doi:10.11659/jjssx.12E018101

·临床研究·

低阻滞平面腰麻对日间病房肛周手术的临床效果

傅瑞丽,刘 祺,张亚梅 (重庆医科大学附属第二医院麻醉科,重庆 400016)

[摘 要] **目的** 分析低阻滞平面腰麻下行肛周手术的临床效果,探讨腰麻下小剂量缓慢给药的最佳剂量及注射速度。**方法** 选择2016年8月至2017年3月在我院行肛周手术患者65例,按麻醉药剂量及注射速度不同分为2组:观察组布比卡因0.6 mL,注药速度为0.1 mL/5 s;对照组布比卡因1.5 mL,注药速度为0.1 mL/s。观察患者麻醉前,麻醉后10 min、30 min血压、心率,麻醉阻滞平面,抬臀能力,VAS,外科医生满意评分,患者满意评分,术后运动及疼痛恢复时间,腰麻后并发症情况。**结果** 观察组阻滞平面、术后运动恢复时间和疼痛恢复时间明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),且抬臀能力优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。本研究外科医生满意度、患者舒适度、VAS及腰麻后并发症差异无统计学意义。**结论** 腰麻时采用小剂量、缓慢注药可获得较常规腰麻更低的阻滞平面,与常规腰麻下行肛周手术相比有更优的临床效果。

[关键词] 肛周手术;腰麻;布比卡因;阻滞平面;日间病房

[中图分类号] R614.3;R657 [文献标识码] A [收稿日期] 2018-12-25

Clinical effects of spinal anesthesia with low blocking level for perianal surgery in day-care unit

FU Rui-li, LIU Qi, ZHANG Ya-mei (Department of Anesthesia, Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

Abstract: Objective To assess the clinical effects of spinal anesthesia with low blocking level for perianal surgery, and to explore the optimal dose and injection speed of low dose and slow administration under spinal anesthesia. **Methods** A total of 65 patients who planned to undergo perianal surgery in our hospital from August 2016 to March 2017 were selected. The patients were divided into the observation group

[基金项目] 国家自然科学青年基金项目(81601715)

[参考文献]

[1] 黄晓花,韩 毓,梁 湘.改良B-lynch缝合术治疗凶险性前置胎盘的效果观察[J].局解手术学杂志,2016,25(6):435-438.doi:10.11659/jjssx.11E015150.

[2] 张素兰,冯万成,米 岩,等.低位B-Lynch缝合术对前置胎盘剖宫产术月经周期恢复及性激素水平的影响[J].海南医学院学报,2016,22(5):460-462.doi:10.13210/j.cnki.jhmu.20151203.020.

[3] 马秀英,MaXiuying.B-LYNCH缝合术对前置胎盘产妇剖宫产止血效果及预后的影响[J].西南国防医药,2016,26(3):272-275.doi:10.3969/j.issn.1004-0188.2016.03.015.

[4] Meng Y,Wu P,Deng D,et al.Multifaceted spiral suture: A hemostatic technique in managing placenta praevia or accrete:A retrospective study[J].Medicine,2017,96(49):e9101.doi:10.1097/MD.0000000000009101.

[5] 靳 霞,郭 飒.剖宫产术中预防性行B-Lynch缝合术对术中出血量、血红蛋白水平及产后出血率的影响[J].临床和实验医学杂志,2017,16(10):1016-1019.doi:10.3969/j.issn.1671-4695.2017.10.026.

[6] 陈志敏,孙 凯,江 华.改良式B-Lynch缝合术治疗剖宫产术中出血的临床应用价值及预后观察[J].中国性科学,2017,26(2):105-108.doi:10.3969/j.issn.1672-1993.2017.02.035.

[7] 严翠华,王晓红,李淑民.卡前列素氨丁三醇联合低位B-Lynch缝合术治疗难治性前置胎盘产后出血的疗效及安全性[J].中国临床研究,2016,29(4):541-543.doi:10.13429/j.cnki.cjcr.2016.04.035.

[8] 奚 杰,姜 丽,洪喜萍,等.改良Hwu缝合术联合缩宫素治疗前置胎盘剖宫产术中出血的效果[J].中国妇幼保健,2017,32(16):3951-3953.doi:10.7620/zgfybj.j.issn.1001-4411.2017.01.87.

[9] Cho HY,Park YW,Kim YH,et al.Efficacy of intrauterine bakri balloon tamponade in cesarean section for placenta previa patients[J].PLoS One,2015,10(8):134282.doi:10.1371/journal.pone.0134282.

[10] 徐欣然,崔洪艳,程 兰,等.子宫B-Lynch缝合术联合宫腔纱条填塞术在中央性前置胎盘剖宫产术中产后出血的应用[J].国际妇产科学杂志,2017,44(3):339-342.doi:10.3969/j.issn.1674-1870.2017.03.026.

[11] 马 颖,郭咏梅,陈建虹,等.两种不同止血方式对凶险性前置胎盘患者剖宫产术中出血及预后的影响[J].中国妇幼健康研究,2017,28(10):126-128.doi:10.3969/j.issn.1673-5293.2017.10.022.

[12] 王志坚,曹艳文,孟凡良,等.子宫前壁切除及修补术治疗凶险性前置胎盘并胎盘植入疗效研究[J].中国实用妇科与产科杂志,2017,10(9):970-974.doi:10.19538/j.fk2017090122.

[13] 郭 琼.子宫动脉下行支结扎联合子宫下段压迫缩窄缝合术在凶险性前置胎盘所致产后出血中的应用[J].实用临床医药杂志,2017,21(3):85-88.doi:10.7619/jcmp.201703026.

[14] 齐新颖,杨凤桢,付永杰,等.剖宫产术中子宫下段出血手术止血方法探讨[J].局解手术学杂志,2015,24(3):343-344.doi:10.11659/jjssx.08E014008.

(编辑:左艳芳)

and the control group randomly. For the observation group, the bupivacaine is 0.6 mL with slowly injection rate of 0.1 mL/5s. For the control group, the bupivacaine is 1.5 mL with injection rate of 0.1 mL/s. Observed the blood pressure and heart rates before anesthesia, 10 minutes and 30 minutes after anesthesia. Recorded the blocking level, movement capability of hip, visual analogue scale (VAS), surgeon and patient satisfaction, time of pain relief, time of postoperative motion recovery, and complication of the the two groups after spinal anesthesia. **Results** In the observation group, the blocking level, time of pain relief, time of postoperative motion recovery were obviously lower than those of the control group ($P<0.05$); and the movement capability of hip was obviously better than the control group ($P<0.05$). There was no siginificant difference in satisfaction of surgeon and patient, VAS, and complication after spinal anesthesia between the two groups. **Conclusion** Low dose and slow drug injection speed in lumbar anesthesia can obtain a lower blocking level than conventional lumbar anesthesia, and it may have a better clinical effect in perianal surgery.

Keywords: perianal surgery; spinal anesthesia; bupivacaine; blocking level; day-care unit

日间病房作为一种新型的医疗模式,主要收治需要短期住院手术及观察和治疗的患者,患者一般在24 h内即可及时诊治并出院[1]。传统的肛周手术常用麻醉方式有局部麻醉、骶管麻醉、硬膜外麻醉、腰麻和腰硬联合麻醉[2-4]。成人骶管的生理结构常导致骶管阻滞成功率低,而传统的椎管内麻醉给药剂量则易导致麻醉平面较高而对患者生理产生较大干扰,引起血压下降、呼吸抑制等问题,从而延长患者的住院时间[5-7]。局部麻醉虽然可以用于痔切除术,但研究显示局部麻醉下痔切除术的疼痛明显高于椎管内麻醉,不利于患者恢复[8]。本研究目的在于分析腰麻下小剂量缓慢给药的低平面阻滞在肛周手术的临床效果,寻找更具有临床意义的腰麻给药剂量。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择2016年8月至2017年3月在我院行肛周手术患者65例,ASA分级Ⅰ~Ⅱ级,按麻醉剂量及注射速度的不同分为观察组和对照组。观察组33例,其中女20例、男13例;年龄(39.7±12.2)岁,BMI(22.3±2.97) kg/m^2;对照组32例,女17例、男15例,年龄(43.9±14.2)岁、BMI(24.1±3.5) kg/m^2。手术方式:外痔单纯切除术观察组4例、对照组4例,痔疮外切内扎术观察组3例、对照组2例,痔上黏膜环切术(PPH)观察组3例、对照组4例,肛瘘部分切除和挂线术观察组10例、对照组7例,肛瘘切除术观察组3例、对照组3例,肛周脓肿切开引流术观察组8例、对照组10例,肛乳头切除术观察组2例、对照组2例。手术体位:截石位,侧卧位。排除标准:合并高血压、心脏病,肝肾功能障碍,急慢性肺部疾病,凝血功能异常,电解质紊乱,酸碱失衡,脊柱畸形,穿刺部位感染,局麻药过敏者。2组患者一般情况具有可比性。本研究已获得伦理委员会批准,且与患者签署知情同意书。

1.2 麻醉方法

所有患者术前均不适用镇痛、镇静药,入手术室前排空膀胱。入室后监测ECG、SPO_2、BP,开放外周静脉,给予电解质转化糖液维持,围麻醉期限制液体入量在500 mL以内。2组患者均采用L_3~L_4椎间隙为穿刺点,左侧卧位下经旁正中途径以24G腰穿针行蛛网膜下腔穿刺,穿刺针斜面朝尾侧。观察组以0.1 mL/5 s注入0.5%布比卡因0.6 mL(3 mg),对照组以0.1 mL/s注入0.5%布比卡因1.5 mL(7.5 mg)。穿刺完成后患者平卧位,针刺试验评估麻醉阻滞平面固定后摆体位进行手术。

1.3 相关观察指标

摆放手术体位前确定麻醉阻滞平面,评估患者抬臀能力,0分:臀部不能抬离床面;1分:臀部抬离床面时间小于5 s;2分:臀部抬离床面时间大于5 s;记录2组患者麻醉前、麻醉后10 min、麻醉后30 min的平均动脉压、心率,手术时间,下肢运动恢复时间,疼痛恢复时间,术中追加镇痛药,麻醉后并发症(低血压、心动过缓、恶心、呕吐、头痛)。外科医生麻醉满意评分,2分:肛门松弛,无收缩反应;1分:肛门轻度松弛,有收缩反应;0分:肛门不松弛,收缩反应正常,无法进行手术。患者麻醉满意评分,3分:无不适反应,感觉良好;2分:无疼痛反应,可有身体或心理不适感;1分:轻度疼痛,身体或心理不适感,可忍受;0分:疼痛及身体或心理不适感明显,不能忍受。

1.4 统计学方法

采用SPSS 16.0统计软件进行统计学分析,计数资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用两独立样本t检验;计量资料比较采用χ^2检验。$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 麻醉效果比较

2组患者麻醉前后各时间点平均动脉压、心率比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表1。小剂量布比卡因缓慢给药较传统的腰麻获得更低的阻滞平面(观

察组平面波动:L_4 ~ S_2;对照组平面波动:T_8 ~ T_{12})。2 组患者术中均未追加镇痛药。2 组患者间外科医生麻醉满意评分、患者麻醉满意评分、VAS 评分及手术时间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。2 组患者抬臀能力比较,观察组明显优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。而术后下肢运动恢复时间及疼痛恢复时间,观察组患者明显短于对照组患者,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.2 并发症比较

观察组施行 PPH 手术的 3 例患者术中均出现腹腔脏器牵扯反应,但仍可耐受手术,均未追加镇痛药。对照组 1 例患者诉胸闷不适及 1 例术后轻微头痛。

表 1 2 组患者麻醉前后各时间点血压心率比较

组别	n	平均动脉压(mmHg)			心率(次/分钟)		
		麻醉前	麻醉后 10 min	麻醉后 30 min	麻醉前	麻醉后 10 min	麻醉后 30 min
观察组	33	87.97 ±9.77	86.12 ±8.49	84.77 ±8.41	71.6 ±8.6	71.4 ±8.2	72.3 ±8.7
对照组	32	87.44 ±7.63	79.86 ±8.26	79.98 ±7.17	72.1 ±8.1	69.3 ±9.8	67.4 ±10.1

表 2 2 组患者主要观察指标比较($\bar{x}\pm s$)

评价指标	观察组(n=33)	对照组(n=32)
外科医生麻醉满意评分(分)	1.8 ±0.4	1.9 ±0.4
患者满意评分(分)	1.8 ±0.4	1.8 ±0.3
下肢运动恢复时间(min)	127.2 ±11.0	191.6 ±15.9*
疼痛恢复时间(min)	178.3 ±11.0	248.8 ±19.5*
抬臀能力(分)	1.9 ±0.3	0.0 ±0.0*
VAS(分)	0.1 ±0.4	0.0 ±0.0
手术时间(min)	23.0 ±5.3	24.0 ±5.6

*:与观察组比较,$P<0.05$

3 讨论

腰麻广泛应用于下腹部、盆腔、肛肠及下肢手术,常用的麻醉穿刺体位主要有侧卧位和坐位[9-10]。腰麻后头痛及腰背痛作为腰麻的常见并发症,其发生除了与腰穿针大小,穿刺次数及麻醉医生操作有关系外,与患者的体位也有一定关系[11-13]。肛周区域主要受骶段脊神经根支配,坐位穿刺虽可使腰麻阻滞平面局限于肛周区域,在一定程度上有利于手术进行,但有研究认为坐位穿刺可增加腰麻后头痛发生率[10]。因此,我们选择左侧卧位下行腰麻穿刺。

布比卡因属于长效局麻药,具有起效时间短、阻滞完善等特点[14]。其对运动神经的阻滞与药物浓度有一定相关性,研究认为,不同浓度的布比卡因对感觉及运动神经的阻滞效果有显著差异,0.5% 的浓度可较好阻滞运动及感觉神经[15]。腰麻的平面主要受局麻药剂量的影响,此外,穿刺针斜面的朝向及给药速度对平面的控制也存在较大影响[16-18]。穿刺针斜面朝向头侧时,局麻药物往头侧扩散容易产生较高的阻滞平面,穿刺针斜面朝向尾侧时,局麻药往尾侧扩散则容易产生较低的阻滞平面[19]。蛛网膜下腔注药速度快则局麻药扩散快,从而产生高阻滞平面的麻醉效果,给药速度缓慢则局麻药相对局限,扩散速度缓慢更容易产生低阻滞平面的麻醉效果。有研究显示,使用低剂量、低容量和低流量注射技术进行腰麻行下肢手术既可以提供足够的感觉和运动阻滞,还可以实现手术期间维持更平稳的血流动力学参数[20-22]。一项回顾性分析显示,低剂量的脊柱麻醉在日间手术中心的肛周手术中患者术后所需的恢复时间更短,大大缩短了住院时间[23]。另有研究显示,选择性低剂量腰麻在前列腺穿刺活检门诊手术中可以更好地缓解疼痛,且不会影响门诊手术质量[24]。因此传统腰麻对于手术部位在骶尾部的肛周区域可能并非最好的方式。本研究采用 0.5% 布比卡因 3 mg 剂量进行缓慢注入蛛网膜下腔,探寻低阻滞平面腰麻是否更有利于提高肛周手术质量和患者满意舒适度。

本研究发现,小剂量布比卡因缓慢给药时可产生较低的阻滞平面(L_5 ~ S_3),阻滞范围与传统腰麻(T_8 ~ T_{12})相比更为局限,既满足了手术要求,同时对下肢运动影响轻微,可较好地保留患者抬臀能力,从而增加了患者术中配合手术操作的能力,并且很大程度上减少了医护人员对患者进行体位摆放等工作量。在本研究中我们发现较低的麻醉阻滞平面可保留肛门内外括约肌部分肌张力,在肛瘘手术中更利于外科医生触诊肛直肠环的位置,从而更易于寻找肛瘘内口。但在 PPH 术中,3 例患者均出现腹腔牵拉不良反应,考虑原因为手术要求肛门内外括约肌完全松弛,而使用吻合器更容易牵拉腹腔内脏器,故而要求麻醉阻滞平面较高,本研究的低麻醉阻滞平面不适用于需使用吻合器的肛周手术。临床工作中,传统腰麻产生较高阻滞平面(T_{12}以上)时常有患者诉下肢麻木感强烈且不能运动,进而导致下肢离断感觉,甚至有患者产生类似下肢截肢术的恐惧感。因此本研究旨在满足手术的前提下尽可能保留患者的下肢运动能力,尽量避免患者产生不良的麻醉体验。小剂量给药时局麻药消除代谢较快,利于患者术后运动和感觉能力的恢复,进而缩短患者的住院时间,更有利于日间手术的执行和运转,同时,也符合近年来快速康复外科的理念。

综上所述,腰麻阻滞小剂量布比卡因缓慢给药获得的低阻滞平面对于除使用吻合器的肛周手术外可较传统腰麻下行肛周手术拥有更好的临床效果。

[参考文献]

[1] 靳杭红,王明圣,吴晓庆. 日间手术病房运行模式的探讨[J]. 西南国防医药,2017,27(9):1013 - 1015. doi:10.3969/j.issn.1004 - 0188.2017.09.042.

[2] 金特特. 痔疮手术中骶管阻滞和硬膜外腔阻滞的效果比较[J]. 浙江临床医学,2013(7):1068 - 1069. doi:10.3969/j.issn.1008 - 7664.2013.07.065.

[3] 郭小平. 肛周会阴部手术的麻醉选择和临床观察[J]. 山西医药杂志,2013(19):1152 - 1153. doi:10.3969/j.issn.0253 - 9926.2013.19.042.

[4] Manassero A,Bossolasco M,Ugues S,et al. Comparison of unilateral and bilateral spinal anesthesia with 2% hyperbaric prilocaine in day-case inguinal herniorrhaphy:a randomized controlled trial[J]. Minerva Anestesiol,2014,80(6):685 - 691.

[5] Hanlon John G,Peng Philip WH. Caudal epidural injections in adult patients. Regional nerve blocks in anesthesia and pain therapy:traditional and ultrasound-Guided techniques[M]. Cham:Springer International Publishing,2015:585 - 596.

[6] Fukazawa K,Matsuki Y,Ueno H,et al. Risk factors related to accidental intravascular injection during caudal anesthesia[J]. J Anesth,2014,28(6):940 - 943. doi:10.1007/s00540 - 014 - 1840 - 8.

[7] 高申山,刘友坦. 腰麻中的心跳骤停[J]. 国际麻醉学与复苏杂志,2014,35(1):55 - 59. doi:10.3760/cma.j.issn.1673 - 4378.2014.01.015.

[8] Borges LA,da Cunha Leal P,Rey Moura EC,et al. Randomized clinical study on the analgesic effect of local infiltration versus spinal block for hemorrhoidectomy[J]. Sao Paulo Med J,2017,135(3):247 - 252. doi:10.1590/1516 - 3180.2017.0001260117.

[9] Soltani Mohammadi S,Piri M,Khajehnasiri A. Comparing Three different modified sitting positions for ease of spinal needle insertion in patients undergoing spinal anesthesia[J]. Anesth Pain Med,2017,7(5):e55932. doi:10.5812/aapm.55932.

[10] Davoudi M,Tarbiat M,Ebadian MR,et al. Effect of position during spinal anesthesia on postdural puncture headache after cesarean section:a prospective,single-blind randomized clinical trial[J]. Anesth Pain Med,2016,6(4):e35486. doi:10.5812/aapm.35486.

[11] Arevalo-Rodriguez,Munoz L,Godoy-Casasbuenas N,et al. Needle gauge and tip designs for preventing post-dural puncture headache (PDPH)[J]. Cochrane Database Syst Rev,2017,4:CD010807. doi:10.1002/14651858.CD010807.pub2.

[12] Khraise WN,Allouh MZ,El-Radaideh KM,et al. Assessment of risk factors for postdural puncture headache in women undergoing cesarean delivery in Jordan:a retrospective analytical study[J]. Local Reg Anesth,2017,10:9 - 13. doi:10.2147/LRA.S129811.

[13] Tekgul ZT,Pektas S,Turan M,et al. Acute back pain following surgery under spinal anesthesia[J]. Pain Pract,2015,15(8):706 - 711. doi:10.1111/papr.12260.

[14] 汪 伟,郁万友,钱燕宁. 芬太尼复合小剂量布比卡因腰麻在老年患者下肢手术的应用[J]. 临床麻醉学杂志,2013,29(11):1088 - 1090. doi:10.3760/cma.j.issn.1673 - 4378.2014.01.015.

[15] 张景山,李 飞. 布比卡因与左布比卡因在剖宫产术中的麻醉效果比较[J]. 河北医学,2016,22(7):1152 - 1155. doi:10.3969/j.issn.1006 - 6233.2016.07.038.

[16] 石 岩. 电脑泵控制布比卡因注射速度用于腰麻的临床观察[D]. 广州:中山大学,2006.

[17] Imbelloni LE. Spinal hemianesthesia:unilateral and posterior[J]. Anesth Essays Res,2014,8(3):270 - 276. doi:10.4103/0259 - 1162.143108.

[18] Gebhardt V,Mueller-Hansen L,Schwarz A,et al. Chloroprocaine 10 mg/ml for low-dose spinal anaesthesia in perianal surgery-a randomised dose finding study[J]. Acta Anaesthesiol Scand,2017,61(2):241 - 249. doi:10.1111/aas.12839.

[19] Prakash S,Mullick P. Spinal anesthesia and direction of spinal needle bevel[J]. J Anaesthesiol Clin Pharmacol,2016,32(2):268 - 269. doi:10.4103/0970 - 9185.173360.

[20] Moosavi Tekye SM,Alipour M. Comparison of the effects and complications of unilateral spinal anesthesia versus standard spinal anesthesia in lower-limb orthopedic surgery[J]. Braz J Anesthesiol,2014,64(3):173 - 176. doi:10.1016/j.bjane.2013.06.014.

[21] Gebhardt V,Hausen S,Weiss C,et al. Using chloroprocaine for spinal anaesthesia in outpatient knee-arthroscopy results in earlier discharge and improved operating room efficiency compared to mepivacaine and prilocaine[J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc,2018(26):167. doi:10.1007/s00167 - 018 - 5327 - 2.

[22] Gebhardt V,Herold A,Weiss C,et al. Dosage finding for low-dose spinal anaesthesia using hyperbaric prilocaine in patients undergoing perianal outpatient surgery[J]. Acta Anaesthesiol Scand,2013,57(2):249 - 256. doi:10.1111/aas.12031.

[23] Gebhardt V,Kiefer K,Bussen D,et al. Retrospective analysis of mepivacaine,prilocaine and chloroprocaine for low-dose spinal anaesthesia in outpatient perianal procedures[J]. Int J Colorectal Dis,2018,33(10):1469 - 1477. doi:10.1007/s00384 - 018 - 3085 - 8.

[24] Kucur M,Goktas S,Kaynar M,et al. Selective low-dose spinal anesthesia for transrectal prostate biopsy:a prospective and randomized study[J]. J Endourol,2015,29(12):1412 - 1417. doi:10.1089/end.2015.0450.

(编辑:杨 颖)