

# 小剂量等比重不同阻滞平面腰麻 用于肛肠手术的临床效果比较

史浩<sup>1</sup>, 彭生<sup>2</sup>

(1. 江苏省苏州市吴江区第二人民医院, 江苏 苏州, 215221;  
2. 上海中医药大学附属第七人民医院, 上海, 200137)

**摘要:** **目的** 比较小剂量等比重腰麻在控制不同阻滞平面用于肛肠手术的临床效果。**方法** 将120例拟行肛肠手术的患者随机分为C组(常规腰麻,  $n=60$ )和L组(低平面腰麻,  $n=60$ )。C组患者左侧卧位下向头部方向正常速度推注5 mg 0.375%等比重布比卡因,麻醉平面在 $T_{12}$ 水平;L组采用相同体位下小剂量布比卡因向尾部方向缓慢注药,控制麻醉平面于 $L_5$ 水平。对比2组镇痛持续时间、自主排尿恢复时间、下肢运动阻滞情况、尿潴留等不良事件发生情况。**结果** 2组均顺利完成手术。与C组比较,L组患者镇痛持续时间较长,对下肢运动阻滞影响更小( $P<0.05$ )。2组不良反应差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论** 小剂量等比重腰麻在控制较低麻醉平面患者有较好的效果,能够保持下肢运动功能,提高患者舒适度。

**关键词:** 布比卡因;腰麻;肛肠手术;尿潴留;自主排尿

中图分类号: R 614.3 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2019)24-092-03 DOI: 10.7619/jcmp.201924029

## Comparison of clinical effects of small-dose isobaric solution for lumbar anesthesia at different blocking planes in anorectal surgery patients

SHI Hao<sup>1</sup>, PENG Sheng<sup>2</sup>

(1. Second People's Hospital of Wujiang District in Jiangsu Province, Suzhou, Jiangsu, 215221; 2. Seventh People's Hospital Affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai, 200137)

**ABSTRACT: Objective** To observe the clinical effects of lumbar anesthesia with small-dose isobaric solution in controlling different blocking planes for anorectal surgery. **Methods** A total of 120 patients treated by anorectal surgeries were randomly divided into group C (conventional lumbar anesthesia,  $n=60$ ) and group L (low-plan lumbar anesthesia,  $n=60$ ). At left lateral position, the patients in group C were injected with bupivacaine at an equal proportion of 5 mg 0.375% and normal speed to the head, and the anesthetic plane was at the level of  $T_{12}$ . Group L was slowly injected by bupivacaine to the tail direction with the same lower dose at the same position, with anesthetic plane of  $L_5$ . The duration of analgesia, recovery time of spontaneous urination, block condition of lower limb movement and incidence of complications such as urinary retention were compared between the two groups. **Results** The operations were successfully completed in both groups. Compared with group C, the duration of analgesia in group L was longer and motor block for lower limb was less ( $P<0.05$ ). There were no significant differences in incidence of complications in two groups ( $P>0.05$ ). **Conclusion** Small-dose isobaric solution in controlling lower blocking planes for anorectal surgery has better efficacy, which can maintain lower limb movement function, and improve patients' comfort degree.

**KEY WORDS:** bupivacaine; lumbar anesthesia; anorectal surgery; urinary retention; spontaneous urination

肛肠疾病是临床常见病,肛周骶神经分布丰富对痛觉敏感,因此完善的麻醉是完成肛肠手术

的重要环节<sup>[1]</sup>。大量研究<sup>[2-3]</sup>显示,小剂量等比重腰麻用于肛肠手术操作简单,效果确切,能取得良好麻醉效果,且能减少术后尿潴留等不良反应。既往研究<sup>[4]</sup>推荐等比重腰麻布比卡因 5 mg 用于肛肠手术能得到良好的麻醉效果,但相同剂量布比卡因在不同的推注速度可导致麻醉阻滞平面不同,从而对患者术后的恢复和舒适度产生不同影响。本研究采用 0.375% 5 mg 布比卡因行等比重腰麻,利用药物推注速度和方向控制不同麻醉平面,观察其麻醉效果。现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本研究获本院伦理委员会审批同意,并与患者及家属签署知情同意书。选择择期行肛肠手术患者 120 例,美国麻醉医师协会(ASA)分级 I ~ II 级;年龄 18 ~ 65 岁;体质量 45 ~ 85 kg。其中采用常规腰麻的 60 例患者为 C 组,低平面腰麻的 60 例患者为 L 组。C 组男 23 例,女 37 例;平均年龄( $47.8 \pm 12.4$ )岁;体质量指数(BMI)为( $22.3 \pm 3.6$ ) kg/m<sup>2</sup>;ASA I、II 级分别为 42、18 例;手术时间( $38.2 \pm 8.6$ )min;补液量( $354.4 \pm 25.8$ ) mL。L 组男 27 例,女 33 例;平均年龄( $50.4 \pm 11.8$ )岁;BMI 为( $23.5 \pm 3.2$ ) kg/m<sup>2</sup>;ASA I、II 级分别为 38、22 例;手术时间( $36.9 \pm 9.8$ )min;补液量( $362.5 \pm 22.5$ ) mL。排除穿刺部位感染、血肿、肿瘤,凝血功能异常、脊柱畸形等患者;拒绝椎管内麻醉者及椎管内麻醉穿刺失败者。2 组患者年龄、体质量指数、手术时间及补液量差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

### 1.2 麻醉方法

所有患者进入手术室常规监护血压(BP)、心率(HR)、血氧饱和度(SpO<sub>2</sub>)、心电图(ECG),开放外周静脉通道,静滴乳酸钠林格氏液。C 组患者采用手术体位左侧卧位,以患者 L<sub>3-4</sub>为穿刺点,碘伏消毒后铺无菌洞巾,穿刺点局部及皮下以 1%利多卡因局麻后以 22G 腰麻穿刺针采用正中入路行腰麻穿刺,有脑脊液流出为穿刺成功。采用 0.75% 盐酸布比卡因 5 mg,用脑脊液稀释为 0.375%,穿刺针开口向头端,常规速度推注药物(1 mL/5 s)。推药后保持体位不变,测试麻醉起效后开始手术。L 组麻醉穿刺过程同 C 组,穿刺成功后穿刺针开口向尾端,缓慢注入,推药速度约 1 mL/30 s。2 组患者围术期加强监测,若血压低

于 90 mmHg 或低于术前血压的 30% 为低血压,予以麻黄碱 6 mg 静脉推注;若心率低于 50 次/min,静脉推注阿托品 0.3 mg,如有其它不适进行积极对症处理。

### 1.3 观察指标

观察并记录 2 组患者术前(T<sub>0</sub>)基础心率和血压,麻醉后 10 min(T<sub>1</sub>)、20 min(T<sub>2</sub>)、30 min(T<sub>3</sub>)患者心率和血压情况。并记录镇痛持续时间、自主排尿恢复时间、感觉阻滞平面、运动阻滞程度及不良反应情况。镇痛时间为麻醉起效至术后切口开始疼痛的时间。感觉阻滞平面采用针刺测试;运动阻滞程度采用改良 Bromage 分级法<sup>[5]</sup>评定运动阻滞情况,将运动阻滞程度分为 4 个等级。0 级:无阻滞,下肢各关节活动良好;1 级:不能抬腿仅能屈膝曲踝;2 级:不能屈膝而仅能曲踝;3 级:下肢完全不能动。术后患者有尿急且经耻骨区触诊和叩诊证实膀胱膨胀,无法自行排尿者判断为尿潴留。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 19.0 统计分析软件进行数据处理。计量资料以均数 ± 标准差表示,组间比较采用 *t* 检验;等级资料比较采用秩和检验;计数资料比较采用卡方检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

与术前基础血压相比,C 组患者在麻醉后 T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub> 时点血压有明显下降( $P < 0.5$ );L 组患者在麻醉后 T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub> 时点血压波动小于 C 组,差异有统计学意义( $P < 0.5$ ),见表 1。

C 组患者麻醉平面中位数为 T<sub>12</sub>,而 L 组为 L<sub>5</sub>;与 C 组比较,L 组镇痛时间较长( $P < 0.05$ ),而自主排便时间差异无统计学意义( $P > 0.05$ );L 组下肢运动功能受到影响情况较少,与 C 组比较 Bromage 评分等级差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),见表 2。

C 组头痛、恶心呕吐、尿潴留分别为 1、5、3 例;L 组分别为 2、4、2 例。2 组患者头痛、恶心呕吐、尿潴留等不良反应发生率比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

## 3 讨论

腰麻又称为蛛网膜下腔麻醉,是将局麻药注入蛛网膜下腔直接作用于脊髓,具有用药量小、镇痛确切、肌松良好的特点,也存在血流动力学影响

表 1 2 组患者不同时点 HR、SBP、DBP 比较( $\bar{x} \pm s$ )

指标	组别	n	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>
HR/(次/min)	C 组	60	78.6 ± 6.4	76.6 ± 7.5	74.4 ± 5.8	75.6 ± 7.6
	L 组	60	76.4 ± 8.3	75.3 ± 5.4	74.6 ± 7.2	73.5 ± 6.7
SBP/mmHg	C 组	60	128.6 ± 12.2	114.6 ± 11.5 <sup>#</sup>	116.3 ± 9.7 <sup>#</sup>	126.6 ± 10.4
	L 组	60	126.5 ± 11.8	120.8 ± 12.2 <sup>*</sup>	122.7 ± 10.3 <sup>*</sup>	124.7 ± 9.8
DBP/mmHg	C 组	60	68.2 ± 10.2	61.5 ± 11.4 <sup>#</sup>	61.8 ± 9.8 <sup>#</sup>	66.8 ± 10.2
	L 组	60	66.6 ± 9.5	65.7 ± 10.7 <sup>*</sup>	65.8 ± 10.5 <sup>*</sup>	65.2 ± 9.4

HR: 心率; SBP: 收缩压; DBP: 舒张压。与 T<sub>0</sub> 比较, #P<0.05; 与 C 组比较, \*P<0.05。

表 2 2 组患者镇痛时间、自主排尿时间、Bromage 评分等级情况比较( $\bar{x} \pm s$ ) [n(%)]

组别	n	镇痛时间/min	自主排尿恢复时间/min	Bromage 评分等级			
				0 级	1 级	2 级	3 级
C 组	60	228.5 ± 23.8	264.6 ± 28.8	0	12(20.0)	21(35.0)	27(45.0)
L 组	60	243.2 ± 28.4 <sup>*</sup>	255.7 ± 32.6	54(90.0) <sup>*</sup>	6(10.0) <sup>*</sup>	0 <sup>*</sup>	0 <sup>*</sup>

与 C 组比较, \*P<0.05。

大、双下肢麻木、术后头痛、尿潴留等一系列并发症。大量研究<sup>[6-7]</sup>表明,腰麻所致的并发症与麻醉药物剂量、穿刺针直径、阻滞平面、佐剂、推药方向等都有很大关系。因此,在选用药物适宜、操作方法得当时,腰麻仍然是下肢及下腹部手术的最简单、最可靠的区域麻醉技术。

等比重腰麻即局部麻醉药的比重与脑脊液比重相当,使其在推注范围内均匀扩散并与接触的神经根结合起效,从而避免了因麻醉药物因比重原因而聚集于单侧起效效果不均匀的问题。同时,等比重腰麻因未加入辅助药物避免了因此而导致的神经损伤<sup>[8-9]</sup>。目前认为 0.75% 和 0.50% 的布比卡因均与脑脊液等比重,因此本研究中用 0.75% 布比卡因与脑脊液混合至 0.375% 亦与脑脊液等比重。

麻醉平面与患者下肢运动功能有直接关系,人体下肢活动由腰、骶脊神经支配,如果腰麻平面阻滞到腰段脊神经,则下肢运动功能障碍,活动受限,延长患者术后卧床时间,增加血栓风险<sup>[10]</sup>。本研究中采用相同浓度的布比卡因,麻醉平面因注药速度和方向不同而不同,C 组因麻醉平面高至 T<sub>12</sub> 水平,术毕约一半患者下肢完全不能抬起;而 L 组 90% 患者下肢活动不受影响,提高了患者术后舒适度。2 组麻醉效果均符合要求且顺利完成手术。肛肠手术感觉受骶神经支配,L 组由于药物更聚集于骶尾神经区域,镇痛时间比常规腰麻组更长。而正常排尿功能亦由骶髓低级中枢控制,靠膀胱壁、逼尿肌、括约肌的收缩和扩张来完成排尿<sup>[11]</sup>,但本研究中 2 组患者排尿恢复时间和

尿潴留无显著差异,这与以往研究<sup>[12]</sup>的布比卡因浓度对下肢运动功能和尿潴留的影响有直接关系结果一致。综上所述,小剂量等比重腰麻且控制较低麻醉平面用于肛肠手术能较好地保持患者下肢运动功能,提供良好镇痛效果,提高患者舒适度。

#### 参考文献

- [1] 段吉安,胡年春,余裕欣,等. 不同浓度小剂量利多卡因腰硬联合麻醉在老年肛肠疾病患者非 PPH 中的临床效果观察[J]. 重庆医学, 2017, 46(33): 4625-4627.
- [2] 孙文琴,刘明姬,莫利求,等. 小剂量布比卡因腰麻在吻合器痔环切术中的应用效果[J]. 临床麻醉学杂志, 临床麻醉学杂志 2013, 29(8): 758-760.
- [3] 李国艳,周维品,李佳. 小剂量等比重布比卡因蛛网膜下腔麻醉在日间肛肠手术中的应用[J]. 实用医院临床杂志 2014, 4(11): 118-120.
- [4] Gurbet A, Turker G, Girgin N K, et al. Combination of ultra-low dose bupivacaine and fentanyl for spinal anaesthesia in out-patient anorectal surgery[J]. J Int Med Res, 2008, 36(5): 964-970.
- [5] 吴浩云. 超小剂量重比重布比卡因蛛网膜下腔阻滞用于肛肠手术的临床观察[J]. 吉林大学, 2018, 39(9): 1669-1671.
- [6] 姜春南,吴卫东,张辉,等. 不同脊麻针型对剖宫产术后头痛的影响[J]. 江苏医药, 2013, 39(16): 1972-1973.
- [7] 宋海明,马靖华. 等比重布比卡因腰麻复合腰丛麻醉对老年髋关节置换术中血流动力学及术后并发症影响[J]. 中国临床研究, 2017, 30(3): 371-373.
- [8] Ganem E M, Vianna P T G, Marques M, et al. Response to comments on effect of subarachnoid hyperbaric bupivacaine in dogs[J]. Reg Anesth, 1997, 22(2): 198-199.
- [9] 李胜锋,王安,奎周颖. 等比重布比卡因脊麻用于剖宫产手术的临床观察[J]. 临床麻醉学杂志, 2012, 28(11): 1127-1128.
- [10] 曾鸿,郑成辉,王军,等. 腰麻剖宫产术中产妇凝血功能的变化[J]. 临床麻醉学杂志, 2016, 32(8): 809-810.
- [11] 许景贤,仲吉梅. 中西医结合治疗术后尿潴留[J]. 赤峰学院学报: 自然科学版, 2012, 28(12): 53-54.
- [12] 张淑萍. 不同剂量布比卡因腰麻后对运动、排尿功能影响的临床观察[J]. 新疆医学, 2015, 45(2): 191-192.