等比重布比卡因 CSEA 在高龄患者髋关节置换术麻醉中的应用

李俊凯,刘 旭,朱云章 (沈阳市骨科医院麻醉科,辽宁 沈阳 110044)

[摘 要] **目的** 探讨等比重布比卡因腰-硬联合麻醉(CSEA)在高龄患者髋关节置换术中应用的可行性、安全性及有效性。**方法** 60 例髋关节置换术的高龄患者,年龄(88±7)岁,ASA Ⅰ~Ⅲ级,随机分为 2 组,每组 30 例,Ⅰ组为腰-硬联合麻醉组(CSEA),Ⅱ组为连续硬膜外麻醉组(EA)。Ⅰ组局麻药为 0.75% 布比卡因 1.33 mL(布比卡因 10 mg),Ⅱ组硬膜外试验用药为 1.5% 利多卡因 3 mL,维持药物为 0.5% 罗哌卡因。分别记录 2 组患者的麻醉起效时间、麻醉完善时间、麻醉并发症,记录麻醉前(T0)、麻醉后(T1)及用药后 5 min(T2)、15 min(T3)、30 min(T4)、60 min(T5)的 MAP、HR、SpO_2 和 RR。**结果** Ⅰ组麻醉显效时间为(44.0±10.3) s,Ⅱ组为(360.0±60.4) s,2 组比较 $P<0.05$,差异具有统计学意义。Ⅰ组病例术中生命体征平稳,虽个别病例出现血压降低,但均小于基础值 20%。Ⅱ组 3 例麻醉平面超过 T_{10},血压下降大于基础值 30%,需用麻黄碱纠正。术后随访 72 h,2 组均无麻醉并发症。**结论** 等比重布比卡因 CSEA 在高龄患者髋关节置换术中效果确切,是一种安全、简便、有效的麻醉方法。

[关键词] 等比重布比卡因;腰-硬联合麻醉;高龄患者;髋关节置换术
[中图分类号] R614.4 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2013)02-0142-03

Isobaric bupivacaine CSEA in senile patients with hip joint replacement surgery anesthesia advantages

LI Jun-kai, LIU Xu, ZHU Yun-zhang (Anesthesia Department, Shenyang Orthopaedic Hospital, Shenyang Liaoning 110044, China)

Abstract: Objective To investigate the feasibility, safety and effectiveness of isobaric bupivacaine in combined spinal-epidural anesthesia (CSEA) for senile patients undergoing hip replacement surgery. **Methods** 60 cases of senile patients aged (88±7) years with hip replacement were randomly divided into two groups (30 cases each group), group Ⅰ were conducted combined spinal-epidural anesthesia (CSEA) and group Ⅱ were conducted continuous epidural anesthesia (EA). Local anesthetics of group Ⅰ was 0.75% bupivacaine 1.33 mL (bupivacaine 10 mg); epidural test medication of group Ⅱ was 1.5% lidocaine 3 mL, and maintenance medication was 0.5% ropivacaine. Respectively record the anesthetic onset time, anesthesia time, the anesthetic complications, and the MAP, HR, SpO_2 and RR before anesthesia (T0), after anesthesia (T1) and after the anesthesia of 5 min (T2), 15 min (T3), 30 min (T4), 60 min (T5). **Results** The anesthetic onset time of group Ⅰ was (44±10.3) s, and group Ⅱ was (360±60.4) s, the difference was of statistical significance ($P<0.05$). The patients of group Ⅰ were in stable vital signs during the surgery, although blood-pressure reduction appeared in a few patients, they were all less than 20% of the base value. Level of anesthesia wider than T_{10} occurred in 3 cases of patientsin group Ⅱ, and the blood-pressure decreased more than 30% of the base value which requires ephedrine correction. In the follow-up of 72 hours, there was no anesthetic complications. **Conclusion** Isobaric bupivacaine CSEA has an exact effect for aged patients in hip joint replacement, and it is a safe, simple, effective anesthesia method.

Keywords: isobaric bupivacaine; combined spinal-epidural anesthesia; senile patients; hip joint replacement

临床上将 80 岁以上的病人称为高龄患者,这类患者常合并多种疾病,许多重要器官功能都有所减退,无形中增加了麻醉和手术的风险[1]。此类患者手术以往多采用连续硬膜外麻醉和全麻,但由于术中循环系统不是很稳定,因此目前此类患者手术多采用腰-硬联合麻醉(combined spinal-epidural anesthesia, CSEA),由于它结合了硬膜外麻醉和腰麻的优点,在临床麻醉中的应用日益广泛。我院将等比重布比卡因腰-硬联合麻醉应用于高龄患者髋关节置换术,探讨 CSEA 应用于高龄患者的可行性、安全性及有效性,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取高龄患者髋关节置换术 60 例,其中男 21 例,女 39 例,年龄(88±7)岁,ASA Ⅰ~Ⅲ级。术前合并高血压 51 例,冠心病 23 例,陈旧心梗 6 例、房颤 5 例、支气管哮喘 1 例,COPD、慢支 8 例,糖尿病 17 例,肾功能异常 7 例,肝功能异常 12 例,帕金森病 1 例,ECG 报告异常改变者 42 例(包括房早、室早、ST-T 段改变、心肌缺血、心肌劳损、房室束支传导阻滞、QT 间期延长)。均无椎管麻醉禁忌证。将 60 例髋关节置换术高龄患者随机分为 2 组,每组 30 例,Ⅰ组为腰-硬联合麻醉组(CSEA),Ⅱ组为连续硬膜外麻醉组(EA),2 组患者身高、年龄、体重等比较均无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 麻醉方法

所有患者术前肌注阿托品 0.5 mg,进入手术室后鼻导管吸

DOI:10.11659/jjssx.1672-5042.201302007
[收稿日期] 2012-12-15 [修回日期] 2012-12-28

氧,流量 2 ~ 4 L/min,麻醉前缓慢静脉滴注林格注射液 8 ~ 10 mL/kg。术中以 8 ~ 10 mL · kg^{-1} · h^{-1}速度输入林格与明胶(晶胶比 1∶1)。Ⅰ组使用腰 - 硬联合麻醉包(18 G 硬膜外穿刺针,25 G 笔尖式腰麻针),患者取健侧卧位,由专人保护患肢轴位翻身,健肢屈膝,保证病人舒适。于 L_2 ~ L_3 或 L_3 ~ L_4 先行硬膜外穿刺,然后经硬膜外穿刺针置腰麻针,药物为 0.75% 布比卡因 1.33 mL(10 mg),见脑脊液流出后,用脑脊液等倍数稀释共为 2.66 mL,穿刺针斜面偏向患侧,以 0.05 mL/s 的速度缓慢注入(约 60 s),退出腰麻针向头端置入硬膜外导管 4 cm,粘贴固定,完成 CSEA 麻醉。若麻醉平面不够或术中腰麻作用减弱时,由硬膜外导管注入少量 1.5% 利多卡因至麻醉确切。Ⅱ组常规单纯硬膜外穿刺操作,成功后先给予 1.5% 利多卡因 3 mL 试验量,无脊麻现象陆续分次小量给予 0.5% 罗哌卡因维持麻醉。2 组均力求控制麻醉平面不超过 T_{10}。如平面过高,血压低于基础值 30%,为低血压,应用麻黄碱纠正。

分别记录 2 组病人的麻醉显效时间、麻醉完善时间、麻醉并发症,记录麻醉前(T0)、椎管麻醉后(T1)及用药后 5 min(T2)、15min(T3)、30 min(T4)、60 min(T5)的 MAP、HR、RR 和 SpO_2。

2 结果

2 组患者麻醉期间各时间点 HR、SpO_2、RR 变化无明显差异($P > 0.05$)。Ⅰ组麻醉显效所需时间为(44.0 ± 10.3) s,Ⅱ组为(360.0 ± 60.4) s,Ⅰ组麻醉完善时间为 (8.5 ± 3.2) min,Ⅱ组为(20.5 ± 6.52) min,Ⅰ组明显快于Ⅱ组,2 组比较 $P < 0.05$,差异具有统计学意义。Ⅱ组有 3 例由于麻醉平面高于 T_{10},MAP 下降大于 30%,用麻黄碱纠正后好转,Ⅰ组则无此情况,2 组比较,$P < 0.05$,差异显著。术中生命体征方面,Ⅰ组 T0 ~ T5 无明显波动,Ⅱ组 T3 ~ T5 时 MAP 低于 T0 时($P < 0.05$),与Ⅰ组比较 $P < 0.05$(见表 1)。术后随访 72 h,2 组均无麻醉并发症。

表 1 Ⅰ、Ⅱ组患者术中各时间点生命体征指标比较($n = 30$, $\bar{x} \pm s$)

指标	组别	T0	T1	T2	T3	T4	T5
MAP	Ⅰ组	107 ± 7	102 ± 6	100 ± 7	99 ± 9	102 ± 9	103 ± 10
	Ⅱ组	108 ± 8	105 ± 10	103 ± 9	91 ± 9 *	88 ± 9 *	89 ± 7 *
HR	Ⅰ组	75 ± 11	76 ± 9	78 ± 11	73 ± 13	75 ± 10	76 ± 8
	Ⅱ组	76 ± 10	78 ± 10	74 ± 13	73 ± 11	70 ± 10	73 ± 9
RR	Ⅰ组	16 ± 2	17 ± 2	16 ± 1	18 ± 2	16 ± 2	16 ± 1
	Ⅱ组	17 ± 1	17 ± 2	15 ± 2	16 ± 1	15 ± 2	16 ± 1
SpO_2	Ⅰ组	95 ± 2	95 ± 2	97 ± 2	98 ± 1	97 ± 1	96 ± 1
	Ⅱ组	94 ± 2	95 ± 2	97 ± 2	97 ± 2	96 ± 2	98 ± 1

*:与Ⅱ组 T0 和Ⅰ组同时间点比较,$P < 0.05$

3 讨论

高龄患者常合并有高血压、糖尿病、多器官功能不全和各种心肺疾病,代偿能力差,麻醉和手术风险较大,因而需选择对生理干扰小、效果确切、安全有效的麻醉方法。椎管内阻滞是髋关节置换术常用的麻醉方法,但单纯硬膜外阻滞(EA)用药量较大,由于多种因素影响难以控制高龄患者麻醉平面,易致麻醉平面过广,甚至发生全脊髓麻醉、局部麻醉药物中毒等危险[2]。同时由于高龄患者听力下降及不同程度的老年痴呆症,对麻醉平面感觉叙述不清,易造成麻醉诱导时间过长,难掌握合适的麻醉药物剂量[3]。腰-硬联合麻醉(CSEA)结合了硬膜外麻醉和腰麻的优点,既具有腰麻的可靠性,又具有硬膜外麻醉的灵活性,还可以通过硬膜外导管调节麻醉平面,延长麻醉时间[4]。Naesh 等[5]研究发现采用 0.5% 布比卡因脊麻,有操作简便、起效迅速、麻醉效果确切及维持时间长等特点。

但 CSEA 这种麻醉方法也存在固有的问题,既需保证足够的麻醉又要避免由于局麻药在蛛网膜下腔过度扩散导致平面过广所带来的不良反应[6]。本研究采用小剂量等比重布比卡因 10 mg 实施 CSEA,用脑脊液稀释后浓度为 0.375%,充分发挥了 CSEA 麻醉药用量小、作用发挥快、平面固定、效果确切 、对循环及呼吸影响小等优势[7]。Ⅰ组患者采用健侧卧位,穿刺针斜面偏向患侧,以 0.05 mL/s 的速度缓慢推药,使等比重药液能先停留在患侧,患侧先被阻滞[8],麻醉平面稳定。同时麻醉体位与手术体位保持一致,可避免翻身搬动造成患者的血流动力学波动[9]。本研究证实等比重麻醉药物更多作用于朝上的患肢,健侧麻醉较弱,且消失较快。相对于单纯连硬麻醉的双下肢麻醉减少了大范围的交感神经阻滞引起的的血管扩张,缩小了阻滞范围,减少了血流动力学波动,低血压及其他的并发症的发生率低[10],从而维护了高龄患者术中循环的稳定。因此在高龄患者髋关节置换术中采用等比重布比卡因 CSEA 能取得满意的麻醉效果,是一种安全、简便、有效的方法。

[参考文献]

[1] 张维娥,邵雪梅. 腰-硬联合麻醉在高龄患者半髋关节置换术中的应用[J]. 临床麻醉学杂志,2011,27(2):203.

[2] 孙增勤. 实用临床麻醉技术[M]. 第 4 版. 北京:人民军医出版社,2009:223 - 226.

[3] 李金彪. 腰 - 硬联合麻醉在超高龄患者髋关节置换术中的应用[J] 临床麻醉学杂志,2006,22(9):716.

[4] Bastian D, Tamburstuen MV, Lyngstadaas SP, et al. LBP and sCD14 patterns in total hip replacement surgery performed during combined spinal/epidural anaesthesia[J]. Scand J Clin Lab Invest, 2011, 71(6): 486 - 491.

[5] Naesh O, Hindberg I, Christiansen C. Subarachnoid bupivacaine increases human cerebrospinal fluid concentration of serotonin [J]. Reg Anesth, 1996, 21(5): 446 - 450.

[6] Hocking G, Wildsmith JA. Intrathecal Drug Spread[J]. Br J Anaesth, 2004, 93(4): 568 - 578.

[7] 庄心良,曾因明,陈伯銮. 现代麻醉学[M]. 第 3 版. 北京:人民卫生出版社,2003:1453 - 1454.

[8] 严映霞,伍智慧,牟 镇. 不同比重的布比卡因腰硬联合麻醉在剖宫产手术中的应用[J]. 局解手术学杂志,2012:21(3) :296 - 298.

[9] 何 伟,原庆会. 轻比重布比卡因腰麻硬膜外联合麻醉在侧卧位下肢手术的应用[J]. 临床麻醉学杂志,2002,18(3):154 - 155.

[10] Karpel E, Marszolek P, Pawlak B, et al. Effectiveness and safety of unilateral spinal anaesthesia[J]. Anestezjol Intens Ter, 2009, 41(1): 33 - 36.

(编辑:魏 源)

· 个案与短篇 ·

凹形体位垫在婴儿侧卧位手术中的应用

朱娅男,曾 俊 (第三军医大学西南医院手术麻醉科,重庆 400038)

[关键词] 凹形体位垫;侧卧位手术;压疮
[中图分类号] R612 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2013)02-0144-01

婴儿皮肤娇嫩,体型小,体位安置不同于成年患者,如何在手术中既能满足手术的需要又能更好的预防压疮的发生成为手术室人员不断研究的问题[1]。我院手术室人员在护理工作中发现,在婴儿侧卧手术体位的安置过程中,利用凹形的硅胶体位垫代替传统的腋垫能更加有效地防止压疮的产生,现将具体的材料及侧卧位安置方法介绍如下。

1 材料与方法

1.1 材料

凹形硅胶体位长垫 1 个,其形状及大小如图 1,体位胶布 2 条,硅胶头圈 1 个,圆形长垫 1 个。

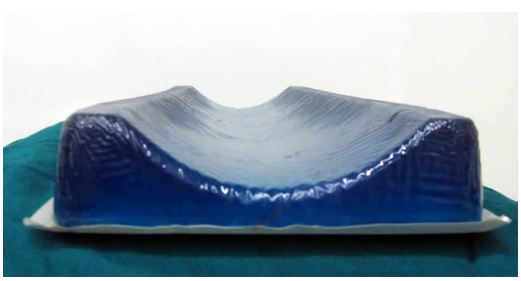


图 1 凹形硅胶体位垫

1.2 方法

患儿麻醉后,将患儿患侧向上侧卧,一人轻轻抱起患儿,另一人将凹形体位垫纵向置于患儿身下,前端平齐患儿腋窝下 2 ~ 3 cm处,让患儿腋以下的部位全部位于凹形体位垫上,圆形长垫置于患儿胸前,将患侧的上肢及下肢呈功能位置于其上,再将头圈垫于患儿头部,注意使患儿头颈与躯干保持在同一轴上,保持气管水平位[2-3],最后用 2 条体位胶布分别对患儿的上肢和下肢进行适当的约束,保持体位的固定。

2 应用体会

凹形体位垫在婴儿侧卧位手术中的应用取得了较好效果,主要有以下两个方面:①婴儿皮肤娇嫩,相比于传统的仅在胸部垫体位垫的方法,凹形体位垫加大了患儿皮肤与体位物品的接触面积,减轻了局部压力,使用硅胶材质增加了体位垫的柔软性,使体位更加舒适,能够更加有效地防止压疮的产生;②凹形体位垫两侧的凸起对婴儿体位的固定也起到了很好的作用,不必在体侧填塞沙袋,可以简化体位垫的使用。

[参考文献]

[1] 周 妮,曾 俊. 婴幼儿侧卧位体位垫的设计与应用[J]. 护理学杂志,2009,24(10):96.

[2] 华子仪,郁志伟,过静娟. 体位改变对喘息婴幼儿潮气呼吸肺功能的影响[J]. 临床肺科杂志,2009,12(12):14.

[3] 夏于欣. 婴幼儿侧卧位垫在术中的摆放及运用[J]. 中国误诊学杂志,2012,12(4):866.

(编辑:杨 颖)

DOI:10.11659/jjssx.1672-5042.201302008
[收稿日期] 2012-11-17 [修回日期] 2012-12-18