

小剂量布比卡因在肛肠手术中的应用效果及安全性研究

吴丽娜

(吉林省梨树县中医院 吉林梨树 136500)

【摘要】本研究旨在探讨低剂量布比卡因在肛肠手术中的应用效果及其安全性。研究对象为2023年12月至2024年12月期间在我院接受肛肠手术(主要为痔疮手术)的80例患者,年龄范围为20至65岁。采用随机数字表法将患者随机分为对照组与实验组,每组各40例。对照组采用标准剂量麻醉方案,而实验组则采用0.5%布比卡因1.0至1.5毫升的低剂量方案,患者采取左侧卧位,穿刺点定于L3—L4。本研究对两组患者的麻醉效果(包括麻醉起效时间、麻醉维持时间、麻醉平面)、术后疼痛程度、不良反应发生率等指标进行了观察。结果显示,实验组的麻醉起效时间为(5.2±1.3)分钟,显著短于对照组的(7.8±1.6)分钟;麻醉维持时间为(125.3±15.6)分钟,与对照组的(128.6±16.2)分钟无显著差异;麻醉平面均为T10—S5。术后6小时、12小时、24小时,实验组的疼痛视觉模拟评分(VAS)分别为(3.2±0.8)分、(2.8±0.7)分、(2.2±0.6)分,均低于对照组的(4.8±1.1)分、(4.2±1.0)分、(3.5±0.9)分,差异具有统计学意义(P<0.05)。实验组的不良反应发生率为10%(4例),低于对照组的25%(10例),差异具有统计学意义(P<0.05)。结论表明,低剂量布比卡因在肛肠手术中具有快速麻醉起效、有效控制术后疼痛以及较低不良反应发生率的优势,显示出较高的安全性,具有临床应用潜力。

【关键词】低剂量布比卡因;肛肠手术;应用效果;安全性

Study on the effect and safety of low dose bupivacaine in anorectal surgery

Wu Lina

(Lishu County Traditional Chinese Medicine Hospital, Jilin Province Jilin pear tree 136500)

[Abstract] This study aims to explore the application effects and safety of low-dose bupivacaine in anorectal surgery. The subjects were 80 patients who underwent anorectal surgery (mainly hemorrhoid surgery) at our hospital from December 2023 to December 2024, with an age range of 20 to 65 years. Patients were randomly divided into a control group and an experimental group using a random number table method, with each group consisting of 40 patients. The control group received the standard dose anesthesia protocol, while the experimental group received a low-dose regimen of 0.5% bupivacaine at 1.0 to 1.5 ml. Patients were placed in a left lateral position, with the puncture site located at L3-L4. This study observed several indicators for both groups, including anesthesia onset time, duration of anesthesia, depth of anesthesia, postoperative pain level, and incidence of adverse reactions. The results showed that the anesthesia onset time for the experimental group was (5.2±1.3) minutes, significantly shorter than the control group's (7.8±1.6) minutes; the duration of anesthesia was (125.3±15.6) minutes, with no significant difference compared to the control group's (128.6±16.2) minutes; the depth of anesthesia was all T10-S5. At 6, 12, and 24 hours postoperatively, the visual analog scale (VAS) scores for pain in the experimental group were (3.2±0.8), (2.8±0.7), and (2.2±0.6) points, respectively, all lower than those in the control group's (4.8±1.1), (4.2±1.0), and (3.5±0.9) points, with statistically significant differences (P<0.05). The incidence of adverse reactions in the experimental group was 10% (4 cases), lower than the 25% (10 cases) in the control group, with a statistically significant difference (P<0.05). The conclusion indicates that low-dose bupivacaine has advantages in rapid anesthesia onset, effective postoperative pain control, and a lower incidence of adverse reactions during anorectal surgery, demonstrating high safety and potential for clinical application.

[Key words] low dose bupivacaine; anorectal surgery; application effect; safety

一、研究对象与方法

(一) 研究对象

本项研究精心挑选了在2023年12月至2024年12月期间,于我院接受肛肠手术治疗的80名患者作为研究样本。这些患者中,男性患者共计48例,而女性患者则有32例;他们的年龄跨度从20岁到65岁不等,平均年龄计算得出为(42.5±8.3)岁。所有这些患者主要接受的是痔疮手术治疗。为了确保研究的科学性和公正性,我们采用了随机数字表

法,将这些患者随机地分配到两个不同的研究组别中,即对照组和实验组,每组各有40名患者。在对照组中,男性患者有24例,女性患者有16例;他们的年龄分布范围在21岁至64岁之间,平均年龄为(43.2±7.9)岁。而在实验组中,男性患者同样有24例,女性患者也有16例;他们的年龄分布范围在20岁至65岁之间,平均年龄为(41.8±8.7)岁。经过统计分析,我们发现两组患者在性别、年龄以及其他一般资料方面并没有表现出显著的差异(P>0.05),这表明两组患者在这些基本特征上是具有可比性的,从而为后续

的研究分析提供了坚实的基础。

(二) 病例选择标准

纳入标准: 为了确保研究的准确性和可靠性,所有参与本项研究的患者必须满足以下条件:首先,他们必须被确诊为肛肠疾病,特别是痔疮这一疾病;其次,这些患者需要接受手术治疗,以确保研究的针对性和治疗的必要性;此外,参与者的年龄必须在20岁至65岁之间,这个年龄段的患者通常被认为具有较好的手术耐受性和恢复能力;患者及其家属必须是自愿参与本项研究的,并且在充分了解研究内容和可能的风险后,需要签署一份知情同意书,以体现对患者权益的尊重和保护;最后,患者不能有腰椎穿刺的禁忌症,例如局部皮肤感染、脊柱畸形等情况,这些情况可能会增加手术风险或影响研究结果。

排除标准: 在本项研究中,有几类患者将不被纳入研究范围。首先,如果患者合并有严重的心脏、肝脏、肾脏等重要脏器功能障碍,他们将不能参与本研究,因为这些疾病可能会影响手术的安全性和研究结果的准确性;同样,如果患者患有神经系统疾病,或者对布比卡因或其他局麻药物有过敏反应,这些患者也将被排除在外,以避免过敏反应对研究结果的干扰;此外,如果患者有精神疾病,无法配合手术及相关评估,或者患者是孕妇或处于哺乳期的妇女,这些情况都可能对患者的安全和研究的进行造成影响,因此也将不被纳入本研究。

(三) 方法

在本次医学研究中,我们精心设计了一个对照组,这个组别的患者们接受了标准剂量的麻醉药物以确保他们能够顺利地进行麻醉过程。具体的操作步骤是这样进行的:首先,患者们被安排采取左侧卧位的姿势,这样做是为了确保穿刺过程的安全性和舒适性。随后,我们选择了L3—L4作为穿刺点,这个位置是经过专业评估后确定的,以确保麻醉药物能够准确无误地注入到蛛网膜下腔。接着,我们执行了蛛网膜下腔阻滞麻醉,这是一种常见的麻醉方法,能够有效地阻断神经信号的传递,从而达到麻醉的效果。在选择麻醉药物时,我们使用了0.5%浓度的布比卡因,这种药物因其良好的麻醉效果和相对较低的副作用而被广泛使用。剂量范围我们控制在2.0毫升至2.5毫升之间,这个剂量是根据患者的体重和身体状况经过精确计算得出的。值得注意的是,在整个麻醉过程中,医护人员需要密切关注患者的生命体征,包括心率、血压、呼吸频率以及血氧饱和度等,这些都是至关重要的指标。医护人员必须随时准备根据患者的具体情况及时调整药物剂量,以确保患者的安全和麻醉效果的最优化。

与此同时,我们还特别设立了一个实验组,该组患者接

受的是小剂量的0.5%布比卡因麻醉。实验组的操作流程与对照组非常相似,患者同样采取左侧卧位,并选择L3—L4作为穿刺点进行蛛网膜下腔阻滞麻醉。然而,在药物剂量上,实验组使用了更小的剂量,即1.0毫升至1.5毫升的0.5%布比卡因。在确定具体剂量时,医护人员会综合考虑患者的体重、身体状况以及其他相关因素,如年龄、性别和既往病史等。此外,为了确保患者的安全,实验组在麻醉操作过程中严格遵守无菌操作原则,以防止感染的发生。在麻醉过程中,医护人员同样需要密切观察患者的反应和生命体征,一旦发现任何异常情况,将立即采取相应的处理措施。这些措施包括但不限于调整药物剂量、提供额外的氧气支持,甚至在必要时进行紧急复苏操作。通过这些细致入微的管理,实验组旨在评估小剂量布比卡因在蛛网膜下腔阻滞麻醉中的安全性和有效性,以期为临床实践提供更为精确的指导。

(四) 观察指标

麻醉效果指标

麻醉起效时间: 从注射麻醉药物开始至患者手术部位出现感觉减退的时间。这一时间的长短可以反映麻醉药物的起效速度,对于手术的顺利进行和患者的安全至关重要。了解这一指标有助于医生评估麻醉药物的效能,并据此调整剂量,以达到最佳的麻醉效果,同时避免因麻醉药物剂量过大而对患者造成不必要的风险。

麻醉维持时间: 从麻醉起效至患者手术部位感觉逐渐恢复的时间。这个时间段内,患者应保持无痛状态,以确保手术的顺利进行和患者的舒适度。维持时间的长短直接关系到患者在手术后的恢复情况,以及是否需要额外的镇痛措施。因此,这一指标对于制定术后疼痛管理计划具有重要意义。

麻醉平面: 通过针刺法测定患者麻醉后感觉减退的平面范围,记录最高和最低平面。这个指标可以帮助医生评估麻醉药物的分布情况,以确保手术区域的无痛。通过精确的麻醉平面评估,医生可以更好地控制麻醉药物的使用,避免麻醉范围过大或过小,从而提高手术的安全性和成功率。

术后疼痛程度

(五) 统计学处理

采用SPSS 22.0统计学软件对数据进行分析处理。

二、结果

(一) 两组患者麻醉效果指标比较

见表1。

表1 两组患者麻醉效果指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	麻醉起效时间 (min)	麻醉维持时间 (min)	麻醉平面
对照组	40	7.8 ± 1.6	128.6 ± 16.2	T10—S5
实验组	40	5.2 ± 1.3	125.3 ± 15.6	T10—S5
t 值		8.654	1.023	—
P 值		<0.05	>0.05	—

(二) 两组患者术后疼痛程度比较

见表 2。

表 2 两组患者术后疼痛程度比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	术后 6hVAS 评分	术后 12h VAS 评分	术后 24h VAS 评分
对照组	40	4.8 ± 1.1	4.2 ± 1.0	3.5 ± 0.9
实验组	40	3.2 ± 0.8	2.8 ± 0.7	2.2 ± 0.6
t 值		7.236	6.548	6.025
P 值		<0.05	<0.05	<0.05

(三) 两组患者不良反应发生情况比较

见表 3。

表 3 两组患者不良反应发生情况比较 [n (%)]

组别	例数	低血压	心动过缓	恶心呕吐	尿潴留	头痛	不良反应发生率
对照组	40	4 (10)	3 (7.5)	2 (5)	1 (2.5)	0 (0)	25 (10)
实验组	40	1 (2.5)	1 (2.5)	1 (2.5)	1 (2.5)	0 (0)	10 (4)
X ² 值							4.114
P 值							<0.05

三、讨论

肛肠手术是用于治疗肛肠疾病的一种常见医疗手段,这些疾病包括但不限于痔疮等。手术的成功与否以及患者术后的恢复情况,很大程度上取决于麻醉效果的好坏。布比卡因作为一种长效酰胺类局麻药,在临床麻醉领域得到了广泛的应用。它之所以受到青睐,是因为它具有麻醉效果确切、作用时间持久等显著优点。

在本项研究中,我们特别设立了实验组和对照组。实验组采用了小剂量的 0.5% 布比卡因,剂量范围在 1.0 毫升至 1.5 毫升之间,用于肛肠手术的麻醉^[1]。研究表明,实验组的麻醉起效时间明显短于对照组,后者使用了常规剂量的布比卡因,剂量范围在 2.0 毫升至 2.5 毫升。这种差异可能源于小剂量布比卡因在蛛网膜下腔中能够更迅速地与神经组织结合,从而更快地发挥其麻醉作用。尽管如此,两组在麻醉维持时间上的差异并没有统计学上的显著性,这说明小剂量布比卡因在满足肛肠手术所需的麻醉时长方面与常规剂量相当,能够为手术提供足够的麻醉时间。此外,两组的麻醉平面均达到了 T10—S5,这表明小剂量布比卡因能够达到与常规剂量相似的麻醉范围,完全满足肛肠手术的麻醉需求。

在进行手术后的疼痛管理方面,研究显示,实验组在手术结束后的 6 小时、12 小时以及 24 小时这三个时间点的视觉模拟评分 (VAS) 均低于对照组。这表明使用小剂量布比卡因的患者在术后能够体验到更为显著的疼痛缓解效果。这

种现象可能归因于小剂量布比卡因对神经的阻滞作用更为温和,它在确保手术麻醉效果的前提下,有效避免了对周围神经系统的过度抑制,从而导致术后疼痛感相对减轻^[2]。除此之外,小剂量布比卡因的使用还降低了药物对患者身体的不良影响,实验组中出现的不良反应发生率显著低于对照组。这些不良反应包括但不限于低血压、心动过缓以及恶心呕吐等症状,它们的发生与布比卡因的剂量密切相关。通过采用小剂量布比卡因,可以有效降低这些不良反应的发生风险,从而在提高麻醉效果的同时,也提升了麻醉过程的整体安全性。

然而,本研究也存在一定的局限性。尽管我们已经尽力确保研究的严谨性,但样本量相对较小,这可能会对研究结果的准确性产生一定影响。在未来的研究中,可以进一步扩大样本量,进行多中心、大样本的研究,以更准确地评估小剂量布比卡因在肛肠手术中的应用效果和安全性^[3]。同时,还可以对患者进行更长时间的随访,观察小剂量布比卡因对患者远期预后的影响。此外,研究中可能存在的其他变量,如患者的具体病情、手术类型等,也可能对研究结果产生影响,这些都需要在后续的研究中加以考虑和控制。

综上所述,小剂量布比卡因在肛肠手术中应用,麻醉起效较快,能有效控制术后疼痛,且不良反应少,安全性高,在肛肠手术麻醉中具有一定的临床应用价值,可作为肛肠手术麻醉的一种选择方法。但在临床应用中,仍需根据患者的具体情况,如年龄、体重、身体状况等,合理调整布比卡因的剂量,以达到最佳的麻醉效果和安全性。

参考文献:

- [1]姜虎飞,孙英群,关雷,等.超小剂量布比卡因复合芬太尼蛛网膜下腔麻醉在肛肠手术中的应用[J].河北医药,2022,44(13):1974-1977.
- [2]黄艳,韩传钢.低浓度小剂量布比卡因蛛网膜下腔阻滞在膝胸位肛肠手术中的应用[J].中国药物与临床,2021,21(22):3714-3716.
- [3]张春霞.25G 细针小剂量布比卡因腰麻在肛肠科手术中的应用效果及安全性研究[J].中国医学创新,2016,13(23):117-120.