

Research on the Application Value of Ropivacaine in Clinical Anesthesia and Pain Treatment

Yingli Mao¹ Huanbin Mao² Shuang Wang³

1.General Technology Gem Flower Jilin City Chemical Hospital, Jilin, Jilin, 132000, China

2.Changling County Hospital, Songyuan, Jilin, 131500, China

3.Jilin 465 Hospital, Jilin, Jilin, 132000, China

Abstract

Objective: To evaluate the efficacy of ropivacaine in clinical anesthesia and pain treatment. **Methods:** 150 patients with surgical anesthesia in author's hospital from July 2022 to July 2023 were randomly selected and divided into control group and observation group (75 cases each). Ropivacaine was used in both groups, but the concentration was different, 0.25% in the control group and 0.20% in the observation group. The difference in effect between the two groups was analyzed. **Results:** The recovery time of sensory block, onset of motor block and recovery of motor block in observation group were shorter than those in control group ($P < 0.05$). The pain scores of the observation group were lower than those of the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** When using ropivacaine for surgical anesthesia, the concentration of 0.20% does not affect the signs and anesthetic effects; on the contrary, it can also reduce postoperative pain, shorten the recovery time of block, and improve the safety.

Keywords

Ropivacaine; clinical anesthesia; pain treatment; application value

罗哌卡因在临床麻醉及疼痛治疗中的应用价值研究

毛英丽¹ 毛焕斌² 王爽³

1. 通用技术宝石花吉林市化工医院, 中国·吉林 吉林 132000

2. 长岭县医院, 中国·吉林 松原 131500

3. 吉林省吉林市四六五医院, 中国·吉林 吉林 132000

摘要

目的: 论罗哌卡因在临床麻醉及疼痛治疗中的效果。**方法:** 随机抽取2022年7月—2023年7月笔者所在医院手术麻醉患者150例, 分成对照组和观察组(各75例)。两组麻醉药物均应用罗哌卡因, 但浓度不同, 对照组为0.25%, 观察组浓度为0.20%, 分析两组的效果差异。**结果:** 观察组感觉阻滞恢复、运动阻滞起效、运动阻滞恢复等时间均短于对照组($P < 0.05$); 观察组术后各时间段的疼痛评分低于对照组($P < 0.05$)。**结论:** 在应用罗哌卡因进行手术麻醉时, 浓度控制在0.20%并不会影响体征与麻醉效果; 相反, 还可降低术后的疼痛感, 缩短阻滞恢复时间, 安全性也更高。

关键词

罗哌卡因; 临床麻醉; 疼痛治疗; 应用价值

1 引言

大量的临床试验表明, 有效的麻醉能够有效控制患者的疼痛状态, 缓解应激反应^[1]。麻醉方案的合理性与麻醉药物的选择也存在较为紧密的联系。罗哌卡因是一种常见的麻醉药, 属于芳香烃基化类药物, 能对机体的代谢能够产生重要的影响^[2-3]。而在硬膜外麻醉中, 罗哌卡因仅有1%的液体存在于药物中, 86%的液体将随着尿液被排泄出来, 其与布比卡因分别无二致, 但在麻醉效果、总麻醉时间等方面却具有明显的优越性, 因此备受临床医护人员的青睐^[4]。除此之外,

由于这种药物的使用范围比较广, 因此, 要想获得更好的疗效, 还需要在临床上对有关的麻醉措施进行深入研究, 从而确保手术的顺利进行, 提升麻醉效果与患者的预后^[5]。但关于罗哌卡因给药剂量目前尚无统一论。有临床研究表明, 药物的剂量较小, 对运动和感觉的阻滞都有一定的解除效果; 药物的含量愈高, 其对运动和感觉的阻断作用愈明显^[6]。因此, 论文针对罗哌卡因具体浓度和其镇痛、麻醉效果展开分析, 以便为临床提供有价值的参考资料, 现研究如下。

2 资料与方法

2.1 一般资料

随机抽取2022年7月—2023年7月笔者所在医院手术麻醉患者150例, 分成对照组和观察组。组间对比 $P > 0.05$ 。

【作者简介】 毛英丽(1979-), 女, 中国吉林人, 硕士, 副主任医师, 从事麻醉疼痛学研究。

具体如表1所示。

2.2 纳入和排除标准

纳入标准：①符合麻醉指征；②研究符合伦理要求；③患者与家属了解须知，并签字。

排除标准：①存在麻醉禁忌或不耐受者；②精神、智力异常的患者；③重度肌无力患者。

2.3 方法

两组均应用罗哌卡因进行麻醉，但浓度不同，对照组为0.25%，观察组浓度为0.20%。

过程如下：病人进入手术室以后，连接常规的脉搏氧饱和度、血压和心电图监护之后开放静脉通路。病人由仰卧位转为侧卧位，确定穿刺间隙后，消毒铺无菌巾进行局麻。穿刺成功后，置入硬膜外导管，将穿刺针退出，导管留置于硬膜外腔，通过导管分次给予药物。测量麻醉平面，待麻醉平面达到手术需求时就可以开始手术。

2.4 观察指标

①观察两组的麻醉时间。记录感觉阻滞恢复、运动阻滞起效、运动阻滞恢复等时间。

②分析术后各时间段的疼痛评分（VAS评分），包括术后1小时、2小时、3小时、4小时。

2.5 统计学方法

应用统计学软件SPSS 22.0对资料进行分析处理，计量资料($\bar{x} \pm s$)与计数资料(%),分别应用t、 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 两组的麻醉时间

观察组感觉阻滞恢复、运动阻滞起效、运动阻滞恢复等时间均短于对照组($P < 0.05$)。详情如表2所示。

3.2 术后各时间段的疼痛评分

观察组术后各时间段的疼痛评分低于对照组($P < 0.05$)。详情如表3所示。

4 讨论

在进行手术操作时，会导致患者在术后出现剧烈的疼痛，患者的身体健康也将造成负面的影响。通常情况下，术后的疼痛都是由伤口造成的，和正常的生理上的疼痛不一样^[7]。由于受到患者自身机能与疾病的干扰，患者就没有足够的疼痛耐受力，从而很可能会产生应激反应，这不仅会影响到手术治疗效果，还会对人体健康造成不利影响。此外，手术创面对神经肽有刺激，可使其周围的神经发生胞浆的逆向移动。此时，伤口周边的血液渗透性会增强，从而在某种意义上促进了水肿的形成^[8-9]。在临床上，麻醉能够保证手术的正常进行，从而可以有效地缓解患者的痛苦。在手术过程中，手术切口会对周围组织产生更多的影响，这就导致了相关组织变得更加敏感，进而引发神经肽高表达，切口附近血管通透性的增加，因此便会出现肿痛不适、血肿等症状^[10]。因此，寻找一种更有效、更安全的麻醉方式就成了当务之急。

表1 两组信息资料比较 (n,%; $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	女性	男性	年龄范围 (岁)	平均年龄 (岁)	病程范围 (年)	平均病程 (年)
对照组	75	35 (46.67)	40 (53.33)	21~48	31.05 ± 2.65	0.5~3	1.56 ± 0.35
观察组	75	36 (48.00)	39 (52.00)	21~49	31.41 ± 2.75	0.5~3.5	1.49 ± 0.32
χ^2/t			0.027	—	0.365	—	0.026
P			0.870	—	0.895	—	0.845

表2 两组的麻醉时间 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数 (n)	感觉阻滞恢复时间	运动阻滞起效时间	运动阻滞恢复时间
对照组	75	63.26 ± 8.25	84.52 ± 9.36	8.26 ± 2.15
观察组	75	53.26 ± 2.15	71.01 ± 2.41	6.32 ± 0.48
t	—	6.489	8.482	3.705
P	—	0.000	0.000	0.000

表3 术后各时间段的疼痛评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数 (n)	VAS评分			
		术后1小时	术后2小时	术后3小时	术后4小时
对照组	75	4.26 ± 1.52	4.12 ± 0.62	4.26 ± 0.80	4.59 ± 0.64
观察组	75	2.52 ± 0.12	2.35 ± 0.20	2.54 ± 0.10	2.62 ± 0.11
t	—	5.655	6.481	5.154	6.012
P	—	0.000	0.000	0.000	0.000

随着临床医药的发展,麻醉方式和麻醉药品应用越来越广泛。其中,罗哌卡因应用最为普遍。在对患者进行手术治疗的时候,需要对其相关的手术指征进行详细的分析,从而达到最优的麻醉效果,保证麻醉的安全与科学性。罗哌卡因具有良好的镇痛作用,能有效地阻止 Na^+ 进入 $\text{NF-}\kappa\text{B}$, 是一种具有较强镇痛作用的新型镇痛药^[1]。但高浓度罗哌卡因会引起患者心率、血压等重要指标的剧烈变化,从而引发相关的副作用,低浓度罗哌卡因能有效地控制副作用,对维持手术过程中的血液动态稳定起到了重要作用。罗哌卡因是一种常用的长链酰胺类局部麻醉剂,与布比卡因相似,但它的作用时间更长,对中枢和心脏的作用也更小,这也是它常被用于硬膜外麻醉的原因。罗哌卡因在人体中的排泄量很大,而且在人体中的积累也很少,因此它的使用相对来说比较安全,但其镇痛和麻醉效果也会随着剂量的变化而变化。诸多研究均表示,罗哌卡因在镇痛和麻醉方面都有很好的效果,但是在使用时要根据患者的情况来确定用药的用量^[2]。另外,还有一些调查显示,罗哌卡因具有很高的耐受能力,并且对中枢神经和心脏功能没有较大的影响,所以很少会出现心律失常的情况^[3]。此外,罗哌卡因是目前临床硬膜外麻醉中使用最多的一种镇痛药。这种药物的效果比较长,既可以在手术中使用,也可以在手术后使用。

在本次的分析中,观察组感觉阻滞恢复、运动阻滞起效、运动阻滞恢复等时间均更短,术后疼痛评分更低,不良反应更少,提示 0.20% 的罗哌卡因能够更快起效和恢复,对于术后疼痛治疗的效果明显,且可降低不良反应,安全性高。从某种角度来看,也可得出以下观点:低浓度的罗哌卡因对患者的镇痛效果较好,副作用也较少,且具有较高的安全性。综上,随着科学技术和医学发展的不断进步,人们对麻醉舒适化程度要求越来越高,所以在手术过程中,麻醉药物方案的确定和及时的镇痛处理是非常重要的。从论文分析可知,对于手术麻醉患者,采取 0.20% 盐酸罗哌卡因具有更高的临床价值,不会影响麻醉优良率和体征,但却能突显更好的疼痛治疗效果,并可提升麻醉的安全性。

参考文献

- [1] 刘真富.罗哌卡因复合舒芬太尼硬膜外麻醉对分娩镇痛产妇麻醉效果及疼痛程度的影响[J].当代医学,2022,28(16):161-163.
- [2] 李云,朱免免,杨鑫,等.舒芬太尼联合罗哌卡因硬膜外麻醉对分娩镇痛产妇产程、疼痛程度及妊娠结局的影响[J].内蒙古医科大学学报,2022,44(1):74-75+81.
- [3] 王菲.不同浓度罗哌卡因在硬膜外麻醉手术中的麻醉效果及对患者疼痛的影响分析[J].中国现代药物应用,2022,16(4):190-192.
- [4] 姚小军.地佐辛静脉麻醉复合罗哌卡因局部浸润麻醉对超低位直肠癌患者术后拔管及疼痛的影响[J].基层医学论坛,2022,26(4):68-70+126.
- [5] 熊亚,高亮,朱圆,等.罗哌卡因局部浸润麻醉对自然分娩后产妇产后疼痛的效果观察[J].重庆医学,2022,51(14):2449-2453+2458.
- [6] 邱靖,蔡振.0.375%罗哌卡因联合帕瑞昔布钠前锯肌平面阻滞对胸腔镜手术术后疼痛的影响[J].中国临床药理学杂志,2022,38(15):1739-1742+1765.
- [7] 雷苏丹,翁上洋,刘秒惠.罗哌卡因在临床麻醉及疼痛治疗中的应用[J].北方药学,2021,18(11):150-152.
- [8] 陈江湖,张欢.罗哌卡因复合不同麻醉药物对超声引导下臂丛神经阻滞效果及患者疼痛程度的影响[J].北方药学,2021,18(9):117-119.
- [9] 胡林华.不同浓度罗哌卡因在临床麻醉及疼痛治疗中的效果及对VAS评分的影响[J].临床合理用药杂志,2021,14(31):76-78.
- [10] 王宇,李鹏,沈玉杰.临床麻醉及疼痛治疗中不同浓度罗哌卡因的应用效果[J].中国继续医学教育,2021,13(15):154-157.
- [11] 李智进.腹腔镜手术中地佐辛联合罗哌卡因麻醉的应用及对患者疼痛视觉模拟评分的影响[J].中国药物与临床,2021,21(9):1553-1556.
- [12] 黄艳艳,吴升浩.不同浓度罗哌卡因在临床麻醉及疼痛治疗中的应用价值[J].深圳中西医结合杂志,2021,31(18):140-142.
- [13] 刘晓江,缪晓庆,周永平.QLB麻醉对腹腔镜直肠癌手术术后疼痛及恢复质量的影响[J].浙江创伤外科,2021,26(2):360-361.