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

严映霞,伍智慧,牟 镇 (洪雅县中医院麻醉科,四川 洪雅 620330)

[摘 要] **目的** 观察重比重与等比重布比卡因腰硬联合的麻醉在剖宫产手术中麻醉效果。**方法** 根据ASA标准将60例Ⅰ~Ⅱ级产妇随机分为重比重组和等比重组各30例。重比重组于L_3~L_4椎间隙腰穿,针斜面朝头侧,注入0.5%重比重布比卡因(0.75%布比卡因2 mL加10%葡萄糖1 mL混合液)1.8 mL,注射速度为0.2 mL/s,等比重组注入0.5%等比重布比卡因(0.75%布比卡因2 mL加0.9%生理盐水1 mL混合液)1.8 mL,注射速度为0.2 mL/s。分别于注药后2、5、10、15、20、25、30 min记录镇痛平面和下肢运动阻滞程度。**结果** 等比重镇痛与运动阻滞维持时间明显短于重比重组($P<0.05$),等比重组镇痛满意率和麻醉阻滞平面明显低于重比重组($P<0.05$),两组的麻醉并发症和新生儿评分无显著差异。**结论** 重比重布比卡因更适于剖宫产手术的麻醉。

[关键词] 腰硬联合麻醉;剖宫产术;布比卡因;重比重;等比重

[中图分类号] R614.27;R719 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2012)03-0296-03

Different proportion of bupivacaine in combined spinal-epidural anesthesia in cesarean section operation of observation

YAN Ying-xia, WU Zhi-hui, MOU Zhen (Department of Anesthesiology, Traditional Chinese Medicine Hospital of Hongya County, Hongya Sichuan 620330, China)

Abstract: Objective To study heavy proportion and isobaric bupivacaine in combined spinal-epidural anesthesia in cesarean section operation in anesthetic effect. **Methods** According to ASA standard, 60 cases Ⅰ~Ⅱ were randomly divided into weight ratio of recombinant and geometric reorganization with 30 cases each. The hayperbarie group L3~L4 intervertebral lumbar puncture needle oblique face up to head, infusion of 0.5% hyperbaric bupivacaine (0.75% bupivacaine 2 mL plus 10% glucose mixture (1 mL), injection speed is 0.2 mL/s), geometric reorganization into the 0.5% isobaric bupivacaine (0.75% bupivacaine 2 mL plus 0.9% 1mL saline solution 1.8 mL(9 mg), injection speed 0.2 mL/S). 5, 10, 15, 20, 25, 30 min injection, recording of analgesic plane and lower degree of motor block. **Results** The proportion ofanalgesic agents and block movement duration was shorter than that in the weight ratio of recombinant ($P<0.05$). The geometric recombinant analgesic satisfaction rates and levels of anesthesia significantly less heavy than that in recombinant ($P<0.05$), two groups of anesthetized neonatal and complications made no significant difference in score. **Conclusion** Hyperbaric bupivacaine is better for cesarean section operation anesthesia.

Keywords: bupivacaine; heavy proportion; proportion; combined spinal-epidural anesthesia in cesarean section

剖宫产手术时间短,且多为急诊,麻醉方法力求安全、简捷,既要保证母子安全,又要满足手术需要。以往国内多以连续硬膜外麻醉为主,近年来,剖宫产新术式采用耻骨上横切口,手术时间明显缩短,对麻醉要求更高。不仅要求产妇完全的无痛与肌松,对胎儿抑制最小,而且随着社会的进步,产妇越来越要求生理和心理全方面的舒适感。我院于2009年1月至2010年1月将等剂量重比重布比卡因和等比重布比卡因腰硬联合麻醉用于剖产手术的麻醉,临床观察、比较,旨在找出一种操作更简便,对生理干扰更小,术后恢复更快,患者舒适度更高的麻醉方法。现报告如下。

[作者简介] 严映霞(1967-),女,四川省夹江县人,主治医师,主要从事临床麻醉方面的研究。电话:(028)37412119,E-mail:hyczd@163.com

[收稿日期] 2012-01-23 [修回日期] 2012-02-28

1 资料与方法

1.1 临床资料

根据健康状况分级标准和ASA(American Society of Anesthesioloyists,美国麻醉医师协会)标准分出的Ⅰ~Ⅱ级单胎无胎儿异常的产妇随机分为重比重组和等比重组(各30例)。两组年龄、体重、身高无显著差异($P>0.05$),均无腰硬联合麻醉禁忌证。

1.2 方法

两组产妇术前常规肌注鲁米那0.1 g、阿托品0.5 mg,入室后常规面罩吸氧,用PM-70000监护仪(迈瑞公司生产)常规监测血压(NIBP)、心率(HR)、呼吸(RR)、血氧饱和度(SpO_2)、心电图(ECG)。麻醉前开放上肢静脉通道,在20 min内快速输入林格氏液500 mL,同时备好麻黄碱和阿托品。取右侧卧位,采用腰硬联合(CSEA)穿刺包,取L_3~L_4间隙穿刺,行CSEA麻醉。见脑脊液溢出后注入布比卡因。重比重组:0.75%布比卡因2 mL加10%葡萄糖1 mL混合液共3 mL,推掉1.2 mL,留

1.8 mL备用;等比重组:0.75% 布比卡因 2 mL 加 0.9% 生理盐水 1 mL 混合液共 3 mL 推掉 1.2 mL,留 1.8 mL 备用。注射速度均为 0.2 mL/s,边注边回抽脑脊液,看腰穿针是否退出蛛网膜下腔,注毕回吸脑脊液 0.5 mL 再注入,以保证药物全部注入蛛网膜下腔。注药时腰麻针斜面方向向上,腰麻完成后经硬膜外腔向头侧置管 3 ~ 5 cm,术中有平面不足或阻滞不全经硬膜外导管追加利多卡因。两组产妇平卧后予右侧臀部垫高 20°,以预防仰卧位低血压综合征。发生低血压者(SBP 下降幅度低于麻醉前 30% 或 SBP < 80 mmHg),用羟乙基淀粉加快输液,改变体位或将增大的子宫推向左侧以减轻子宫对下腔静脉的压迫,仍未改善者,给予麻黄碱 15 mg;心动过缓给予阿托品 0.3 ~ 0.5 mg,前后倾手术床将麻醉平面调整至 T_6 以下。注药后每 2 min 测血压一次,10 min 后每 5 min 测血压一次,监测生命体征,注意仰卧位低血压综合征发生并及时处理。于注药后记录:①BP、HR、SpO_2、ECG、最高阻滞平面;②镇痛平面和下肢运动阻滞程度,直至平面退至 T_{12} 以下和运动阻滞开始恢复;③术中镇痛效果判断;④胎儿娩出后 1 min、5 min 的 Apgar 评分;⑤手术完毕观察和记录两组下肢感觉和运动恢复时间及短暂神经症状(TNS)。

1.3 效果评价

下肢运动阻滞程度按 Bromage 4 级标准测定:0 级无麻痹(可充分的屈膝屈踝,腿活动自如);1 级不能直腿抬高能活动膝关节;2 级不能屈膝,能活动踝关节;3 级完全麻痹,不能活动膝踝关节。术中镇痛效果判断:镇痛完善,腹肌松软,病人安静为优;镇痛效果良好,腹肌较松软,轻微内脏牵拉反应为良;镇痛不全,内脏牵拉反应明显,需要辅助用药为中;镇痛不全,腹肌紧张,内脏牵拉反应严重,需要改用全麻才能完成手术为差。

1.4 统计学处理

全部数据以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,结果经 t 检验,率的比较采用 χ^2 检验,$P < 0.05$ 为有显著差异。

2 结果

等比重组镇痛和运动阻滞维持时间明显短于重比重组,最高阻滞平面明显低于重比重组,$P < 0.05$(见表 1);术中镇痛质量分级,等比重组的麻醉失败率高于重比重组(见表 2),有 5 例需要在硬膜外追加利多卡因才能完成手术,有 4 例完全无效改气管插管全麻下完成手术。两组并发症和 Bromage 评分无显著差异($P > 0.05$),术中并发恶心、呕吐、呼吸困难无、新生儿 Apgar 评分两组相似,1 min 时均大于等于 7 分,5 min 时均大于等于 9 分。

表 1 两组病人麻醉效果及并发症比较($\bar{x} \pm s$, $n = 30$)

组别	麻醉效果		并发症		镇痛平面		运动阻滞维持时间 (min)
	显效时间 (min)	阻滞 (脊神经节段)	低血压 n(%)	恶心呕吐 n(%)	T_{10} 以上维持时间 (min)	T_{12} 以上维持时间 (min)	
重比重组	4.0 ± 1.0	7.0 ± 1.5	12(40)	6(20)	102.4 ± 17.31	142.0 ± 22.5	163.1 ± 23.9
等比重组	5.3 ± 1.2	8.2 ± 1.4	6(20)	5(17)	90.2 ± 29.5 *	126.4 ± 31.3 *	127.5 ± 37.1 *

*:与重比重组比较,$P < 0.05$;

表 2 两组病人术中镇痛质量分级[n(%)]

组别	例数(n)	优(n,%)	良(n,%)	中(n,%)	差(n,%)	优良率(%)
重比重组	30	28(93.3)	2(6.7)	0	0	100
等比重组	30	20(66.7)	1(3.3)	5(16.7)	4(13.3)	70 *

*:与重比重组比较,$P < 0.05$

3 讨论

剖宫产手术,要求麻醉起效迅速,效果好,肌松完全,以便迅速将胎儿娩出。腰硬联合麻醉常用于产科麻醉和镇痛,此法发挥了脊麻用药量小,潜伏期短,效果确切的优点,又发挥了连续硬膜外麻醉的灵活性,可通过硬膜外导管置管提供长时间手术麻醉及术后镇痛的优点[1]。近年来多数学者主张采用 10 ~ 15 mg 重比重布比卡因腰麻[2],0.5% 布比卡因比重为 1.006,与脑脊液(比重1.003 ~ 1.009)相比是等比重液,而重比重组局麻药液比重大于 1.009。

妊娠末期有 5% ~ 10% 的孕妇由于增大的子宫压迫下腔静脉,使回心血量减少,而发生仰卧位低血压综合征,当从仰卧位改成侧卧时,心排血量可增加 22%,症状即解除。下腔静脉受压使脊静脉丛血流增加,硬膜外腔和蛛网膜下腔因静脉丛扩张而容积缩小。尤其是足月妊娠者,硬膜外腔静脉怒张,硬膜外置管时更容易刺入血管,则需重新穿刺置管,延长了穿刺时间。重比重腰麻液其比重大于脑脊液,容易下沉;等比重腰麻液无上浮或下沉的特性,易于停留在被注入的脊髓腔内,麻醉平面不容易控制。在本研究中,穿刺时为右侧卧位,腰麻液先停留在右侧,右侧先被阻滞,平卧后,因右侧臀部垫高,产妇呈左倾的状态,腰麻液又向左侧流动阻滞左侧,这样一来既可以使两侧阻滞一致,又可以

防止仰卧位低血压综合征的发生,与产妇的生理状态相符。

本组显示,两组患者的骶尾部的神经阻滞和麻醉起效时间无明显差异,两组麻醉平面上界有显著差异,重比重组麻醉平面达到 T_8 较等比重组快,且麻醉平面较等比重组高,且重比重组的血压下降更明显。但因使用的重比重腰麻液布比卡因仅为 9 mg,对循环的影响不是很大,经使用麻黄碱 15 mg 后,血压回升很快,低血压的时间短暂,对产妇和胎儿的生理没有任何影响,产妇在恶心、呕吐、胸闷不适等方面与等比重组相比并没有明显增加。重比重组的麻醉优良率达 100%,而等比重组有麻醉优良的率仅达 70%,有 5 例产妇需在硬膜外腔追加利多卡因,有 4 例需改变麻醉方式才能完成手术,延长了麻醉时间,这对胎儿特别是急诊剖宫产的胎儿有可能造成不利影响。重比重组的麻醉平面比等比重组广,这与脊椎的解剖学结构有关,即平卧位时 L_3 椎体为腰椎的最高点,T_6 椎体为胸椎的最低点。虽在 $L_3 \sim L_4$ 间隙穿刺,但注入药物时可使药液较易越过 L_3 椎体,促使重比重液沿着脊柱的生理弯曲向胸椎扩散,平面因而较广,而等比重液则扩散慢,范围较窄[3]。

药物的比重是体位改变时影响蛛网膜下腔阻滞平面的主要因素之一[4],且比重又是影响局麻药在蛛网膜下腔扩散系数的主要因素。而影响等比重液的因素较多,如年龄的大小和体重指数的大小。年龄大的比年龄小的上界阻滞平面高,体重指数大的病人上界阻滞平面广,麻醉平面较难控制[5]。作者经过多年的临床观察,腰麻用药剂量以 9 mg、穿刺点以 $L_3 \sim L_4$ 为佳。

在下肢运动阻滞方面,两组的下肢感觉和运动恢复时间无显著差异,因术后使用了镇痛泵,也有利产妇的术后早期活动、早期哺乳和产妇的术后恢复。在对术后神经功能的影响方面,本研究结果表明,两组的 TNS 的发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。有研究显示 7.5% 葡萄糖可以增加 2% 利多卡因对坐骨神经的神经毒性。也有文献报道,重比重腰麻液中加入 50% 葡萄糖注射液有使局部神经脱髓鞘的可能,从而产生一系列 TNS 相关症状[6]。但在本研究中我们并没有观察到此现象的发生,这可能与我们使用的葡萄糖的浓度较低(10%),并且边注药边回抽稀释了葡萄糖浓度有关。当然这种情况还有待进一步的大样本研究。

腰硬联合麻醉发挥了脊麻用药量小,潜伏期短,效果确切的优点[7],又发挥了连续硬膜外麻醉的灵活性,可用于术后镇痛的优点。重比重布比卡因比等比重布比卡因更易使麻醉平面扩散,麻醉平面更容易调节,效果更理想,且不良反应无明显增加。本组资料也表明重比重的布比卡因,剂量小,对循环系统影响轻,并能满足剖宫产手术需要,术后恢复快,降低了麻醉的风险,提高麻醉质量,是临床中用于剖宫产手术较有价值的麻醉方法之一。

[参考文献]

[1] 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,2004:1094.

[2] 黄宇光,罗爱伦. 麻醉学科分册[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2003:3.

[3] 周 琳. 复合麻醉剂在妇科腹腔镜手术中的应用[J]. 局解手术学杂志,2008,17(3):C002.

[4] 李建玉,吴斯文,曹云飞,等. 0.75% 罗哌卡因和 0.5% 布比卡因用于摇摆状态下蛛网膜下腔阻滞的比较研究[J]. 解放军医学杂志,2006,3(6):629 - 631.

[5] 唐学锋,黄中华,黄小彬. 不同比重液在剖宫产手术腰 - 硬联合麻醉中的应用[J]. 广西医学,2009,31(10):1495 - 1496.

[6] 金 林,陈秉学,谭洁芳,等. 0.75% 罗比卡因与 0.75% 布比卡因腰麻-硬膜外联合麻醉应用于剖宫手术的评价[J]. 中华麻醉学杂志,2001,21(6):337 - 339.

[7] 刘艳萍. 等效剂量布比卡因轻比重液和重比重液腰-硬联合麻醉用于剖宫产手术对比[J]. 中国误诊学杂志,2011,11(4):804 - 805.

(编辑:左艳芳)

欢迎使用《局解手术学杂志》稿件远程处理系统

为提高编辑、出版工作效率,缩短论文发表周期,加强作者、读者、编者及审稿专家的联系,《局解手术学杂志》开通了互联网在线投稿、审稿、查询系统,本系统包括作者在线投稿查稿、专家在线审稿、编辑在线办公 3 部分。作者可通过网站投稿并查询稿件处理情况,审稿专家可实现网上审稿。网址为 http://www.jraos.com.cn。本刊编辑部欢迎广大作者、读者访问本刊网站使用该系统投稿、查询,阅读或下载本刊已经出版及正准备出版的文章。

如果您在投稿中遇到什么问题,或者对本系统及网站有什么好的建议,请及时联系我们,谢谢您的大力支持!

电话:(023)68752649,68752251;E-mail:jjssxzz@yahoo.com.cn

《局解手术学杂志》编辑部