

# 低平面等比重腰麻与鞍麻在肛肠手术中的效果比较

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** 比较等比重低平面腰麻与鞍麻在肛肠手术中的效果。**方法** 将80例行肛肠手术的患者随机分为鞍麻组( $n=40$ )与低平面腰麻组( $n=40$ )。鞍麻组采用常规鞍麻坐位下5.0 mg 布比卡因联合10%葡萄糖0.3 mL向尾部缓慢注药麻醉,低平面腰麻组采用左侧卧位下5.0 mg的0.5%等比重布比卡因向尾部缓慢注药,控制麻醉平面于 $L_{4-5}$ 水平。比较2组患者的麻醉操作时间、麻醉起效时间、镇痛持续时间、自主排尿恢复时间、下肢运动阻滞情况以及尿潴留情况。**结果** 2组患者均顺利完成手术。低平面腰麻组麻醉操作时间、镇痛持续时间、自主排尿恢复时间显著短于鞍麻组( $P<0.05$ ),尿潴留发生率显著低于鞍麻组( $P<0.05$ )。**结论** 侧卧位下低平面等比重腰麻临床操作简便,麻醉效果确切,对患者下肢运动及循环功能影响小,较鞍麻可降低术后尿潴留的发生率。

**关键词:** 布比卡因;蛛网膜下腔阻滞;鞍麻;尿潴留;麻醉

中图分类号: R 614 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2019)23-101-03 DOI: 10.7619/jcmp.201923031

## Isobaric lumbar anesthesia at low blocking planar versus saddle anesthesia in anorectal surgery

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

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

**ABSTRACT: Objective** To compare effect of isobaric lumbar anesthesia at low blocking planar and saddle anesthesia in anorectal surgery. **Methods** Totally 80 patients with anorectal surgery were randomly divided into saddle anesthesia group ( $n=40$ ) and lumbar anesthesia at low blocking planar group ( $n=40$ ). In the saddle anesthesia group, 5.0 mg bupivacaine combined with 0.3 mL 10% glucose was injected into the tail slowly under the normal sitting position, while 5.0 mg 0.5% isobaric bupivacaine was injected into the tail slowly under the left lying position in the low plane lumbar anesthesia group, and anesthesia plane was controlled at the level of  $L_{4-5}$ . The operation time of anesthesia, onset time of anesthesia, duration of analgesia, autonomic micturition recovery time, lower limb movement blocking and urine retention were compared between the two groups. **Results** The patients in both groups completed operation successfully. In the lumbar anesthesia at low blocking planar group, the operation time of anesthesia, duration of analgesia and autonomic micturition recovery time were significantly shorter than those in saddle anesthesia group ( $P<0.05$ ), and the incidence rate of urinary retention was significantly lower than that in saddle anesthesia group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Compared with saddle anesthesia, isobaric lumbar anesthesia at low blocking planar is easy to operate in clinical practice, which has advantages of better anesthetic effect, less influence on lower limb movement function and circulation, and lower incidence rate of postoperative urinary retention.

**KEY WORDS:** bupivacaine; subarachnoid block; saddle anesthesia; urinary retention; anesthesia

肛肠手术区域主要由骶神经支配,特别是由  $S_{2-4}$ 神经支配<sup>[1]</sup>。既往研究<sup>[2-3]</sup>显示鞍麻可以使

局部麻醉药物作用于骶神经,为会阴部及肛肠手术提供良好的镇痛作用,同时又不影响下肢运动功能。但鞍麻需要坐位实施,且为了使麻醉药物作用局限于骶尾部,需要一定时间的等待使麻醉平面固定,因而侧卧位腰麻在临床中应用也更广泛<sup>[4]</sup>。本研究比较鞍麻与低平面腰麻的效果,现报告如下。

## 1 资料与方法

本研究获本院伦理委员会审批同意,患者及家属签署知情同意书。80 例患者美国麻醉医师协会(ASA)分级 I ~ II 级,年龄 18 ~ 65 岁,体质量 45 ~ 80 kg,均为择期行肛肠手术患者。排除穿刺部位感染、血肿者;排除凝血功能异常者;排除脊柱畸形、手术史或肿瘤者;排除拒绝椎管内麻醉及椎管内麻醉穿刺失败者。按照随机数字表法分为鞍麻组与低平面腰麻组,每组 40 例。

所有患者进入手术室常规监护心电图(ECG)、心率(HR)、血压(BP)、血氧饱和度(SpO<sub>2</sub>),开放外周静脉通道,静滴乳酸钠林格氏液。低平面腰麻组采用左侧卧位,以患者 L<sub>3-4</sub> 间隙为穿刺点,常规消毒后铺无菌洞巾,穿刺点局部及皮下以 1% 利多卡因局麻后,以 22G 腰麻穿刺针行正中入路穿刺,脑脊液流出为穿刺成功。给药为 0.75% 盐酸布比卡因 5.0 mg,用脑脊液稀释为 0.5%,穿刺针开口向尾端,缓慢注入,推药速度约每 10 s 0.5 mL。推药后保持体位不变,测试麻醉起效后开始手术。

鞍麻组采用坐位下穿刺麻醉。患者取坐位,头下垂,腰背向后弓出,助手扶助患者保持体位不变。操作者坐或立于患者背后,面对穿刺部位,穿刺点与穿刺方法同腰麻组。穿刺成功后,穿刺针开口向尾端,注入 5 mg 的 0.75% 盐酸布比卡因与 0.3 mL 的 10.0% 葡萄糖的混合液,注药速度约每 10 s 为 0.5 mL。患者保持坐位 5 min,等待麻醉平面固定后改侧卧位开始实施手术。

2 组患者均加强监测,如果血压低于 90 mm/Hg 或低于术前血压的 30% 为低血压,予以麻黄碱 6.0 mg 静脉推注;如果心率低于 50 次/min,静脉

推注阿托品 0.3 mg 处理;如有其他不适,积极行对症处理。

观察并记录 2 组患者术前(T<sub>0</sub>)、麻醉后 5 min(T<sub>1</sub>)、麻醉后 10 min(T<sub>2</sub>)、麻醉后 20 min(T<sub>3</sub>) 的心率和血压情况。记录 2 组患者的麻醉操作时间、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。麻醉操作时间为从开始消毒铺巾至麻醉效果固定时准备开始手术的时间。镇痛持续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,将运动阻滞程度分为 4 个等级:0 级,无运动阻滞,髌、膝、踝关节可充分屈曲;1 级,不能做直腿抬起,仅能屈膝、踝关节;2 级,不能屈膝,仅能屈踝关节;3 级,3 个关节均不能屈曲。患者术后有尿急、尿涨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。

## 2 结果

2 组患者年龄、体质量指数、手术时间及补液量均无显著差异( $P > 0.05$ ),见表 1。2 组患者不同时点的心率、血压变化比较无显著差异( $P > 0.05$ ),见表 2。低平面腰麻组患者麻醉操作时间、自主排尿恢复时间、镇痛持续时间显著短于鞍麻组( $P < 0.05$  或  $P < 0.01$ ),见表 3。2 组患者的感觉阻滞平面(中位数)和 Bromage 评分比较无显著差异( $P > 0.05$ ),见表 4。2 组患者头痛、恶心呕吐、低血压发生率无显著差异( $P > 0.05$ );低平面腰麻组尿潴留发生率显著低于鞍麻组( $P < 0.05$ ),见表 5。

## 3 讨论

鞍麻属于蛛网膜下腔阻滞麻醉的一种,利用重比重的局麻药物,使其作用范围仅限于肛周及会阴部,适合于成人肛肠手术。鞍麻具有镇痛效果确切、感觉阻滞完善、运动阻滞轻、术后运动功能恢复快及并发症少等特点<sup>[6]</sup>,同时因其阻滞平面控制在 L<sub>3</sub> 以下,平面最低,血流动力学稳定,成为肛肠及会阴手术常用的麻醉方式之一<sup>[7]</sup>。鞍麻

表 1 2 组患者一般资料比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	男	女	年龄/岁	BMI/(kg/m <sup>2</sup> )	ASA I 级	ASA II 级	手术时间/min	补液量/mL
鞍麻组	40	16	24	48.8 ± 12.4	23.8 ± 2.2	24	16	32.2 ± 8.6	384.4 ± 21.8
低平面腰麻组	40	14	26	51.4 ± 11.8	22.6 ± 2.6	28	12	33.9 ± 9.8	374.5 ± 22.5

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

指标	组别	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>
HR/(次/min)	鞍麻组	76.6 ± 5.4	76.6 ± 7.5	75.4 ± 6.8	73.6 ± 8.6
	低平面腰麻组	77.4 ± 6.3	75.3 ± 5.4	74.8 ± 6.2	72.5 ± 7.7
SBP/mmHg	鞍麻组	122.4 ± 11.2	120.6 ± 12.5	123.3 ± 11.4	123.6 ± 10.4
	低平面腰麻组	123.5 ± 12.8	121.8 ± 11.3	122.7 ± 10.2	122.7 ± 11.8
DBP/mmHg	鞍麻组	67.2 ± 11.3	67.5 ± 12.4	65.6 ± 12.2	67.7 ± 10.3
	低平面腰麻组	65.8 ± 10.5	66.8 ± 11.5	64.8 ± 11.8	66.4 ± 11.4

HR: 心率; SBP: 收缩压; DBP: 舒张压。

表3 2组患者麻醉操作时间、镇痛持续时间、自主排尿恢复时间的比较( $\bar{x} \pm s$ ) min

组别	n	麻醉操作时间	镇痛持续时间	自主排尿恢复时间
鞍麻组	40	6.2 ± 1.8	236.6 ± 22.8	268.8 ± 26.8
低平面腰麻组	40	2.8 ± 1.5**	225.2 ± 24.4*	248.4 ± 24.5**

与鞍麻组比较, \*P < 0.05, \*\*P < 0.01。

表4 2组患者感觉阻滞平面及 Bromage 评分的比较[n(%)]

组别	n	感觉阻滞平面	Bromage 评分分级			
			0级	1级	2级	3级
鞍麻组	40	L <sub>5</sub>	37(92.5)	3(7.5)	0	0
低平面腰麻组	40	L <sub>5</sub>	36(90.0)	4(10.0)	0	0

表5 2组患者术后不良反应比较[n(%)]

组别	n	头痛	恶心呕吐	尿潴留	低血压
鞍麻组	40	2(5.0)	2(5.0)	8(20.0)	1(2.5)
低平面腰麻组	40	1(2.5)	3(7.7)	2(5.0)*	0

与鞍麻组比较, \*P < 0.05。

实施需要患者坐位配合,并维持数分钟等待麻醉药物固定,而在患者变动体位后,少量的麻醉药物也会因为重比重的作用向其他麻醉平面扩散,因此临床上更多地采用侧卧位腰麻来代替。

蛛网膜下腔阻滞时,麻醉平面受注药速度、穿刺部位、体位、局麻药比重和浓度、穿刺针开口方向、添加药物种类等多种因素的影响<sup>[8]</sup>。研究<sup>[9-10]</sup>认为,等比重腰麻不需要添加葡萄糖溶液,可减少脊髓脱髓鞘病变,减少并发症,因此应用更为广泛。等比重腰麻因局麻药比重和脑脊液相当,影响其平面扩散的主要因素为穿刺点部位、注药速度、药物剂量、穿刺针开口方向<sup>[11]</sup>。本研究中,选用0.5%的盐酸布比卡因等比重液5 mg,选择L<sub>4-5</sub>间隙为穿刺点,以缓慢的速度向尾端推注药物,且麻醉时的体位即为手术体位,减少了患者体位变动,避免了局麻药物扩散,其麻醉平面控制与鞍麻相当,对下肢的运动功能影响轻,与鞍麻组相比无显著差异。

本研究采用相同剂量的布比卡因,鞍麻组因需要配置重比重药液而加入了少量葡萄糖,相比

等比重腰麻的药物扩散更均匀,这可能导致更高浓度的麻醉药物聚集于骶尾神经根并与其结合,产生更持久的镇痛效果。S<sub>2-4</sub>支配人的排尿功能,鞍麻所致高浓度局麻药物可引起S<sub>2-4</sub>的副交感神经纤维受到过度的阻滞,术后患者的排尿功能恢复时间延长,尿潴留发生率升高。

## 参考文献

- [1] 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,2013,29(8):758-760.
- [2] 卜凡彦,赵合林.不同剂量布比卡因鞍麻在肛肠手术中的应用[J].内蒙古中医药,2012,31(3):15-16.
- [3] 尹卫娟,蔡靓羽,徐敏逸.小剂量罗哌卡因复合芬太尼鞍麻在PPH术中的临床观察[J].江苏医药,2013,39(8):984-985.
- [4] 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,2014,11(4):118-120.
- [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].吉林医学,2018,39(9):1669-1671.
- [6] Gautam B, Lama S M, Sharma M. Effects of adding intrathecal dexmedetomidine to hyperbaric bupivacaine for saddle spinal block in adults undergoing peri-anal surgeries[J]. J Nepal Health Res Counc, 2018, 16(1): 43-48.
- [7] 张育先,史桐雨,廖荣宗,等.不同穿刺点轻比重布比卡因鞍麻对最小有效剂量的影响比较[J].广东医学,2016,37(23):3596-3598.
- [8] 董倩,兰志勋,梁涛.局麻药在蛛网膜下腔扩散的影响因素研究进展[J].实用医院临床杂志,2016,13(1):131-134.
- [9] Ganem E M, Vianna P T, Marques M, et al. Neurotoxicity of subarachnoid hyperbaric bupivacaine in dogs [J]. Reg Anesth, 1996, 21(3): 234-238.
- [10] 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.
- [11] Prasad G, Priya V, Mall K P. Comparative evaluation of three different doses of spinal isobaric ropivacaine in patients undergoing day care perineal surgeries: A randomized double-blind study[J]. Anesth Essays Res, 2018, 12(2): 392-395.