

碳酸利多卡因用于肌间沟臂丛神经阻滞的效果观察

曾 宇

作者单位: 529000 广东, 江门市蓬江区白石正骨医院麻醉科

作者简介: 曾 宇(1972-), 男, 大学本科, 医学学士, 主治医师, 研究方向: 临床麻醉。E-mail: zhengyu890@126.com

[摘要] 目的 观察碳酸利多卡因用于肌间沟臂丛神经阻滞的临床效果及安全性。方法 选择 ASA I ~ II 级拟行桡尺骨切开复位内固定手术患者 60 例, 随机分为 I、II 组, 每组 30 例, I 组用 15 ml 碳酸利多卡因 + 15 ml 生理盐水, II 组用 15 ml 碳酸利多卡因 + 15 ml 生理盐水 + 肾上腺素 50 μ g 行肌间沟臂丛神经阻滞, 比较两组的麻醉起效时间、阻滞完全时间、对桡尺神经麻醉效果的优良率以及麻醉过程中生命体征的变化。结果 两组患者感觉阻滞起效时间、感觉完全起效时间、运动阻滞完全起效时间, 比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 两组上肢感觉恢复时间比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 碳酸利多卡因加肾上腺素用于前臂手术是安全和满意的。

[关键词] 碳酸利多卡因; 麻醉; 臂丛神经阻滞

[中图分类号] R 614.4 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2010)09-0896-02

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.09.38

Clinical observation of interscalene brachial plexus block with lidocaine carbonates ZENG Yu. Department of Anesthesiology, Baishi Orthopedics Hospital, Jiangmen Guangdong 529000, China

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical efficacy and safety of interscalene brachial plexus block with lidocaine carbonates. **Methods** Sixty cases with forearm fracture scheduled for undergoing open reduction and internal fixation were randomly assigned to two groups: group I (30 cases) received brachial plexus block with lidocaine carbonates 15 ml and NS 15 ml, while the group II (30 cases) received brachial plexus block with lidocaine carbonates 15 ml, NS 15 ml and adrenaline 50 μ g. Parameters of circulation and respiration were monitored to observe anesthesia efficacy, complications and adverse reactions. The onset and duration of sensory and motor nerve blockade in two groups were compared. **Results** There was no significant difference between the two groups in the hemodynamic changes and onset of total blockade of sensory and motor nerve between two groups ($P > 0.05$). But duration of sensory nerve blockade in group II was longer than that in group I ($P < 0.05$). **Conclusion** Brachial plexus block with lidocaine carbonates is safe and satisfactory in forearm fracture surgery.

[Key words] Lidocaine carbonates; Anesthesia; Brachial plexus block

碳酸利多卡因是一中短效酰胺类局麻药, 是利多卡因的改进剂型, 广泛用于临床麻醉^[1-5]。笔者将不同配方行肌间沟臂丛阻滞对桡尺神经麻醉效果进行比较, 结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 对象 选择 ASA(美国麻醉医师学会) I ~ II 级拟行桡尺骨切开复位内固定手术 60 例, 男 43 例, 女 17 例, 年龄 18 ~ 64 岁, 体重 43 ~ 72 kg。术前检查均无严重呼吸、循环系统疾病及神经系统疾病, 无局麻药物过敏及臂丛神经阻滞禁忌证。随机分为 I、II 两组, 每组 30 例。两组患者年龄、性别、体重、病种及手术时间等差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者一般情况比较 ($\bar{x} \pm s$), $n = 30$

组别	性别(男/女)	年龄(岁)	体重(kg)	手术时间(min)
I 组	22/8	27.68 $\pm$ 1.30	67.01 $\pm$ 2.70	75.35 $\pm$ 3.75
II 组	21/9	28.08 $\pm$ 2.35	65.90 $\pm$ 3.10	73.85 $\pm$ 4.25
t/χ^2	0.57	0.816	1.479	1.450
P	> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05

1.2 麻醉方法 术前 30 min 肌注东莨菪碱 0.15 mg。入室后取平卧位接心电监护仪及开放静脉。以沿肌间沟向下, 约胸骨舌骨肌上 1 ~ 2 cm, 与第一气管环平处为穿刺点, 针头与皮肤垂直进针, 进针至约 1.5 ~ 2 cm 时, 有明显的突破感或异常感, 回抽无血后, I 组用 15 ml 碳酸利多卡因 + 15 ml 生理盐水, II 组用 15 ml 碳酸利多卡因 + 15 ml 生理盐水 + 肾上腺素 50 μ g 于浅部注射 20 ml, 深部注射 10 ml。

1.3 观察指标 (1) 心率、血压、脉搏、呼吸频率。(2) 感觉阻滞时间和运动阻滞时间:从注药完毕开始计时,分两侧(第二指根部内侧为桡神经侧,第五指根部内侧为尺神经侧)采用针刺法测定患者感觉阻滞情况,患者诉刺痛减轻为感觉阻滞起效时间(T1),完全无痛时为感觉阻滞完全起效时间(T2);阻滞后嘱患者以肩关节为轴外展上臂,以肘关节为轴屈曲前臂,当活动费力时为运动阻滞起效时间(T3);当患者上肢感觉恢复如初时为恢复时间(T4)。(3) 阻滞满意度:优,术中刺激均无痛感,手术顺利完成;良,切皮不痛,术中操作有不快感,须加辅助药物以完成手术;差,切皮即痛,辅助用药也不能完成手术,须改用其他麻醉方法。(4) 神经阻滞后的并发症和不良反应。

1.4 统计学方法 所有数据均应用 SPSS17.0 统计软件进行统计学处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较,不同时间点、不同单位比较采用两因素方差分析,多个样本均数间的比较采用 q 检验,计数资料采用 χ^2 检验,有序分类资料用秩和检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组感觉和运动阻滞与恢复时间比较 I 组的感覺阻滞起效时间(T1)稍短于 II 组,但差异无统计学意义($P > 0.05$);两组的感覺阻滞完全起效时间(T2)、运动阻滞起效时间(T3)差异无统计学意义($P > 0.05$)。II 组的感覺阻滞恢复(T4)长于 I 组($P < 0.01$)。见表 2。

表 2 两组臂丛神经阻滞时间和恢复时间比较($\bar{x} \pm s$, $n=30$)

组别	T1(min)	T2(min)	T3(min)	T4(h)
I 组	桡神经 2.08 ± 0.31 尺神经 2.58 ± 0.30	10.01 ± 2.6 10.31 ± 2.7	15.35 ± 3.80 15.85 ± 3.75	5.91 ± 1.15 5.99 ± 1.12
II 组	桡神经 2.08 ± 0.36 尺神经 2.48 ± 0.35	10.12 ± 3.15 10.20 ± 3.10	15.55 ± 4.05 15.85 ± 4.25	$8.64 \pm 1.16^{\Delta}$ $8.74 \pm 1.26^{\Delta}$

注: $F_{\text{时点}} = 4.22, P < 0.01$; $F_{\text{单位}} = 1.80, P > 0.05$; 与 I 组同时点比较, $^{\Delta} P < 0.01$

2.2 两组阻滞满意度比较 I 组有 12 例需要辅助小剂量镇痛药, II 组有 9 例需要辅助小剂量镇痛药才能完成手术,两组都无追加神经阻滞或更改麻醉方法才能完成手术的病例,阻滞满意度两组差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

表 3 两组臂丛神经阻滞满意度比较(n)

组别	例数	部位	优	良	差
I 组	30	桡侧	27	3	0
		尺侧	19	9	2
II 组	30	桡侧	28	2	0
		尺侧	21	7	2

注: 两组比较, $u = 1.057, P > 0.05$

2.3 两组不良反应比较 两组患者麻醉期间及麻醉后,血压维持在 $106/65 \sim 153/80$ mmHg、脉搏维持在 $70 \sim 90$ 次/min、呼吸 $18 \sim 23$ 次/min。两组均无明显并发症和不良反应。发生寒颤者 I 组有 6 例(20.0%), II 组有 5 例(16.7%), 发生率都较高,但两组比较差异无统计学意义($\chi^2 = 0.11, P > 0.05$)。

3 讨论

3.1 碳酸利多卡因 为二氧化碳饱和条件下制成的注射液,呈弱碱性,非离子成分较盐酸利多卡因高,其中的二氧化碳可促进局麻药的弥散与捕获,使组织分布更快且广,致神经阻滞效应增强^[1-3]。本组显示两组的阻滞完全起效时间、运动阻滞起效时间、运动阻滞完全起效时间差异无统计学意义,恢复时间有统计学意义。肾上腺素组的生命体征波动较小,阻滞起效时间无差异,维持时间有明显差异,因而提示加用肾上腺素可减少局麻药的副作用,延长阻滞时间。

3.2 碳酸利多卡因 用于肌间沟臂丛神经阻滞,分深浅两部分注射,期望同时阻滞桡神经和尺神经,观察发现对尺神经的效果稍迟、稍弱,考虑是一点同时阻滞两神经,碳酸利多卡因的效价或剂量不足所致,但是从临床麻醉和经济的角度考虑,这种浓度和剂量的药物能提供较完善和满足手术要求的臂丛阻滞。今后需继续探索不同剂量或穿刺方法对桡尺神经作用,以期获得更安全有效的剂量和方法。

3.3 从本组未观察到碳酸利多卡因 麻醉发生神经系统和心血管毒性现象,提示该药对神经系统和心脏毒性较小,用于肌间沟臂丛神经麻醉阻滞是安全、有效的,但有 16%~20% 出现寒颤,因此,其确切毒副作用仍需要更大样本的病例观察加以确定。

参考文献

- 1 庄心良,曾因明,陈伯奎. 现代麻醉学[M]. 第 2 版. 北京:人民卫生出版社,1997:630-632.
- 2 邓洁. 碳酸利多卡因用于臂丛神经阻滞的临床观察[J]. 时珍国医国药,2006,17(12):2479.
- 3 吴少林. 碳酸利多卡因复合丁丙诺啡用于断指再植臂丛神经阻滞的临床观察[J]. 中外医疗,2008,(19):79-80.
- 4 姜志军. 罗哌卡因联合碳酸利多卡因在臂丛神经阻滞麻醉中的应用[J]. 临床和实验医学杂志,2009,8(3):51-52.
- 5 施宇翔,文爱东,熊利译,等. 碳酸利多卡因在臂丛神经阻滞中的药代动力学及药效学[J]. 第四军医大学学报,2002,23(15):1379-1381.

[收稿日期 2010-05-24][本文编辑 刘京虹 韦颖]