

• 研究简报 •

左旋布比卡因、芬太尼和氟哌啶复合液用于上肢手术术后臂丛神经自控镇痛

Combination of levobupivacaine, fentanyl and haloperidol in patients-controlled regional analgesia targeting brachial plexus after upper limb operation

许忠玲¹, 张德祥¹, 黄雪莲¹, 朱恩伟¹, 刘 璠²

(1. 南通大学附属医院麻醉科, 南通 226001; 2. 南通大学附属医院骨科)

[关键词] 左旋布比卡因; 芬太尼; 氟哌啶; 臂丛; 镇痛

[中图分类号] R 619 [文献标识码] B [文章编号] 0258-879X(2006)08-0924-02

上肢手术后疼痛原因复杂,除手术切口本身的疼痛刺激外,手术后患肢肿胀、肌筋膜紧张、骨间摩擦和骨膜的刺激等皆为术后疼痛的重要因素,加之术后对患肢常行包扎或石膏固定,更加重了患肢缺血胀痛不适^[1]。上肢手术术式的改进如交锁髓内钉、DHS 内固定、肱骨头置换等,其创伤程度和疼痛也增大。因此,寻找较好的镇痛方法是术后镇痛研究的重要内容。本研究拟评价在臂丛神经麻醉下行上肢手术患者术后采用左旋布比卡因、芬太尼及氟哌啶混合液用于上肢手术后臂丛神经自控镇痛的可行性。

1 资料和方法

1.1 一般资料 选择 ASA I ~ II 级行上肢骨科手术的患者 60 例,年龄 20~70 岁,体质量 44.5~86 kg。均在臂丛神经麻醉下完成手术,术中麻醉效果满意,呼吸及血流动力学稳定。随机分为 4 组,每组 15 例。臂丛神经自控镇痛组(I 组、II 组、III 组): I 组(单纯左旋布比卡因组), II 组(左旋布比卡因+芬太尼组); III 组(左旋布比卡因+芬太尼+氟哌啶复合液组); IV 组(对照组),临床按需肌肉注射哌替啶。

1.2 麻醉方法 麻醉前 30 min 肌肉注射苯巴比妥钠 0.1 g,阿托品 0.5 mg。手术结束后: I 组、II 组和 III 组患者均采用 B-D 公司生产的 Y 型静脉留置针置入肌间沟,拔除针芯,妥善固定针尾部, Y 型针侧翼延长管尾端连接镇痛泵,镇痛液配方: I 组为 0.112 5% 左旋布比卡因共 100 ml; II 组为 0.112 5% 左旋布比卡因+0.000 3% 芬太尼共 100 ml; III 组为 0.112 5% 左旋布比卡因+0.000 3% 芬太尼+0.005% 氟哌啶共 100 ml。臂丛神经自控镇痛组均按 LCP 模式给药,即负荷量(5 ml)+持续量(2 ml/h)+PCA 剂量(0.5 ml/次),锁定时间 15 min; IV 组患者临床按需肌注哌替啶 50 mg/次,镇痛。

1.3 麻醉监测和麻醉效果判断 分别记录术后 4、24、48 h 疼痛、镇静及满意度评分,观察并记录患者血压(收缩压 SBP,舒张压 DBP)、脉搏(以心率 HR 表示)及恶心、呕吐、皮肤瘙痒、嗜睡、呼吸抑制等并发症的发生情况。

疼痛、镇静及满意度评定标准:疼痛评分采用视觉模拟评分法(VAS)0~10 记分^[2],0 分为无痛,1~2 分为偶有轻

微疼痛,3~4 分为常有轻微疼痛,5~6 分为偶有明显疼痛但能忍受,7~8 分为常有明显疼痛尚可忍受,9~10 分为疼痛难以忍受。镇静(OAA/S)评分^[3]:5 分表现为清醒、有正常语调、呼名有反应,语言正常,面部表情正常,眼睛清澈无眼睑下垂;4 分为反应冷淡,语调稍减慢或含糊,面部表情稍放松,眼睛凝视或眼睑下垂;3 分为对大声或反复呼名有反应,语言不清或明显减慢,面部表情明显放松,眼睛凝视及眼睑明显下垂;2 分为仅对轻推动有反应,吐字不清;1 分表现为对推动无反应。满意度分级:0 级为优,1~4 级为良,5~8 级为尚可,9~10 级为失败。

1.4 统计学处理 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较用配对 *t* 检验,率的比较用 χ^2 检验。

2 结果

4 组患者年龄、体质量、手术时间等均无显著差异(表 1),术中麻醉效果均满意。疼痛评分(24、48 h)及满意度评分(4、24、48 h) I 组、II 组、III 组明显低于 IV 组($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$),且 III 组、IV 组明显低于 I 组($P < 0.05$); III 组与 II 组相比无显著性差异。II 组、III 组的镇静评分(4、24 h)低于 I 组、IV 组($P < 0.05$)。I 组、II 组、III 组 SBP、DBP 和 HR(24、48 h)与 IV 组相比均较低($P < 0.05$),详见表 2。I 组、III 组恶心、呕吐发生率均明显低于 II 组、IV 组($P < 0.05$),详见表 3。

表 1 各组患者的一般资料

($n=15, \bar{x} \pm s$)

分组	年龄(岁)	体质量(m/kg)	术中麻醉用量(V/ml)	手术时间(t/min)
I	38.8±4.1	65.3±9.8	24.5±1.8	90.2±8.6
II	40.1±4.0	65.0±6.1	24.1±1.6	89.2±11.2
III	39.4±2.9	64.8±7.4	24.2±1.7	88.9±9.6
IV	39.2±3.3	64.3±8.2	23.6±2.1	87.8±11.6

[作者简介] 许忠玲,副主任医师。

E-mail: fjhxl@163.com

表2 4组患者术后48 h镇痛、镇静、满意度评分疼痛评分及SBP、DBP、HR的变化

(n=15, $\bar{x} \pm s$)

项目	组别	术后时间(t/h)		
		4	24	48
疼痛评分	I	1.62±0.05	3.07±0.18*	3.28±0.17*
	II	0.55±0.18	0.45±0.16**△	1.02±0.08**△
	III	0.33±0.17	0.34±0.08**△	0.23±0.06**△
	IV	2.45±1.18	5.86±1.36	5.72±1.28
镇静评分	I	4.56±0.38	4.42±0.33	4.25±0.32
	II	3.82±0.14**△	3.96±0.23**△	4.26±0.34
	III	3.61±0.27**△	3.82±0.15**△	4.23±0.46
	IV	4.85±0.47	4.51±0.55	4.29±0.35
满意度评分	I	3.82±0.52*	3.78±0.35*	4.86±0.48*
	II	1.33±0.45**	1.53±0.44**△	1.86±0.25**△
	III	0.66±0.54**	0.90±0.55**△	0.83±0.35**△
	IV	5.92±0.56	5.32±0.43	5.61±0.27
SBP(ρ_B /kPa)	I	14.98±2.15	15.25±1.26*	15.14±1.12*
	II	14.63±2.35	14.96±1.28*	15.02±0.24*
	III	14.68±1.23	14.32±0.23*	14.56±0.82*
	IV	15.74±1.41	17.05±1.30	16.91±0.46
DBP(ρ_B /kPa)	I	9.89±1.32	10.32±0.75*	10.25±1.02*
	II	9.62±0.45	9.87±0.43*	9.42±0.95*
	III	9.58±0.66	8.98±1.02*	9.04±0.16*
	IV	10.32±1.46	11.27±1.02	11.36±0.83
HR(f/\min^{-1})	I	85.32±11.35	86.31±9.23*	85.46±8.43*
	II	84.21±10.22	82.45±8.32*	83.56±7.65*
	III	83.46±8.72	80.62±7.88*	80.32±5.53*
	IV	90.83±10.33	96.56±5.93	93.80±4.39

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$ 与IV组比较; △ $P < 0.05$ 与I组比较

表3 4组患者镇痛期间不良反应的比较

[n(%)]

组别	N	恶心	呕吐	瘙痒	嗜睡	呼吸抑制
I	15	0(0)*	0(0)*	0(0)	0(0)	0(0)
II	15	2(13.3)	1(6.7)	0(0)	0(0)	0(0)
III	15	0(0)*	0(0)*	0(0)	0(0)	0(0)
IV	15	3(20)	2(13.3)	1(6.7)	1(6.7)	1(6.7)

* $P < 0.05$ 与II组和IV组比较

3 讨论

臂丛神经自控镇痛用于上肢手术患者术后镇痛,其优点是不良反应少,镇痛效果确切。左旋布比卡因是一种新型长效酰胺类局麻药,其脂溶性大于其他同类局麻药,故对脊髓

$\Delta\delta$ 和C神经纤维的阻滞更为广泛,对运动神经的影响极少并非进行性^[4],且对心脏兴奋和传导抑制作用弱^[1],尤其适用于臂丛神经阻滞及术后镇痛。氟哌啶主要对皮质下中枢、边缘系统、锥体系统及下丘脑有抑制作用,有强镇吐作用,能增强镇痛药的作用,与强效镇痛药合用可使患者产生一种特殊的麻醉状态,称“神经安定镇痛术”。芬太尼为阿片受体激动剂,与局部麻醉药合用可减少麻醉药用量,与氟哌啶合用可加强镇痛作用^[5]。

临床麻醉用药的原则是:在保证镇痛、镇静效果完善的基础上,尽量减少用药量。本研究中采用临床小剂量左旋布比卡因、芬太尼、氟哌啶混合液行臂丛神经自控镇痛,在减少用药量的情况下明显增强了镇痛效果,且增强了镇静、抗焦虑作用并减少了恶心、呕吐并发症的发生,明显优于传统的肌注哌替啶镇痛法。良好的镇痛、镇静效果又有利于维持循环、呼吸稳定,同时降低基础代谢率,加速术后恢复。

综上所述,左旋布比卡因、芬太尼及氟哌啶混合液用于上肢手术后臂丛神经自控镇痛,其镇痛、镇静效果满意,呼吸、循环稳定,恶心、呕吐发生率低,能有效地抑制手术患者的应激反应,利于患者进行早期功能锻炼,促进患者术后恢复,因而用于上肢手术术后镇痛是可行的,值得临床推广应用。

[参考文献]

- [1] 刘俊杰,赵俊主编.现代麻醉学[M].2版.北京:人民卫生出版社,1997:1456-1457,312.
- [2] Soyannwo OA, Amanor-Boadu SD, Sanya AO, et al. Pain assessment in Nigerians-Visual Analogue Scale and Verbal Rating Scale compared[J]. West Afr J Med, 2000, 19: 242-245.
- [3] Chernik DA, Gillings D, Laine H, et al. Validity and reliability of the Observer's Assessment of Alertness/Sedation Scale: study with intravenous midazolam[J]. J Clin Psychopharmacol, 1999, 10: 244-251.
- [4] Kshatri AM, McGarrity SJ, Hahn MB, et al. Patient-controlled analgesia using ropivacaine via an intrathecal catheter[J]. Reg Anesth Pain Med, 1998, 23: 320-322.
- [5] 周德华主编.实用麻醉科药物手册[M].北京:人民军医出版社,2000:67.

[收稿日期] 2006-02-28

[修回日期] 2006-05-31

[本文编辑] 贾泽军