

· 论 著 ·

不同浓度罗哌卡因对肌间沟臂丛神经阻滞的临床观察

赵正兰, 方 琴, 祝燕琴

(湖北省武汉市东西湖区人民医院麻醉科 430040)

摘要:目的 探讨不同浓度罗哌卡因应用于肌间沟臂丛神经阻滞的有效性及安全性。方法 选择 2009 年 1 月至 2011 年 12 月在该院接受手部或前臂手术的患者 105 例,随机分为 A、B、C 3 组,每组各 35 例。均采用 B 超引导下肌间沟臂丛神经阻滞,分别给予 0.25%、0.375%、0.50% 罗哌卡因 30 mL。比较 3 组患者的麻醉效果。结果 与 A 组比较,B 组、C 组感觉和运动阻滞时间明显缩短,镇痛持续时间明显延长($P<0.05$);阻滞 12 h B 组、C 组视觉模拟标尺法(VAS)评分显著低于 A 组($P<0.05$)。A 组和 B 组不良反应的发生率分别为 8.6%和 11.4%,显著低于 C 组的 34.3%($P<0.05$)。结论 采用 0.375% 罗哌卡因应用于肌间沟臂丛神经阻滞,能达到良好的麻醉和阻滞效果,且可减少不良反应的发生。

关键词:罗哌卡因;肌间沟;臂丛神经阻滞

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.07.005

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2013)07-0732-02

Clinical observation on different concentrations of ropivacaine in interscalene brachial plexus block

Zhao Zhenglan, Fang Qin, Zhu Yanqin

(Department of Anesthesiology, Dongxihu District People's Hospital, Wuhan, Hubei 430040, China)

Abstract: Objective To explore the clinical effect and safety of different concentrations of ropivacaine in interscalene brachial plexus block. **Methods** 105 patients scheduled for hand or forearm surgery from January 2009 to December 2011 were randomly divided into three groups including the group A($n=35$), B($n=35$) and C($n=35$). Interscalene brachial plexus block guided by B-type ultrasound was performed separately with 0.25%, 0.375% and 0.50% ropivacaine 30 mL in three groups. The anesthetic and block effect and side effect were analyzed and compared among 3 groups. **Results** Compared with the group A, the time of sensory and motor block was remarkably decreased, and the duration time of analgesia was significantly increased in the group B and C($P<0.05$). The VAS scores at 12 h after block in the group B and C were significantly lower than those in the group A($P<0.05$). The rate of adverse reactions was 8.6% in the group A and 11.4% in the group B, which was significantly lower than 34.3% in the group C($P<0.05$). **Conclusion** The concentration of 0.375% ropivacaine in interscalene brachial plexus block can achieve good anesthetic and block effect, and reduce the adverse reactions.

Key words: ropivacaine; interscalene; brachial plexus block

传统的肌间沟臂丛神经阻滞多采用盲探式操作,其成功率较低,且易产生各种并发症^[1]。近年来神经刺激定位下臂丛神经阻滞以其损伤小、成功率高、阻滞效果确切等优势,已逐渐应用于临床麻醉^[2]。罗哌卡因作为一种临床常用的长效局部麻醉药物具有心脏毒性低、阻滞时程长、感觉与运动阻滞分离好等优点,但关于其最佳浓度选择尚未达成一致^[3-4]。本文在神经刺激仪引导下,观察不同浓度罗哌卡因在肌间沟臂丛麻醉中的效果及安全性,旨在探讨其最佳剂量,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2009 年 1 月至 2011 年 12 月在本院接受手部或前臂手术的患者 105 例。随机分为 A、B、C 3 组,每组各 35 例。A 组男 19 例,女 16 例;年龄 25~53 岁,平均(39.20±6.40)岁;B 组男 18 例,女 17 例;年龄 27~55 岁,平均(43.10±7.10)岁;C 组男 21 例,女 14 例;年龄 26~54 岁,平均(41.40±5.80)岁。美国麻醉医师协会(American society of anesthesiologists, ASA)分级 I~II 级,均无臂丛神经阻滞禁忌证,无严重内外科合并症及阿片类药物成瘾史。3 组患者年龄、性别等方面比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 麻醉方法 所有患者常规监测心率、血压及心电图等生

命体征,并开放对侧上肢肘静脉。麻醉前给予安定 10 mg、阿托品 0.5 mg 肌内注射,再按肌间沟路径采用神经刺激仪(美国 HDC 公司生产)定位,应用 A-50 神经刺激针穿刺注药。具体做法:将神经刺激仪的正极与患者同侧前臂相连,负极连接穿刺针,刺激频率 1 Hz,刺激强度 0.10~5.00 mA。在前、中斜角肌间沟处进针,刺入皮肤后开启神经刺激仪,逐渐调整进针位置和刺激强度,直至相应神经支配区域出现肌颤动反应,回抽无血和脑脊液后开始注药。A、B 和 C 组分别给予 0.25%、0.375%、0.50% 盐酸罗哌卡因 30 mL 静脉推注。完毕后压迫穿刺点上方的肌间沟,以利于药液向下扩散。

1.3 疗效评价 采用视觉模拟标尺法(visual analogue scale, VAS)评分^[5-6],0~1 分为无痛,2~3 分为镇痛良好,3~4 分为基本满意,>5 分为镇痛较差。

1.4 统计学处理 应用 SAS8.0 统计软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 χ^2 检验和 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

3 组阻滞后的主要不良反应为头晕、心动过缓、声音嘶哑及 Homer 综合征等,其中,A 组和 B 组不良反应发生率分别为

8.60%(3/35)和 11.40%(4/35),显著低于 C 组的 34.30%(11/35), $P<0.05$ 。3 组感觉和运动阻滞时间及镇痛时间、不同时间点 VAS 评分见表 1~2。

表 1 3 组感觉和运动阻滞时间及镇痛时间比较(min, $\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	感觉神经阻滞时间	运动神经阻滞时间	镇痛持续时间
A 组	35	16.26±5.62	22.78±8.78	481.53±67.63
B 组	35	12.84±4.85*	18.21±7.56*	522.24±78.24*
C 组	35	11.81±4.23*△	16.77±6.35*△	551.97±81.37*△

*: $P<0.05$,与 A 组比较;△: $P>0.05$,与 B 组比较。

表 2 3 组患者不同时间点 VAS 评分比较(min, $\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	1 h	6 h	12 h
A 组	35	1.36±0.32	1.68±0.78	2.53±0.93
B 组	35	1.44±0.48	1.51±0.56	1.94±0.84*
C 组	35	1.31±0.41	1.47±0.54	1.87±0.77*△

*: $P<0.05$,与 A 组比较;△: $P>0.05$,与 B 组同时时间点比较。

3 讨 论

罗哌卡因是一种长效酰胺类局部麻醉药,其对心血管及神经系统的毒性均较低,现已广泛应用于外周神经阻滞^[7-8]。研究显示,罗哌卡因在低剂量时可产生感觉阻滞且仅伴有有限的、非进行性的运动阻滞,高剂量时则可达到显著的镇痛作用,故其具有麻醉与镇痛的双重效应^[9]。迄今为止,罗哌卡因应用于臂丛等区域的麻醉的最适浓度及量效关系仍存在争议^[10-12]。本研究结果显示,与 A 组比较,B 组、C 组感觉和运动阻滞时间明显缩短,镇痛持续时间明显延长($P<0.05$);而 B 组与 C 组比较差异无统计学意义($P>0.05$),说明各组均可获得满意臂丛神经阻滞效果,0.25%、0.375%罗哌卡因的感觉与运动阻滞效果相似,这种感觉与运动分离有利于术后功能的康复^[13]。但其量效关系并不完全呈直线关系,对于中、低浓度的阻滞效果呈浓度依赖性,而高浓度并未使麻醉及镇痛效果进一步增加^[14]。研究还发现,阻滞后 12 h B 组、C 组 VAS 评分显著低于 A 组($P<0.05$),而 B 组与 C 组比较差异无统计学意义($P>0.05$),说明 0.375%、0.50%罗哌卡因麻醉阻滞时间较长,镇痛效果持久,患者可在无痛状态下早期进行可控性的主动功能锻炼,促进术后恢复^[15]。随着罗哌卡因浓度的增加,局部麻醉药中毒的风险及不良反应也成倍增加。本组研究发现,C 组的不良反应发生率明显高于 A 组和 B 组($P<0.05$),提示在容量相等的情况下适当地降低罗哌卡因的浓度既可保证对神经阻滞的效果,还可明显减少麻醉所致不良反应。

综上所述,在神经刺激仪引导下的肌间沟臂丛神经阻滞时,给予 0.375%罗哌卡因可达到良好的麻醉和阻滞效果,且不良反应少,提高患者的耐受性。但鉴于本研究样本量较小,确定罗哌卡因在肌间沟臂丛神经阻滞的最佳浓度,尚待更多大样本前瞻性的研究进一步证实。

参考文献:

[1] 肖实,曲良超,曾剑文,等. 罗哌卡因臂丛运动与感觉分离

阻滞在显微手术中的应用[J]. 中华显微外科杂志,2011,34(4):311-312.

[2] 王磊,吕飞. 0.5%罗哌卡因用于神经刺激仪引导下的臂丛神经阻滞的临床研究[J]. 中国社区医师:医学专业,2011,13(10):118.

[3] 王祥和,陈韬,张群英,等. 相同剂量不同浓度罗哌卡因用于肌间沟臂丛阻滞观察[J]. 东南国防医药,2010,12(3):200-202.

[4] Tram QHD, Clemente A, Doan J, et al. Brachial plexus blocks:a review of approaches and techniques[J]. Can J Anaesth,2007,54(8):662-674.

[5] 王祥和,丰浩荣,许鹏程,等. 剂量不同浓度罗哌卡因用于臂丛神经阻滞效果及血药浓度观察[J]. 临床麻醉学杂志,2011,27(8):781-783.

[6] Casati A, Borghi B, Fanelli G, et al. Interscalene brachial plexus anesthesia and analgesia for open shoulder surgery:a randomized, double-blinded comparison between levobupivacaine and ropivacaine[J]. Anesth Analg,2003,96(1):253.

[7] 威海峰,孙静,邹建方,等. 超声引导臂丛神经阻滞用于肥胖患者上肢手术 40 例分析[J]. 山东医药,2008,48(35):53-54.

[8] 闫美兴,王少华,赵艳,等. 罗哌卡因临床镇痛应用新进展[J]. 中国药房,2009,20(5):381-382.

[9] 曹国辉. 不同浓度罗哌卡因用于儿童肌间沟臂丛神经阻滞的效应比较[J]. 中国基层医药,2009,16(8):1367-1368.

[10] 李露,张晓光,廖俊,等. 神经阻滞的罗哌卡因浓度研究[J]. 重庆医学,2011,40(13):1278-1280.

[11] 王志广,马永兵,潘宠勤. B 超引导下不同浓度罗哌卡因腋路臂丛神经阻滞麻醉效果比较[J]. 现代中西医结合杂志,2009,18(35):4420-4421.

[12] 刘明姬,袁福利,黄伟坚,等. 肌间沟臂丛神经阻滞在前臂尺桡侧阻滞效果的评价[J]. 国际麻醉学与复苏杂志,2009,30(6):1367-1368.

[13] 张丽霞,叶小丰,余凌. 0.75%罗哌卡因与丁哌卡因用于剖宫产术的麻醉效果比较[J]. 医药导报,2007,26(12):1446-1447.

[14] 王海宽,徐凯. 不同浓度罗哌卡因在臂丛神经阻滞中的临床研究[J]. 中国医学创新,2008,5(33):21-22.

[15] 马冬梅,范玉珍,曹兴华,等. 不同浓度与容量的罗哌卡因用于肌间沟臂丛神经阻滞的效应比较[J]. 临床麻醉学杂志,2008,24(7):629-630.