

- 7 陈童恩, 许小敏, 刘 鹏, 等. ICU 泛耐药鲍曼不动杆菌分离株相关耐药基因检测[J]. 现代实用医学, 2009, 21(1): 47-48.
- 8 朱健铭, 王建敏, 姜如金, 等. 鲍曼不动杆菌多重耐药及转座子 Tn1548 携带频率的研究[J]. 中国人兽共患病学报, 2009, 25(1): 95-96.
- 9 史俊艳, 张小江, 徐英春, 等. 2007 年中国 CHINET 鲍曼不动杆菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志, 2009, 9(3): 196-200.
- 10 Rafailidis PI, Ioannidou EN, Falagas ME. Ampicillin/sulbactam: current status in severe bacterial infections[J]. Drugs, 2007, 67(13): 1829-1849.
- 11 Gales AC, Jones RN, Sader HS. Global assessment of the antimicrobial activity of polymyxin B against 54 731 clinical isolates of Gram-negative bacilli: report from the SENTRY antimicrobial surveillance programme (2001-2004)[J]. Clin Microbiol Infect, 2006, 12(4): 315-321.
- 12 Huang J, Tang YQ, Sun JY. Intravenous colistin sulfate: A rarely used form of polymyxin E for the treatment of severe multidrug-resistant Gram-negative bacterial infections[J]. Scand J Infect Dis, 2010, 42(4): 260-265.
- [收稿日期 2010-03-26][本文编辑 韦辉德 韦 颖]

经验交流

超小剂量罗哌卡因腰麻复合静脉用舒芬太尼用于高龄患者下肢手术麻醉的有效性和安全性观察

严爵基, 李利华, 陈 灿, 李镇维

作者单位: 543002 广西, 梧州市红十字会医院麻醉科

作者简介: 严爵基(1975-), 男, 在职研究生学历, 学士学位, 主治医师, 研究方向: 临床实用麻醉。E-mail: juejiyan@163.com

【摘要】目的 探讨超小剂量罗哌卡因单次腰麻用于高龄老年患者手术的有效性和手术后半期复合静脉应用舒芬太尼的安全性。方法 择期下肢手术患者 90 例(年龄 70~99 岁, ASA II~IV 级)随机分为单次腰麻组(A 组)45 例和单纯硬膜外麻组(B 组)45 例。A 组用药为 0.75% 罗哌卡因 0.5~1.1 ml(回抽脑脊液稀释至浓度为 0.5%), 在腰麻效果消退患者感觉疼痛和(或)其他不适时静脉加用舒芬太尼 5 μ g。B 组用药为 0.375% 罗哌卡因。观察感觉阻滞起效时间、平面固定时间、阻滞效果、腰麻注药后加用舒芬太尼时间、局麻药用量、麻醉并发症以及对呼吸循环系统的影响等。结果 A 组所有病例单次腰麻效果满意, 加用舒芬太尼后对呼吸循环均无影响。B 组麻醉效果不佳及低血压发生率均较 A 组高, 两组比较差异有统计学意义($P < 0.01$)。结论 超小剂量罗哌卡因单次腰麻用于高龄老年患者手术麻醉效果确切, 对血流动力学影响小, 复合静脉用舒芬太尼后镇痛效果好, 对呼吸循环无影响, 在临床上安全可行。

【关键词】超小剂量; 罗哌卡因; 单次腰麻; 舒芬太尼; 高龄患者

【中图分类号】R 614.2 【文献标识码】B 【文章编号】1674-3806(2010)09-0853-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.09.17

Efficacy and safety of ultra-low-dose ropivacaine spinal anesthesia combined with intravenous sufentanil for elderly patients with lower limb surgery YAN Jue-ji, LI Li-hua, CHEN Can, et al. Department of Anesthesiology, Wuzhou Red Cross Hospital, Guangxi 543002, China

【Abstract】Objective To investigate the efficacy of ultra-small dose ropivacaine for single spinal anesthesia in elderly patients and the safety of intravenous sufentanil in the midanaphase of operation. Methods Ninety patients aged 70 to 99 years and II~IV grade with ASA for elective operation of lower extremity were randomly divided into single spinal anesthesia group (group A) and epidural anesthesia group (group B), group A received 0.75% ropivacaine 0.5~1.1 ml (collecting cerebrospinal fluid and was diluted to 0.5% concentration). Administration of intravenous 5 μ g sufentanil when patients felt pain or else indisposition. Group B received epidural anesthesia with 0.375% ropivacaine. Onset and duration of the sensory block, the degree of the block, the time when plus sufentanil after spinal anesthesia, sensory blockade level, dose of local anesthetics, complications and effect on respiratory and

cardiovascular system were assessed. **Results** The spinal anesthesia effectiveness of group A was good. There was no effect on respiratory and cardiovascular system after administrating sufentanil. The epidural anesthesia effectiveness of group B is not good. Incidence of hypotension of group B was significantly higher than that of group A ($P < 0.01$).

Conclusion Efficacy of ultra-small dose ropivacaine for single spinal anesthesia in elderly patients is certain. Combined with intravenous sufentanil is safe clinically and has little effect on respiration and circulation.

[Key words] Ultra-low dose; Ropivacaine; Single spinal anesthesia; Sufentanil; Elderly patients

老年患者手术麻醉方式多选择椎管内麻醉及局部麻醉^[1,2],因为椎管内麻醉及局部麻醉可降低老年患者心肌缺血、术后肺不张、肺部感染、低氧血症、深静脉血栓、肺栓塞的发生率^[3]。腰麻具有起效快、镇痛完善,麻醉用药量少,术后头痛少,循环呼吸抑制轻微等优点。罗哌卡因是一新型长效酰胺类局麻药,它对中枢神经及心血管毒性发生率低;舒芬太尼镇痛效能强,对呼吸循环影响小。为探讨罗哌卡因用于老年患者腰麻的最低有效剂量,我们对两组麻醉方法进行了对比观察,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 90 例,男 42 例,女 48 例,年龄 70~99 岁。所有病例术前均伴有一个或多个系统性疾病,如呼吸、消化、内分泌、泌尿、神经系统疾病等,同时并发高血压病、冠心病、心脏病者共有 35 例。其中行股骨颈骨折髓关节置换术 65 例,其余为其他骨折手术、外伤手术、截肢手术、肿瘤切除手术等共 25 例。

1.2 麻醉方法 术前肌注鲁米那 0.1 g,病情危重、精神恍惚者术前不用镇静药。入手术室持续监测心电图、血压、脉搏、血氧饱和度、 SpO_2 ,并持续面罩供氧。麻醉前开放静脉输入羟乙基淀粉或乳酸钠林格注射液 200~300 ml。观察组(A 组)45 例行小剂量罗哌卡因单次腰麻,对照组(B 组)45 例行单纯硬膜外麻醉。两组病人行椎管内穿刺和置管均在侧卧位下进行,经 $L_{2,3}$ 椎间隙先施行硬膜外腔穿刺,成功后将腰穿针置入硬膜外腔穿刺针,缓慢旋转抵达蛛网膜下腔,见脑脊液流出后,根据不同年龄及体质状况拟定腰麻药剂量。A 组用药为 0.75% 盐酸罗哌卡因注射液(耐乐品,阿斯利康公司生产)0.5~1.1 ml (3.75~8.25 mg),回抽脑脊液稀释至浓度为 0.5%,以 50~70 s 的时间注入。注药后退出腰穿针,置入硬膜外导管,摆好手术体位。利用体位调节麻醉平面达 T10 以下,手术中待腰麻阻滞作用开始减弱,患者感觉疼痛和/或其他不适时静脉应用枸橼酸舒芬太尼注射液(宜昌人福药业公司生产)5 μ g,间隔 10 min 以上可重复应用。B 组

用药为 0.375% 罗哌卡因 (0.75% 罗哌卡因用生理盐水稀释)6~15 ml 分次注入。两组术后均行硬外 PCA 术后镇痛。

1.3 观察项目 麻醉期间常规吸氧,监测 ECG、BP、HR、R、 SpO_2 ,观察感觉阻滞起效时间、平面固定时间、麻醉开始至手术结束时间、腰麻注药后加用舒芬太尼时间、局麻药用量、麻醉并发症、阻滞效果、对呼吸循环系统的影响以及升压药的使用情况等。麻醉中若收缩压低于基础血压的 20% 则视为低血压,应用升压药物,若 HR 低于 50 次/min,应静注阿托品。R 比基础值减慢 2 次/min 以上视为呼吸减慢, SpO_2 数值比基础值下降 2 个百分点以上视为 SpO_2 下降。阻滞效果评定分为优(病人无痛,肌肉松弛,无或仅有轻微不适,不需要加用任何镇静镇痛药物)、良(病人诉轻度疼痛不适,肌松尚可,需要加用辅助性镇静镇痛药物完成手术)、差(病人有明显疼痛、牵拉痛,肌肉紧张,需使用较大剂量镇静镇痛全麻药才能完成手术)。

1.4 统计学方法 计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组麻醉效果比较 见表 1。单次腰麻组(A 组)起效迅速,效果确切,5~8 min 后患肢疼痛感觉消失,麻醉平面固定时间约 14 min,腰麻阻滞作用减弱后经静脉追加舒芬太尼者共 12 例(只加用一次者 8 例,加用 2 次以上者 4 例)。发生低血压 6 例(均为股骨颈骨折手术者),其中 2 例需使用升压药物。硬膜外组(B 组)15~19 min 后患肢疼痛感觉消失,麻醉平面固定时间约 24 min,其中 5 例镇痛不全改为全麻,发生低血压 32 例(股骨颈骨折手术者 23 例),需使用升压药物 16 例。两组患者均无呼吸抑制及恶心、呕吐、头痛等并发症。

2.2 两组麻醉后生命体征变化比较 见表 2。除低血压发生和升压药使用不同外,其余 HR、R、 SpO_2 等均无差异。

表 1 两组麻醉效果比较($\bar{x} \pm s, n$)

组别	感觉阻滞起效时间 (min)	平面固定时间 (min)	阻滞效果(例)			加用舒芬太尼时间 (min)	麻醉开始至手术 结束时间 (min)	局麻药用量 (ml)	并发症 (例)
			优	良	差				
A 组	6.4 $\pm$ 1.5	13.7 $\pm$ 1.6	45	0	0	70.4 $\pm$ 15.6	127 $\pm$ 31	0.9 $\pm$ 0.2	0
B 组	16.4 $\pm$ 1.9	23.8 $\pm$ 1.4	37	3	5	-	134 $\pm$ 40	10.5 $\pm$ 2.0	0
t/χ^2	-27.7	-31.9	8.78	3.1	5.29	-	-0.9	-32	-
P	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05	-	>0.05	<0.01	-

表 2 两组生命体征比较 (n)

组别	低血压/使用升压药	心率减慢	呼吸减慢	SpO ₂ 下降
A	6 ^Δ /2 [○]	0	0	0
B	32/16	0	0	0

注:与 B 组比较, ^ΔP < 0.01, [○]P < 0.01

3 讨论

罗哌卡因是一种长效酰胺类局麻药,对中枢神经系统和心血管系统毒性低,具有运动神经阻滞起效慢、效能弱、运动感觉明显分离现象、对呼吸影响小等特点^[4]。舒芬太尼为纯 μ 受体激动剂,镇痛作用强、镇痛时间长、呼吸抑制弱、血液动力学稳定性好、恶心呕吐及瘙痒等不良反应少。高龄老年人,不但有生理功能减退和心肺肝肾功能下降,而且有器官功能不全,对麻醉的耐受力差等。术前应尽可能控制合并症,改善心肺功能。与气管内插管全麻比较,老年人椎管内麻醉可保持患者清醒,减少术后中枢神经和肺部并发症。腰硬联合麻醉是一种既简单又安全的方法,不仅麻醉效果确切,起效快,又便于术后镇痛,与硬膜外麻醉比较,腰硬联合麻醉用药量少、起效快、镇痛强、肌松好,其效果确切,故更适用于老年人^[5]。从理论上讲,连续硬膜外麻醉用药量为分几次注入,阻滞平面易于控制,循环和呼吸抑制相对较轻。然而,本组资料发现,患者麻醉后血压骤降均发生在硬膜外麻醉中,而腰硬联合麻醉(主要为单次腰麻)患者血压下降不明显或较缓慢。分析原因,可能与下列因素有关:(1)椎管内麻醉低血压发生率与药量呈正比,同样为保证手术,硬膜外麻醉药量远远大于腰硬联合麻醉。(2)硬膜外麻醉药量分次追加间隔时间过短,药量相对过大,阻滞范围过广。高龄老人普遍存在血管硬化弹性差,表现为收缩压升高;骨折患者术前由于搬动移床造成患者疼痛、恐惧,并可使血压升高。但

需要注意的是当老年人腰麻及硬外麻醉起效后,疼痛消失,对血压的刺激作用亦消失,此时,反而极易发生血压下降。因此麻醉前宜适当补充液体扩容(以补充胶体液为好),以防低血压发生。当腰麻效果减退时,可以小量硬外追加局麻药,以发挥腰硬联合麻醉的优势。静脉追加小剂量舒芬太尼(5 μ g)可以快速起效,很快消除疼痛及不适,且有一定的镇静作用。正常成人腰麻的罗哌卡因用药为 8~12 mg,但老年病人应用量宜偏小,本组高龄患者手术单次腰麻时应用量为 3.75~8.25 mg。静脉复合用舒芬太尼 5 μ g/次,便能安全有效完成手术且对血流动力学及呼吸几无影响。

参考文献

- Glantz L, Drenger B, Gozal Y. Perioperative myocardial ischemia in cataract surgery patients: general versus local anesthesia[J]. *Anesth Analg*, 2000, 93(2):1415-1419.
- Scheini H, Virtanen T, Kentala E, et al. Epidural infusion of bupivacaine and fentanyl reduces perioperative myocardial ischaemia in elderly patients with hip fracture: a randomized controlled trial[J]. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2000, 44(9):1061-1070.
- Ballantyne JC, Carr DB, Ferranti S. The comparative effects of post-operative analgesic therapies on pulmonary outcome: cumulative meta analyses of randomized controlled trials[J]. *Anesth Analg*, 1998, 86(3):598-612.
- 周金萍, 刘冬炎, 马连军, 等. 罗哌卡因硬膜外阻滞用于肝痛患者经皮插管动脉化疗栓塞术的效果[J]. *中华麻醉学杂志*, 2003, 23(5): 625-626.
- Minville V, Fourcade O, Grousset D, et al. Spinal anesthesia using single injection small-dose bupivacaine versus continuous catheter injection techniques for surgical repair of hip fracture in elderly patients[J]. *Anesth Analg*, 2006, 102(5):1559-1563.

[收稿日期 2010-05-13][本文编辑 刘京虹 吕文娟]

经验交流

无张力疝修补术治疗成人腹股沟疝与传统术式的效果比较

张愈伟

作者单位: 536000 广西,北海市第二人民医院

作者简介: 张愈伟(1960-),男,大学本科,主治医师,研究方向:普外科疾病诊治。E-mail:bheyy@126.com

[摘要] 目的 探讨对比无张力疝修补术与传统手术治疗成人腹股沟疝的疗效。方法 对 1999~2008 年成人腹股沟疝进行回顾性分析,将行无张力疝修补术 166 例患者作为观察组,将采取传统手术治疗的 178 例患者作为对照组,比较两组疗效及术中出血量、术后排气时间、住院时间、术后复发率等。结果 观察组术中出血量、术后肛门排气时间和术后住院时间均优于对照组($P=0.001$)。观察组术后复发率为 0.30%,对照