YQ, Yang SA, Peng QX, et al. A clinic comparative study on analgesic delivery by epidural pumping of ropivacaine-fentanyl and inhalation of nitrous oxide [J]. J Clin Res, 2002, 19(7): 490-492.
- [5] Polley LS, Columb MO, Lyons G, et al. The effect of epidural fentanyl on the minimum local analgesic concentration of epidural chloroprocaine in labor [J]. Anesth Analg, 1996, 83(5): 987-990.

编辑 许昌泰