

单侧腰麻联合硬膜外麻醉在 80 岁以上患者髋关节置换术中的应用

邓友明¹, 殷国平¹, 张维峰¹, 毛磊², 王庆宝², 顾仕贤²

1. 南京市第二医院麻醉科, 江苏 南京 210003; 2. 南京江北人民医院麻醉科, 江苏 南京 210048

摘要: **目的** 探讨单侧腰麻联合硬膜外麻醉在 80 岁以上患者髋关节置换手术中应用的可行性和安全性。**方法** 选择 2010 年 6 月至 2013 年 6 月年龄 80 岁以上行髋关节置换手术的患者 60 例, 随机分为观察组和对照组, 各 30 例。观察组采用单侧腰麻联合硬膜外麻醉, 对照组采用腰麻联合硬膜外麻醉。观察术中血流动力学改变、感觉阻滞时间、麻黄碱使用率、健侧运动恢复的时间及术后头痛、恶心、呕吐、尿潴留等并发症和术后康复情况。**结果** 两组患者年龄、体重、性别、并存疾病、手术时间比较差异无统计学意义(P 均 > 0.05); 观察组麻黄碱使用率 16.7% (5/30) 稍低于对照组 33.3% (10/30), 但差异无统计学意义($P > 0.05$); 观察组单侧麻醉维持时间(92.50 ± 7.40) min 长于对照组的(83.17 ± 6.76) min ($P < 0.05$)。术中两组均未出现严重血流动力学改变事件, 但观察组血流动力学变化较小($P < 0.05$), 两组术后均未见头痛、恶心、呕吐、尿潴留等并发症, 术后患者均康复出院。**结论** 单侧腰麻联合硬膜外麻醉是一种更适合老年患者髋关节置换手术的麻醉方法。

关键词: 单侧; 腰麻; 硬膜外麻醉; 髋关节置换术; 高龄

中图分类号: R 614 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2015)02-0214-03

单侧腰麻(腰麻)联合硬膜外麻醉除了具有腰麻与硬膜外联合麻醉的起效迅速、作用完善和作用时间灵活等特点^[1-2], 还由于阻滞平面相对较窄而对血流动力学的影响较小^[3-4], 既能满足单侧下肢手术要求, 又能维持血流动力学的相对平稳, 更适合于高龄患者的手术^[5-6]。笔者将单侧腰麻联合硬膜外麻醉应用于 80 岁以上高龄患者髋关节置换手术中, 取得较为满意的效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2010 年 6 月至 2013 年 6 月年龄 80 岁以上的单侧髋置换手术患者 60 例, 美国麻醉师协会(ASA)分级 III ~ IV 级。随机分为两组, 单侧腰麻联合硬膜外麻醉组(观察组)30 例, 男性 15 例, 女性 15 例; 年龄(84.17 ± 3.29)岁; 体重(60.47 ± 9.31)kg。腰麻联合硬膜外麻醉组(对照组)30 例, 男性 13 例, 女性 17 例; 年龄(84.23 ± 4.17)岁; 体重(58.57 ± 8.71)kg。两组术前合并有帕金森症、脑卒中后遗症、冠心病、高血压、心功能不全、心律失常(房颤、房早、室早、传导阻滞等)、慢性支气管炎、肺气肿、肺心病、糖尿病等, 观察组合并 1 种者 8 例, 合并 2 种者 10 例, 合并 3 种及以上者 12 例; 对照组合

并 1 种者 9 例, 合并 2 种者 10 例, 合并 3 种及以上者 11 例。对合并症术前予以治疗, 术前要求达到: 血红蛋白 ≥ 90 g/L, 餐后 2 h 血糖 ≤ 8.0 mmol/L, 血浆白蛋白 ≥ 30 g/L, 血压 $\leq 160/90$ mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa), 鼻导管吸氧下氧分压(PO_2) ≥ 80 mm Hg, 且二氧化碳分压(PCO_2) < 45 mm Hg。

1.2 方法 患者术前合并高血压、心脏病患者手术当日不停止使用抗高血压药和 β 受体阻滞剂, 阿托品 0.5 mg 术前 0.5 h 肌内注射。入室后常规监测脉氧饱和度(SpO_2)、心电图、桡动脉有创测压, 面罩吸氧, 中心静脉置管监测中心静脉压, 穿刺点选择 L_{3-4} 或 L_{2-3} 椎间隙, 先缓慢注入 0.5% 的重比重布比卡因 2.0 ml 行腰麻, 然后向头端置入硬膜外导管 4 mm。观察组: 保持侧卧位 15 min 后, 改为手术体位, 侧卧位时测试患侧平面并调整平面, 并控制在 T_{10} 以下。对照组: 马上平卧, 测试并调整平面, 控制平面在 T_{10} 以下, 15 min 后改为手术体位。两组测试麻醉平面不足者, 硬膜外腔给予 2% 利多卡因 2 ~ 3 ml 试验量, 然后酌情追加麻醉药物。如手术时间较长硬膜外追加 1% 利多卡因与 0.375% 罗派卡因合剂 5 ml, 术中收缩压如持续降低或低于基础值 20% 者, 静脉注射麻黄碱 5 mg, 同时根据心功能情况及监测结果适当调整输液速度, 维持血压平稳。术中根据血气结果, 补充电解质, 血红蛋白 < 90 g/L, 申请成分输血并及时输入。术中准备好出现恶性血流动力学变化及心血管

事件的抢救用品及药物,做好心肺复苏的准备,术后常规给予硬膜外镇痛。

1.3 观察指标 麻黄碱使用率,术中观察麻醉前、麻醉后 5、10、15、20、25、30 min 的收缩压、心率、 SpO_2 ,患侧感觉阻滞维持时间,健侧运动恢复时间,手术时间,术后并发症(如头痛、恶心、呕吐、尿潴留),术后认知功能障碍,术后康复出院率。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 13.0 软件进行统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较行成组 t 检验;不同时点比较行重复测量的方差分析及两两比较的 q 检验;计数资料用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组一般情况比较 两组患者性别、年龄、体重、手术时间和并存疾病情况比较差异无统计学意义(P 均 > 0.05)。见表 1。

2.2 两组观察指标比较 观察组患侧感觉阻滞时间长于对照组($P < 0.05$);麻黄碱使用率稍低于对照组,但差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。麻醉后两组均有血压下降、心率增快的变化,但术中均未出现严重血流动力学改变事件,且观察组各时点收缩

压均高于对照组同一时点(P 均 < 0.05),显示其收缩压更稳定;心率和 SpO_2 变化两组比较差异无统计学意义(P 均 > 0.05)。见表 3。

2.3 两组不良反应比较 两组术后均未见头痛、恶心、呕吐、尿潴留等并发症,术后出现认知功能障碍者对照组 3 例(10.0%),观察组 4 例(13.3%),差异无统计学意义($P > 0.05$)。观察组健侧运动阻滞时间短于对照组($P < 0.05$),说明术后非手术侧运动恢复观察组更快。见表 2。术后两组患者均康复出院。

表 1 两组患者一般资料比较

组别	例数	男/女 (例)	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	体重 (kg, $\bar{x} \pm s$)	手术时间 (min, $\bar{x} \pm s$)
观察组	30	15/15	84.17 \pm 3.29	60.47 \pm 9.31	55.97 \pm 7.13
对照组	30	13/17	84.23 \pm 4.17	58.57 \pm 8.71	56.63 \pm 6.62

表 2 两组患者患侧感觉阻滞时间、健侧运动阻滞时间、麻黄碱使用、术后认知功能障碍比较 ($n = 30$)

组别	患侧感觉 阻滞时间 (min, $\bar{x} \pm s$)	健侧运动 阻滞时间 (min, $\bar{x} \pm s$)	麻黄碱使用 [例(%)]	术后认知功能 障碍[例(%)]
观察组	92.50 \pm 7.40*	51.50 \pm 5.44*	5(16.7)	3(10.0)
对照组	83.17 \pm 6.76	62.50 \pm 3.88	10(33.3)	4(13.3)

注:与对照组比较, * $P < 0.05$ 。

表 3 两组患者各时间点血流动力学变化的比较 ($n = 30, \bar{x} \pm s$)

指标	组别	麻醉前	麻醉后					
			5 min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
收缩压 (mmHg)	观察组	133.17 \pm 13.63	123.20 \pm 9.17*	116.40 \pm 7.46*	112.30 \pm 6.99*	108.63 \pm 8.06*	119.13 \pm 4.10*	123.03 \pm 5.16*
	对照组	129.77 \pm 10.72	119.10 \pm 8.37	110.47 \pm 7.22	101.77 \pm 9.71	105.43 \pm 5.57	116.20 \pm 4.29	119.60 \pm 3.37
心率 (次/min)	观察组	73.07 \pm 7.77	77.50 \pm 6.25	79.40 \pm 6.11	83.33 \pm 3.65	83.20 \pm 4.20	79.90 \pm 3.93	78.23 \pm 2.91
	对照组	73.00 \pm 7.73	78.77 \pm 4.92	81.57 \pm 4.30	84.53 \pm 3.81	82.83 \pm 3.70	81.43 \pm 3.97	79.63 \pm 4.16
SpO_2 (%)	观察组	97.43 \pm 1.33	97.83 \pm 1.26	98.00 \pm 0.79	97.50 \pm 1.31	97.47 \pm 1.28	97.60 \pm 1.22	97.60 \pm 1.22
	对照组	97.60 \pm 1.22	97.57 \pm 1.04	97.60 \pm 1.25	97.73 \pm 1.20	97.67 \pm 1.24	97.87 \pm 1.04	97.83 \pm 1.05

注:与对照组同时段比较, * $P < 0.05$ 。

3 讨论

单侧腰麻硬膜外联合麻醉,具有腰麻硬膜外联合麻醉的如下优点:麻醉平面便于调节,神经阻滞完善,局麻药用量少,镇痛效果确切,减少术中镇痛不全,麻醉性镇痛药、镇静药的使用,减少了因镇痛不全产生的一系列生理改变等^[7-8];此外,单侧腰麻硬膜外联合麻醉,阻滞平面相对要窄,对生理功能干扰更小、安全范围广、以最小的药量达到最佳麻醉效果^[9],对于高龄患者的麻醉更为有利^[10]。傅海龙等^[11]报道椎管内麻醉用于 100 岁以上老年人股骨手术。如果单侧腰麻的麻醉平面控制在 T_{10} 以下,对患者生理干扰较小^[12-13],对手术侧神经阻滞完善,术中及术后均未出现严重心血管并发症。笔者通过严格控制腰麻注

药速度,采用 0.5% 重比重液,麻醉平面控制在 T_{10} 以下,避免了腰麻引起的血压剧烈波动。单侧腰麻组较常规腰麻组,仅手术侧麻醉阻滞平面到 T_{10} ,对侧阻滞平面要低,对血流动力学的影响更小^[14],使用麻黄碱有减少趋势,麻醉阻滞时间更长,所需麻醉药更少(指硬膜外追加麻醉药),又能完全满足手术需要,均说明该方法更适合高龄患者的单侧髋关节置换手术。联合应用硬膜外麻醉,能弥补腰麻时间受限的缺点,在术后还可应用硬膜外镇痛,非手术侧运动和感觉恢复较快,又能增加患者舒适感。笔者还发现单侧腰麻组血压下降到最低时间为 20 min,而普通腰麻组出现最低血压时间为 15 min,提示单侧腰麻对高龄患者血流动力学改变较缓和,对循环系统代偿能力差的高龄患者是有益的。同时麻醉前应开放静脉补充适

量的液体,适当扩张血容量,还要注意出现血压降低时及时处理。本组在麻醉前输入 300 ~ 500 ml 羟乙基淀粉氯化钠液^[15],对血压下降过快者静脉给予麻黄碱 5 ~ 10 mg,以维持血液动力学的基本平稳。

综上所述,只要掌握好适应证,麻醉中精心管理,单侧腰麻联合硬膜外麻醉用于高龄患者,是较普通腰麻联合硬膜外麻醉更为安全、可靠的麻醉方法。

参考文献

- [1] 陆惠元,于礼,朱懿峰,等.椎管内麻醉在高龄患者下腹部手术中的应用[J].中国临床研究,2011,24(4):300-302.
- [2] 庄新良,曾因明,陈伯奎.现代麻醉学[M].3版.北京:人民卫生出版社,2003:1444-1445
- [3] 彭明清,李敏,李远,等.单侧腰麻对老年髋关节置换手术应激反应影响的研究[J].重庆医学,2012,41(22):2258-2259.
- [4] 李世文,李清平.连续硬膜外阻滞联合小剂量布比卡因腰麻在老年人髋关节置换术中的应用[J].浙江创伤外科,2007,12(2):183.
- [5] 宋芬,顾小萍,马正良.腰-硬联合麻醉在老年患者腔内泌尿外科微创手术中的应用[J].临床麻醉学杂志,2010,26(3):227.
- [6] 管世淮.单侧腰-硬联合麻醉在高龄患者髋关节手术中的应用

[J].临床医学,2010,30(2):103

- [7] 李志明,吴丽红,张艳飞.轻比重布比卡因连续腰麻用于老年髋关节置换术的临床观察[J].中国临床研究,2011,24(5):404.
- [8] 杭燕南,庄新良.当代麻醉学[M].上海:上海科学技术出版社,2002:818-828.
- [9] 夏军.罗比卡因腰-硬联合麻醉在高龄患者下腹部及下肢手术中的应用[J].临床麻醉学杂志,2005,21(12):859.
- [10] 何珊,杨学权.轻比重布比卡因单侧腰麻在老年患者髋部手术中的应用[J].中国医药指南,2014,12(19):172-173.
- [11] 傅海龙,李永华,石学银,等.100岁以上老年人股骨手术行蛛网膜下腔阻滞体会[J].临床麻醉学杂志,2010,26(8):734-735.
- [12] 何二宁.椎管内麻醉在老年患者手术中应用的现状与新进展[J].中国医药指南,2011,9(8):47-48.
- [13] 魏小伍,梁亚霞,汤瑞昌.轻比重罗哌卡因单侧腰麻-硬膜外联合麻醉在高龄髋关节置换术中的应用[J].中华实用诊断与治疗杂志,2010,24(2):173-174.
- [14] 王玉秀,宗林,倪洋林,等.小剂量轻比重布比卡因单侧腰麻在老年患者髋关节手术中的应用[J].临床麻醉学杂志,2013,29(9):919-920.
- [15] 周子戎,汪春英.腰-硬联合麻醉在80岁以上高危老年病人骨科手术中的应用[J].临床麻醉学杂志,2008,24(1):40-41.

收稿日期:2014-11-09 修回日期:2014-12-08 编辑:于锡恩

(上接第 213 页)

成二次出血等。

综上所述,对重型颅脑损伤患者进行持续颅内压监测,可准确反映患者病情变化,进而为颅脑损伤患者的正确治疗及预后提供重要的参考依据。

参考文献

- [1] 费舟,章翔.现代颅脑损伤学[M].北京:人民军医出版社,2007:5-10.
- [2] 章翔,费舟,王占祥,等.重型颅脑损伤临床救治经验[J].中华神经外科疾病研究杂志,2003,2(3):203-207.
- [3] 周育瑾,吴江,甄云,等.院前院内急救模式对重型颅脑损伤救治水平的影响[J].南方医科大学学报,2009,29(2):341.
- [4] 王忠诚.神经外科学[M].2版.武汉:湖北科学技术出版社,2000:62.
- [5] 杨凤海,王运华,李忠民,等.持续监护颅内压与血氧饱和度对重型颅脑损伤的治疗及预后价值[J].山东医药,2004,44(15):48.
- [6] Bao YH,Liang YW,Gao GY,et al. Bilateral decompressive craniectomy for patients with malignant diffuse brain swelling after severe traumatic brain injury: a 37- case study[J]. J Neurotrauma,2010,27(2):341-347.
- [7] Chesnut RM. Care of central nervous system injuries[J]. Surg Clin

North Am,2007,87(1):119-156.

- [8] 中国医师协会神经外科医师分会、中国神经创伤专家委员会.中国颅脑创伤颅内压监测专家共识[J].中华神经外科杂志,2011,27(10):1073-1074.
- [9] 王银生,张中原,张久蛟,等.有创颅内压监测在重型颅脑创伤救治中的应用价值[J].中国微创外科杂志,2013,13(3):279.
- [10] 高亮,周良辅,黄峰平,等.脑室内颅内压持续监测和阶梯式治疗重型颅脑外伤[J].中华神经外科杂志,2007,23(7):507-509.
- [11] 麦荣康,江先福,林锦乐,等.颅内压监测对急性重型颅脑损伤治疗影响效果观察[J].现代诊断与治疗,2013,24(11):2530.
- [12] 李志强,戴新连,沈冬青,等.颅内压监测在142例颅脑损伤危重患者中的应用[J].山东大学学报(医学版),2013,51(2):75-78.
- [13] 陈国坚,朱道平,卢智,等.有创颅内压监护在重型脑损伤术后的应用[J].中国医药科学,2014,4(19):198-200.
- [14] 刘保华,熊方令,蔡旺,等.动态颅内压监测对重型颅脑损伤标准大骨瓣减压术后治疗的意义[J].临床神经外科杂志,2014,11(2):128-130.
- [15] 梁玉敏,高国一,江基尧.颅内压正常值和颅内高压的干预阈值[J].中华神经外科杂志,2012,28(2):149-150.

收稿日期:2014-09-17 修回日期:2014-11-14 编辑:王宇