

- 出版社,1998.
- [2] 中华人民共和国卫生部药典委员会. 临床用药须知. 二部[M]. 北京:化学工业出版社,1996.
- [3] 孙琛. 临床用药大全[M]. 第1版. 上海:中国大百科全书出版社,1995.
- [4] 孙曼琴. 喹诺酮类抗菌药的安全性评价[C]. 中华医学会临床药物评价专家委员会. 全国抗感染药物临床评价学术研讨会论文集. 1996:67.
- [5] 赵兰英. 关于氟喹诺酮类药物应用中几个问题[J]. 中国抗生素杂志,1999,24(1):69.
- [6] 都娟. 药房窗口实行“服药指导”的探讨与建议[J]. 广东药学院学报,1999,15(2):134.
- [7] 张楠森,王宏图,王平全. 培养临床药师 推进卫生改革与发展[J]. 中国医院,2002,6(9):52.

收稿日期:2004-03-02

## 低浓度罗哌卡因颈丛麻醉在锁骨骨折手术中的应用

方式统,方丹(浙江省三门县人民医院,浙江 三门 317100)

**摘要** 目的:观察低浓度罗哌卡因颈丛麻醉在锁骨骨折手术中的应用。方法:选颈丛阻滞麻醉,在c4横突处穿刺,给予0.25%罗哌卡因,分别在深丛7mL、浅丛15mL,共22mL注入。并与同样方法注入0.15%地卡因和1.00%利多卡因混合液22mL(加1:200 000肾上腺素)作比较。结果:麻醉效果,观察组有效率95.6%,对照组有效率95.4%,二组无明显差异。副作用,观察组明显少于对照组,有显著差异( $P < 0.05$ )。结论:低浓度罗哌卡因进行颈丛麻醉效果好,副作用轻,与其他方法相比,该方法较好。

**关键词** 低浓度罗哌卡因;麻醉效果;副作用;锁骨骨折

中图分类号:R971<sup>+</sup>.2

文献标识码:A

文章编号:1006-0111(2004)06-0348-02

## The application of low-dose ropivacaine for cervical plexus anesthetic in the operation of collar-bone fracture

FANG Shi-tong, FANG Dan(People's Hospital of Sanmen county, Sanmen 317100, China)

**ABSTRACT** **Objective:** To observe the application of low-dose ropivacaine for cervical plexus anesthetic in the operation of collar-bone fracture. **Method:** The cervical plexus were selected to block anesthetic and punctured at c4 transverse. 7mL ropivacaine (0.25%) was given to deep plexus and 15mL to shallow plexus comparing with the same way by mixture solution of tetracaine (0.15%) and lidocaine (1.00%). **Result:** The anesthetic effective rate of observation group and controlled group were 95.6% and 95.4% respectively and no significant difference between them. For the side effect, there had a significant difference between the two groups. The side effect of observation group was less than the controlled group. ( $P < 0.05$ ) **Conclusion:** The anesthetic effect of low-dose ropivacaine was good and had little side effect. It is a good way for the cervical plexus anesthetic.

**KEY WORDS** Low-dose ropivacaine; anesthetic effect; side effect; collar-bone fracture.

锁骨骨折,因其手术部位的特殊性,在麻醉方法及局麻药应用上,至今仍存有一定争议。本研究采用低浓度(0.25%)罗哌卡因颈丛阻滞麻醉,并与0.15%地卡因和1.00%利多卡因混合液(加1:200 000肾上腺素)作比较,观察其麻醉效果和副作用,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 选择外伤性锁骨骨折、肩锁关节脱位病人共45例,其中男性31例,女性14例,年龄17~60岁。ASA I~II级。随机分成二组,观察组23例,对照组22例。组间年龄、性别、体重、ASA分级

均无显著统计学差异( $P > 0.05$ )。

**1.2 麻醉方法** 二组病人均术前0.5h肌注苯巴比妥钠0.1g。观察组选颈丛麻醉,在c4横突处穿刺,给予0.25%罗哌卡因,分别在深丛7mL、浅丛15mL(针尖向下,局麻药向肌间沟方向渗入),共22mL注入。对照组以同样颈丛阻滞方法,给予0.15%地卡因和1.00%利多卡因混合液22mL(加1:200 000肾上腺素)。二组在注药后10~15min开始手术,如遇术中诉疼痛或体动时于切口处加注局麻药或辅予适量杜氟合剂。监测血压(BP)、心率(HR)、脉搏血氧饱和度( $SpO_2$ ),同时记录常见副作用发生情况。

**1.3 麻醉效果判断标准** 以术中操作时患者的表

情及处理分为四级<sup>[1]</sup>: I 级:安静,无痛苦,肌松效果好,能主动配合; II 级:仅在某些步骤(分离骨膜时)轻度疼痛感,但无呻吟,无体动,能配合; III 级:中度痛苦表情,有时呻吟或体动,但尚能忍耐和配合; IV 级:疼痛难忍,大声喊叫和体动。其中, I ~ III 为麻醉有效。

**1.4 统计学处理** 采用组间非配对 *t* 检验和 ( $\chi^2$ ) 检验,  $\alpha = 0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 麻醉效果** 结果显示观察组有效率为 95.64%, 对照组有效率为 95.45%, 二组无明显差异, 见表 1。术中 BP、HR 监测无明显差异, 对照组有 2 例 SpO<sub>2</sub> 出现短暂下降, 予面罩给氧, 很快恢复。

**2.2 常见副作用** 对照组出现 1 例轻度毒性反应, 立即静脉给予地西洋 5mg, 同时面罩吸氧, 很快恢复正常。霍纳氏反应对照组 1 例。隔神经阻滞在观察组未出现, 对照组发生 2 例。喉返神经阻滞, 观察组 3 例, 对照组 6 例, 观察组明显少于对照组, 有显著性差异 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 1 罗哌卡因与地卡因、利多卡因合用在颈丛麻醉用于在锁骨骨折手术中的效果

组别	病例数	效果分级(例数)				有效率(%)
		I	II	III	IV	
观察组	23	8	12	2	1	95.6
对照组	22	8	10	3	1	95.4

表 2 罗哌卡因与地卡因、利多卡因合用在颈丛麻醉锁骨骨折手术中的不良反应例数及发生率(%)

组别	隔神经阻滞	喉返神经阻滞	霍纳氏反应	毒性反应
观察组	0(0.0)	3(13.0)	1(4.3)	0(0.0)
对照组	2 <sup>1)</sup> (9.1)	6 <sup>1)</sup> (27.3)	1(4.55)	1 <sup>1)</sup> (4.5)

与观察组比较: <sup>1)</sup>  $P < 0.05$

## 3 讨论

近代解剖学发现, 臂丛神经乃至颈丛神经自颈椎到腋窝远端一直被椎前筋膜及延续的筋膜所包裹。臂丛神经实际上处于此延续相通的筋膜间隙中<sup>[2]</sup>。这样颈丛和臂丛之间局麻药完全有可能相互渗透。传统的颈、臂丛麻醉选择都有一定根据。但在麻醉临床操作上, 颈丛阻滞操作简单, 解剖定位准确。臂丛肌间沟因患者体态等原因, 在穿刺寻找异感时有一定难度, 且有相当一部分患者根本找不到异感, 穿刺失败率较高。这样就会直接影响到麻醉效果。

颈丛神经阻滞主要副作用是膈神经、喉返神经阻滞和霍纳氏反应及毒性反应<sup>[2]</sup>, 发生率高。虽不经处理基本都能自行恢复, 但多少会给患者和麻醉医生造成一定惧怕感和心理压力。其中膈神经阻滞可导致短暂胸闷、呼吸困难及 SpO<sub>2</sub> 下降, 给临床麻醉带来一定危险性。罗哌卡因是第一个近乎纯镜像体的局麻药(纯度 > 99%), 其存在形式为左旋式异构体, 与右旋式相比有毒性低、作用时间长的特点<sup>[3]</sup>。本文对照组观察到的 1 例轻度毒性反应可能与局麻药地卡因毒性有关。对动物和人体研究还表明, 罗哌卡因具有感觉、运动神经分离特性<sup>[4]</sup>。同时运动阻滞程度与其浓度存在明显的相关性, 其浓度低, 运动阻滞弱, 时间短。这样低浓度罗哌卡因就明显减少减轻了膈神经和喉返神经阻滞的发生机会和阻滞程度。本研究中的副作用膈神经和喉返神经阻滞, 观察组明显少于对照组 ( $P < 0.05$ ), 这表明低浓度罗哌卡因比地卡因、利多卡因更适用于颈丛阻滞麻醉。为了使毒副作用减少, 通常会在局麻药中加入微量肾上腺素(1:200 000), 收缩局部血管, 减慢局麻药吸收, 延长局麻药作用时间。低浓度罗哌卡因还具有独特的缩血管作用。有研究认为用多普勒方法观察到皮下浸润罗哌卡因后, 皮肤血流量明显减少, 且皮肤血流量的改变呈剂量-反应相关性<sup>[4]</sup>。1% 罗哌卡因皮肤血流量增加, 而  $\leq 0.5\%$  的罗哌卡因使之减少。因此应用低浓度罗哌卡因时, 无需加入肾上腺素。这样也为局麻药的临床应用提供了一定的优越性。本研究观察到的结果副作用小, 基本上与上述文献报道的罗哌卡因药理学相符。

本研究结果表明, 低浓度罗哌卡因(0.25%)以其低毒性、感觉、运动神经分离特性及独特的缩血管作用, 作颈丛阻滞麻醉, 同样可获得较好镇痛效果, 能满足手术要求。且操作简便, 副作用少, 安全性高, 是锁骨骨折、肩锁关节脱位切复内固定等手术较理想的局麻药和麻醉方法。

## 参考文献:

- [1] 沈七襄, 陈敏, 赵燕辉, 等. 腰椎间盘突出症手术麻醉方法的探讨[J]. 中华麻醉学杂志, 2003, 23(1): 69.
- [2] 刘俊杰, 赵俊主编. 现代麻醉学[M]. 第 2 版, 北京: 人民卫生出版社, 1997: 600, 598.
- [3] 李铁聪, 林长斌, 李文志, 等. 罗哌卡因-利多卡因合剂在高胸段硬膜外麻醉临床研究[J]. 中华麻醉学杂志, 2002, 22(1): 58.
- [4] 胡兴国, 段世民. 罗哌卡因的药理学进展[J]. 国外医学-麻醉学与复苏分册, 1997, 18(5): 308.

收稿日期: 2004-06-15