

蛛网膜下腔阻滞麻醉在老年患者腔内泌尿外科微创手术中的应用

胡跃世*,李鹏,曹志华,刘磊,王阳(南阳市中心医院泌尿外科,河南南阳 473000)

中图分类号 R614 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)17-2379-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.17.25

摘要 目的:探讨蛛网膜下腔阻滞麻醉在老年患者腔内泌尿外科微创手术中的应用效果。方法:198例老年腔内泌尿外科微创手术患者按照随机数字表法分为观察组(100例)和对照组(98例)。观察组患者采用蛛网膜下腔阻滞麻醉;对照组患者采用硬膜外麻醉。比较两组患者的麻醉起效时间、麻醉用药量、手术时间、阻滞完全时间、麻醉效果满意度及不良反应发生情况。结果:观察组患者的麻醉起效时间为 (1.5 ± 0.6) min、阻滞完全时间为 (7.9 ± 3.9) min,均明显短于对照组[分别为 (4.5 ± 1.2) 、 (17.5 ± 4.3) min],差异均有统计学意义($P < 0.05$);观察组患者的麻醉用药量为 (20.2 ± 4.8) mg,明显低于对照组的 (103.4 ± 20.1) mg,差异有统计学意义($P < 0.05$);观察组患者对麻醉效果的满意率为95.0%,明显高于对照组(69.4%),差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组患者手术时间和不良反应发生率与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论:蛛网膜下腔阻滞麻醉的用药量少、起效快、麻醉效果显著,适用于老年患者腔内泌尿外科微创手术。

关键词 蛛网膜下腔阻滞麻醉;硬膜外麻醉;腔内泌尿外科微创手术;老年

Application of Subarachnoid Block Anesthesia in Endoulogy Minimally Invasive Surgery of Elderly Patients

HU Yueshi, LI Peng, CAO Zhihua, LIU Lei, WANG Yang (Dept. of Urinary Surgery, Nanyang Central Hospital, Henan Nanyang 473000, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To explore the effect of subarachnoid block anesthesia in endoulogy minimally invasive surgery of elderly patients. **METHODS:** 198 elderly patients underwent endoulogy minimally invasive surgery were randomly divided into observation group (100 cases) and control group (98 cases). Observation group received subarachnoid block anesthesia, and control group received epidural anesthesia. The anesthesia onset time, anesthesia dose, surgery time, complete block time, satisfaction degree of anesthesia effect, the occurrence of ADR were compared between 2 groups. **RESULTS:** Anesthesia onset time and complete block time of observation group were (1.5 ± 0.6) min and (7.9 ± 3.9) min, which were significantly shorter than those of control group (4.5 ± 1.2) and (17.5 ± 4.3) min, with statistical significance ($P < 0.05$). The anesthesia dose of observation group was (20.2 ± 4.8) mg, which was significantly lower than that of control group [(103.4 ± 20.1) mg], with statistical significance ($P < 0.05$); the satisfaction degree of anesthesia effect was 95.0% in observation group, which was significantly higher than that of control group (69.4%), with statistical significance ($P < 0.05$); there was no statistical significance in surgery time and the incidence of ADR between observation group and control group ($P > 0.05$). **CONCLUSIONS:** Subarachnoid block anesthesia consumes small dose, acts rapidly and shows significant anesthesia effect, it is used for endoulogy minimally invasive surgery of elderly patients.

KEYWORDS Subarachnoid block anesthesia; Epidural anesthesia; Endoulogy minimally invasive surgery; Elderly

微创外科手术由于具有副作用小、恢复快的优点,近年来得到迅速发展,尤其是在泌尿外科中^[1]。但是,由于手术患者通常具有年龄大、心血管功能差、合并症多、恢复能力弱等特点,所以麻醉方式的选择对手术是否取得成功至关重要。蛛网膜下腔阻滞麻醉是将麻醉药注射至患者的蛛网膜下腔,主要对人的脊神经根部发生作用,使其作用的部位失去知觉,达到麻醉的目的^[2-3]。人体因神经粗细的不同,对麻醉药物产生阻滞的程度也不同^[4]。比较粗壮的神经对麻醉药物产生阻滞的时间较晚^[5],如运动神经;比较精细的神经对麻醉药物产生阻滞的时间较早,如感觉神经^[6];而交感神经由于属于最细的神经,其对麻醉药物产生阻滞的时间也就最快。因此,应选择合适的部位对患者进行麻醉,降低其疼痛感,才能确保手术的顺利完成^[7]。本研究对老年腔内泌尿外科微创手术患者采用蛛网膜下腔阻滞麻醉,效果显著,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 纳入、排除与脱落标准

* 主治医师,硕士。研究方向:微创泌尿外科。电话:0377-63200099。E-mail:Huyueshi1@126.com

纳入标准:(1)需行腔内泌尿外科微创手术的患者;(2)年龄 > 60 岁;(3)脊柱情况正常;(4)美国麻醉医师协会(ASA)分级Ⅱ~Ⅲ级^[8];(5)签署麻醉知情同意书。

排除标准:(1)具有严重心、肺等器官疾病及系统疾病的患者;(2)对麻醉药过敏的患者;(3)不符合纳入标准的患者。

脱落标准:(1)不同意签署麻醉知情同意书者;(2)治疗过程中凝血功能异常者;(3)治疗依从性差者。

1.2 研究对象

选择2012年6月—2015年6月我院泌尿外科收治的205例老年患者作为研究对象,其中男性118例,女性87例;平均年龄 (68.6 ± 5.3) 岁;病症:输尿管结石92例,膀胱肿瘤57例,肾结石34例,肾积水、输尿管梗阻22例;合并症:糖尿病69例,高血压84例,冠心病35例。治疗过程中脱落7例患者,共纳入研究198例,按照随机数字表法分为观察组(100例)和对照组(98例)。两组患者的年龄、体质量、性别比、疾病构成、合并症等一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性,详见表1。本研究方案经医院医学伦理会审核批准,患者或其家属均知情同意并签署知情同意书。

表1 两组患者一般资料比较

Tab 1 Comparison of general information of patients between 2 groups

组别	n	年龄($\bar{x}\pm s$),岁	体质量($\bar{x}\pm s$),kg	性别(男/女),例	病症构成,例				合并症,例		
					输尿管结石	膀胱肿瘤	肾结石	肾积水、输尿管梗阻	糖尿病	高血压	冠心病
观察组	100	68.7 \pm 4.6	51.8 \pm 9.6	59/41	45	27	17	11	35	42	18
对照组	98	68.3 \pm 4.8	52.3 \pm 9.2	56/42	44	28	16	10	33	40	17

1.3 麻醉方法

两组患者均在麻醉前30 min肌内注射注射用苯巴比妥钠(上海新亚药业有限公司,批准文号:国药准字H31020501,规格:0.1 g)0.1 g;进入手术室后,监测患者的心率、血氧饱和度、心电图、血压等,以2~3 L/min的速率吸入氧气,以15 ml/(kg·h)的速率进行平衡液的补充。对照组患者采用硬膜外麻醉:麻醉开始时对患者静脉推注盐酸利多卡因注射液(山西晋新双鹤药业有限责任公司,批准文号:国药准字H11022295,规格:5 ml:0.1 g)4 ml,5 min后根据患者反应,静脉推注盐酸罗哌卡因注射液(齐鲁制药有限公司,批准文号:国药准字H20052716,规格:10 ml:75 mg)6~10 ml,调整阻滞平面于T₁₀(脐平面)以下。观察组患者采用蛛网膜下腔阻滞麻醉在腰椎L₂₋₃椎间隙的硬膜外进行穿刺,穿刺针插入到蛛网膜下腔,穿刺成功后拔出针芯,待脑脊液回流顺畅后,静脉推注盐酸罗哌卡因注射液10~15 ml,向头侧置入3 cm的硬膜外导管,待平卧患者后将阻滞平面调整至T₁₀以下。手术中若患者血压较低,则静脉推注麻黄碱进行治疗;若患者心率低于55次/min,则静脉推注阿托品进行治疗。

1.4 观察指标

对两组患者的麻醉起效时间、麻醉用量、手术时间、阻滞完全时间及患者对麻醉效果的自觉满意度进行比较分析,并记录不良反应发生情况。

1.5 统计学方法

采用SPSS 18.0软件对所得数据进行统计分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料以率表示,采用 χ^2 检验;等级资料采用秩和检验(Wilcoxon两样本比较法)。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者麻醉效果比较

两组患者的手术时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组患者的麻醉用量明显少于对照组,麻醉起效时间和阻滞完全时间明显短于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。两组患者麻醉效果比较见表2。

表2 两组患者麻醉效果比较($\bar{x}\pm s$)Tab 2 Comparison of anesthesia effects between 2 groups ($\bar{x}\pm s$)

组别	n	麻醉起效时间,min	麻醉用量,mg	手术时间,min	阻滞完全时间,min
观察组	100	1.5 \pm 0.6	20.2 \pm 4.8	75.2 \pm 34.8	7.9 \pm 3.9
对照组	98	4.5 \pm 1.2	103.4 \pm 20.1	76.2 \pm 32.1	17.5 \pm 4.3
t		22.315 9	40.240 7	0.210 1	16.461 4
P		<0.001	<0.001	0.833 8	<0.001

2.2 两组患者对麻醉效果满意度的比较

观察组患者对麻醉效果的满意率明显优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组患者对麻醉效果满意度的比较见表3。

2.3 两组患者不良反应比较

所有患者的血氧饱和度均保持在96%以上。观察组出现

1例心率偏低的患者,经阿托品治疗后症状得到缓解;对照组出现2例出血较多的患者,采用输血治疗。两组患者不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。两组患者不良反应比较见表4。

表3 两组患者对麻醉效果满意度的比较[例(%)]

Tab 3 Comparison of satisfaction degree of anesthesia effect between 2 groups[case(%)]

组别	n	很满意	满意	较满意	不满意	总满意度
观察组	100	88(88.0)	7(7.0)	5(5.0)	0(0)	95(95.0)
对照组	98	59(60.2)	9(9.2)	28(28.6)	2(2.0)	71(69.4)
u						4.913 5
P						<0.001

表4 两组患者不良反应比较[例(%)]

Tab 4 Comparison of ADR between 2 groups[case(%)]

组别	n	心率偏低	出血较多	呕吐、恶心	头痛	总不良反应
观察组	100	1(1.0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(1.0)
对照组	98	0(0)	2(2.0)	0(0)	0(0)	2(2.0)
χ^2						0.359 3
P						0.548 9

3 讨论

随着泌尿外科学的快速发展,手术方式由开放性手术向微创术方向发展,麻醉方式也发生了很大的变化^[9]。如何缩短患者的手术时间、减小其痛苦程度,选择安全性更高的麻醉方式是医护人员面临的挑战^[10]。泌尿系统的手术时间不长,患者在手术过程需要保持清醒,输尿管、肾、膀胱等泌尿系统受胸、骶、脊神经支配,麻醉范围广^[11],在麻醉效果上不仅要求镇痛效果好,还需要阻滞完全、麻醉起效快、牵拉反应小和肌肉松弛度好等更高的要求^[12]。

腔内泌尿外科微创手术是经尿道对前列腺、膀胱以及尿道疾病进行治疗和诊断的新型医疗技术^[12]。该手术使用硬膜外麻醉的效果较差、麻醉起效时间较长^[13]、平面不易控制和需要反复给药,患者容易出现局麻药毒性反应^[14];平面过高容易造成患者呼吸抑制;骶尾神经阻滞不全则使患者在放置输尿管导管时因疼痛不适出现烦躁不安^[15],影响手术进程,需用镇静、镇痛等强化药物,必要时需采用全身麻醉^[16],但患者伴有脑血管疾病较多,辅助药物的使用加大了其出现呼吸抑制、低血压等不良反应的风险^[17]。在本研究中,经硬膜外麻醉的患者对麻醉的满意率仅为69.4%,与临床实际相似。所以,手术急需一种快速、有效、安全的麻醉方式。

蛛网膜下腔阻滞麻醉俗称“腰麻”“脊麻”,是在腰椎L₂₋₃或L₃₋₄椎间隙穿刺,经棘上韧带、棘间韧带、黄韧带进入硬膜外腔,让麻醉药穿破蛛网膜进入到蛛网膜下腔的麻醉方式^[18],适合下腹部、下肢以及会阴部手术^[19]。麻醉药注入到蛛网膜下腔后,数分钟内已固定于神经组织中,产生的麻醉范围不再变化,所以在药物起效时间内应尽快将阻滞平面控制在手术需要的范围内。蛛网膜下腔阻滞麻醉具有效果显著、起效迅速、麻醉药物用量少、手术时间不受影响和肌肉充分松弛等优点,

是进行腔内泌尿外科微创手术麻醉的最佳选择^[20]。在本研究中,经蛛网膜下腔阻滞麻醉患者的麻醉起效时间 $[(1.5 \pm 0.6) \text{ min}]$ 明显短于经硬膜外麻醉的患者 $[(4.5 \pm 1.2) \text{ min}]$,其麻醉用药量 $[(20.2 \pm 4.8) \text{ mg}]$ 明显低于经硬膜外麻醉的患者 $[(103.4 \pm 20.1) \text{ mg}]$,其阻滞完全时间 $[(7.9 \pm 3.9) \text{ min}]$ 明显短于经硬膜外麻醉的患者 $[(17.5 \pm 4.3) \text{ min}]$ 。

但是,老年患者进行微创手术时采用蛛网膜下腔阻滞麻醉容易产生呼吸抑制、低血压等不良反应。有研究表明,这与患者神经系统调节能力的下降相关^[21];也有研究认为,腰、骶部脑脊液的多少对蛛网膜下腔麻醉阻滞平面向头侧的扩散有较大影响^[22],提示局部麻醉药物的用量、脑脊液容量以及向头侧的扩散程度对患者的血液动力学稳定有较大影响。近年来,随着蛛网膜下腔阻滞麻醉技术的迅速发展,不良反应的发生率明显降低。在本研究中,经蛛网膜下腔阻滞麻醉的患者仅有1例出现心率偏低的不良反应,经阿托品治疗后得到缓解。有研究表明,术前若无严重的心肺疾病,采用蛛网膜下腔阻滞麻醉对合并有多种疾病的患者,在进行下肢以及腹部手术时效果显著、安全可行;且对合并有冠心病、高血压患者的心血管具有保护作用^[23]。进行蛛网膜下腔阻滞麻醉的患者在术中能保持清醒状态,这对及时发现早期的并发症并进行处理具有重要的意义。此外,蛛网膜下腔阻滞麻醉为高麻醉平面及缩短手术时间提供了重要条件,可减少腔内出血、膀胱痉挛等不良反应,患者满意度高。在本研究中,经蛛网膜下腔阻滞麻醉的患者对麻醉效果的满意度为95.0%,明显高于经硬膜外麻醉的患者(69.4%)。另外,蛛网膜下腔阻滞麻醉通过血管活性药物、供氧等的合理使用,对患者的呼吸功能影响较弱,使患者血液动力学保持基本平稳^[24]。从本研究可以看出,患者未出现呼吸系统方面的并发症。由于在手术过程中对患者的血压与心率进行了严密监测,因而可对患者出现的不良反应及时作出调整。在本研究中,对心率过慢的患者静脉推注阿托品,对血压降低的患者静脉推注麻黄碱,使这两项不良反应均得到有效控制。有研究指出,使用蛛网膜下腔阻滞麻醉能明显降低椎管内麻醉患者出现头痛的几率^[25]。在本研究中,无一例患者出现头痛等不良反应。

在进行蛛网膜下腔阻滞麻醉时,有时刺针已穿入蛛网膜下腔但无脑脊液流出,或流得很慢,是由于针孔贴在马尾或其他组织上。这时,可将针头转动,脑脊液即可流畅。在进行穿刺时不能用力过猛,以防刺破椎管内静脉丛而引起出血;刺到椎管对侧的骨膜时感到很硬,针不能前进,无脑脊液流出,表明穿刺过深。穿刺困难者可改换椎体间隙,或调整体位来达到所需的平面。一般于注药后数分钟内平面即已“固定”^[26]。

综上所述,蛛网膜下腔阻滞麻醉用药量少、起效快、麻醉效果显著。但是,由于本研究纳入观察的样本量较小,此结论还有待大样本、多中心研究进一步证实。

参考文献

[1] 王佳,徐涛,李世忠.罗哌卡因腰麻用于中老年患者膝关节置换术的半数有效量[J].实用医学杂志,2012,28(4):645.
[2] 贺亮,徐军美.推注速度对罗哌卡因复合舒芬太尼蛛网膜下腔麻醉效果的影响[J].临床麻醉学杂志,2012,28(5):439.
[3] 杨永刚,严海,倪文宗,等.老年患者单侧下肢手术罗哌卡

因蛛网膜下腔阻滞麻醉剂量的选择[J].上海医学,2012,35(10):851.

[4] 顾丽莉,陆丽娟,张中军,等.蛛网膜下腔阻滞用于超高龄患者髋部手术的临床观察[J].临床麻醉学杂志,2014,30(11):1107.
[5] 黄金平,李玉明,王益顺,等.比重布比卡因单侧蛛网膜下腔阻滞麻醉在下肢单侧手术中的应用[J].实用医学杂志,2010,26(8):1421.
[6] 杨滨,马明华,符明岩,等.脉搏灌注变异指数对蛛网膜下腔阻滞时输液量的指导作用[J].哈尔滨医科大学学报,2014,48(6):519.
[7] 张继晨,孟瑞霞,杜增利.右美托咪定对老年患者下肢手术中止血带所致氧化应激及炎症反应的影响[J].华中科技大学学报:医学版,2015,44(3):310.
[8] 宋吉贵,刘昌伟,张继红,等.不同局麻药蛛网膜下腔阻滞麻醉在PPH手术中的应用[J].广东医学,2015,36(13):2098.
[9] 舒理鸿,张飒飒,张飞兰,等.全身麻醉患者下呼吸道感染的临床研究[J].中华医院感染学杂志,2015,25(22):5200.
[10] 陈祯,邵欣欣,舒海华,等.不同浓度左布比卡因硬膜外麻醉复合全麻对结肠手术的影响[J].实用医学杂志,2015,31(20):3419.
[11] 刘华平,朱文宁.腰-硬联合麻醉在老年并发心血管病患者髋关节置换术的应用[J].江苏医药,2015,41(21):2622.
[12] 王维思,王群,沈明坤,等.老年妇女卧位或坐位腰-硬联合麻醉下行阴式手术的比较[J].江苏医药,2015,41(20):2459.
[13] 乔建军,张志芳,朱海琴,等.腰-硬联合与单纯硬膜外阻滞麻醉在分娩镇痛中的比较[J].中国妇幼保健,2015,30(30):5281.
[14] 陈卓,夏建国.蛛网膜下腔及硬膜外腔分别注入生理盐水对预防剖宫产腰-硬联合麻醉硬脊膜穿破后头痛的临床观察[J].实用医学杂志,2015,31(21):3631.
[15] 陈晓梅,任馥,陈燕.麻醉患者肺部感染的临床特征及相关因素分析[J].中华医院感染学杂志,2014,24(24):6193.
[16] 徐鹏,沈杰,张富军.麻醉深度监测对手术患者临床预后的影响[J].上海医学,2014,37(10):890.
[17] 王洪涛,袁林辉,曹建,等.不同麻醉药物在老年颅脑损伤患者中的应用价值[J].中国老年学杂志,2014,34(23):6666.
[18] 李熊刚.硬膜外麻醉空气压迫脊髓致死亡1例[J].重庆医学,2015,44(2):285.
[19] 彭志勇,王仁儒,黄小琼,等.轻比重布比卡因用于老年患者蛛网膜下腔阻滞的最低有效剂量[J].中国现代医学杂志,2013,23(9):89.
[20] 倪文文,李泉,李金宝.针内针穿刺法在蛛网膜下腔阻滞联合硬脊膜外腔阻滞麻醉中的应用[J].上海医学,2013,36(6):565.
[21] 李如霞,徐晓俊,柯善高,等.分娩镇痛中蛛网膜下腔阻滞

替诺福韦联合干扰素 α 1b治疗慢性乙型肝炎的临床观察

李献平*, 赵鸿霞, 张勤俭, 李丽芳, 宁振海(邯郸市传染病医院, 河北 邯郸 056001)

中图分类号 R512.6+2 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)17-2382-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.17.26

摘要 目的:观察替诺福韦联合干扰素 α 1b治疗慢性乙型肝炎(以下简称“乙肝”)的临床疗效与安全性。方法:96例慢性乙肝患者依据随机数字表法分为对照组、A观察组与B观察组,各32例。对照组患者给予恩替卡韦口服,每次0.5 mg, qd; A观察组患者给予替诺福韦口服,每次1片, qd; B观察组患者在A观察组基础上肌内注射干扰素 α 1b,每次50 μ g,每周3次。3组疗程均为48周。比较3组患者的临床疗效、治疗前后血清肝功能指标、乙肝病毒脱氧核糖核酸(HBV-DNA)阴转率及不良反应发生情况。结果:B观察组患者的总有效率(84.38%)明显高于A观察组(62.60%)和对照组(37.50%), A观察组明显高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。与治疗前比较,3组患者治疗后的血清天冬氨酸转氨酶、丙氨酸转氨酶、总胆红素水平均明显下降,且B观察组患者的各项指标均明显低于A观察组和对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),而A观察组和对照组之间比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。B观察组患者治疗12周和24周的HBV-DNA阴转率均明显高于同期A观察组和对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),而A观察组和对照组之间比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。3组患者均未见明显不良反应发生。结论:替诺福韦联合干扰素 α 1b治疗慢性乙肝的临床疗效显著,明显优于单用恩替卡韦和替诺福韦。

关键词 替诺福韦; 干扰素 α 1b; 恩替卡韦; 慢性乙型肝炎

Clinical Observation of Tenofovir Combined with Interferon α 1b for Chronic Hepatitis B

LI Xianping, ZHAO Hongxia, ZHANG Qinjian, LI Lifang, NING Zhenhai (Handan Infectious Disease Hospital, Hebei Handan 056001, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To observe clinical efficacy and safety of individual antiviral therapy of tenofovir combined with interferon α 1b for chronic hepatitis B (CHB). METHODS: 96 CHB patients were randomly divided into control group, observation group A and observation group B, with 32 cases in each group. Control group was given entecavir orally, 0.5 mg, qd; observation group A was given tenofovir orally, 1 piece, qd; observation group B was additionally given interferon α 1b, 50 μ g, 3 times a week, on the basis of observation group A. The treatment course lasted for 48 weeks in 3 groups. Clinical efficacy of 3 groups was compared, and the changes of serum liver function indexes, HBV-DNA negative conversion rate and the occurrence of ADR were compared before and after treatment. RESULTS: The total effective rate of observation group B (84.38%) was significantly higher than that of observation group A (62.60%) and control group (37.50%), and that of observation group A was significantly higher than control group, with statistical significance ($P < 0.05$). Compared with before treatment, the serum levels of AST, ALT and TBIL were significantly decreased after treatment in 3 groups; the observation group B were significantly lower than those of observation group A and control group, with statistical significance ($P < 0.05$); there was no statistical significance between observation group A and control group ($P > 0.05$). The negative rate of HBV-DNA in observation group B were significantly higher than those in control group and observation group A after 12 and 24 weeks of treatment, with statistical significance ($P < 0.05$); there was no statistical significance between observation group A and control group ($P > 0.05$). No obvious ADR was found in 3 groups. CONCLUSIONS: Tenofovir combined with interferon α 1b shows significant clinical efficacy for CHB, and is significantly better than that of entecavir and tenofovir alone.

KEYWORDS Tenofovir; Interferon α 1b; Entecavir; Chronic hepatitis B

- 麻醉联合硬膜外阻滞麻醉对分娩结局的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2011, 21(17): 2 050.
- [22] 李圣君, 李九会, 陈宗仁. 硬膜外麻醉与腰-硬联合麻醉用于老年患者下肢骨折的效果[J]. 中国老年学杂志, 2012, 32(7): 1 514.
- [23] 廖万东, 胡柳生, 石双平. 自体血联合不同胶体急性高容量血液稀释用于老年髋关节置换术的安全性[J]. 实用医学杂志, 2012, 28(9): 1 476.
- [24] 蒋卫清, 鲍红光, 高玉洁, 等. 胶体液预扩容联合预注血管活性药对产妇腰-硬联合麻醉后血流动力学的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2012, 28(10): 964.
- [25] 张微, 薛响. 小剂量轻比重单侧蛛网膜下腔阻滞联合硬膜外麻醉在高龄患者下肢手术中安全性探讨[J]. 重庆医学, 2013, 42(8): 932.
- [26] 胡劲杨. 老年骨科患者腰-硬联合麻醉的临床效果及安全性[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(13): 3 174.

* 主治医师。研究方向:特殊人群的个体化抗病毒治疗。电话: 0310-8120386。E-mail: 3181714278@qq.com

(收稿日期:2015-10-20 修回日期:2016-01-14)
(编辑:胡晓霖)