

锁骨骨折手术患者中臂丛联合颈浅丛阻滞麻醉的临床应用分析

王晶晶

(十堰市茅箭区人民医院 麻醉科)

【摘要】目的：分析臂丛联合颈浅丛阻滞麻醉的应用效果。方法：选取2023年1月-2024年12月50例行内固定手术治疗的锁骨骨折患者，随机分组。对照组采取臂丛神经阻滞麻醉，观察组采取臂丛联合颈浅丛阻滞麻醉。比较两组不同时间点血流动力学指标差异，并比较两组麻醉效果与麻醉不良反应差异。结果：观察组各指标优于对照组，差异有意义($P < 0.05$)。结论：臂丛联合颈浅丛阻滞麻醉的麻醉效果好且不良反应少，可维持患者术中血流动力学稳定。

【关键词】锁骨骨折；内固定手术；神经阻滞麻醉；血流动力学；麻醉效果；麻醉不良反应

Clinical application analysis of brachial plexus combined with superficial cervical plexus block anesthesia
in patients undergoing clavicle fracture surgery

Wang Jingjing

(Anesthesiology Department of Maojian District People's Hospital, Shiyan City)

[Abstract] Objective: To analyze the application effect of brachial plexus combined with superficial cervical plexus block anesthesia. Method: Fifty patients with clavicle fractures who underwent internal fixation surgery from January 2023 to December 2024 were randomly divided into two groups. The control group received brachial plexus block anesthesia, while the observation group received brachial plexus combined with superficial cervical plexus block anesthesia. Compare the differences in hemodynamic indicators between two groups at different time points, and compare the differences in anesthesia efficacy and adverse reactions between the two groups. Result: The observation group showed significant improvement in all indicators compared to the control group ($P < 0.05$). Conclusion: Brachial plexus combined with superficial cervical plexus block anesthesia has good anesthesia effect and fewer adverse reactions, and can maintain stable hemodynamics in patients during surgery.

[Key words] clavicle fracture; Internal fixation surgery; Nerve block anesthesia; Hemodynamics; Anesthesia effect; Adverse anesthesia reactions

锁骨骨折是骨折中的常见类型，多发生于幼儿，常由于外伤引起。锁骨骨折会导致局部肌肉痉挛、肿痛、畸形、疼痛、活动受限，对患者的正常生活造成较大的影响^[1]。因此需要及时治疗。内固定手术是目前锁骨骨折常用的治疗方法，可以矫正骨折畸形，恢复正常解剖结构，促使骨折早期康复，从而改善患者的预后情况^[2]。神经阻滞麻醉是目前内固定手术常用麻醉方案，主要是将局麻药物注射到神经丛，从而阻滞神经信号传导，麻醉其支配区域，具有较高的安全性，已经在基层获得广泛使用^[3]。过去锁骨骨折多采取臂丛神经阻滞麻醉方案，可以阻滞臂丛神经支配区域，具有一定的应用效果；但是由于锁骨周围皮肤不仅受到臂丛神经支配，也受到颈丛神经支配，因此仅采用臂丛神经阻滞麻醉的麻醉效果不够理想^[4]。臂丛联合颈浅丛神经阻滞麻醉主要是通过臂丛神经、颈浅丛神经注射局麻药物，达到联合麻醉的效果，可以弥补单一臂丛神经阻滞麻醉的缺点，提高麻醉

效果，确保患者术中血流动力学稳定^[5]。为了观察不同麻醉方案的应用价值，文章研究如下。

1. 资料与方法

1.1 临床资料

选取2023年1月-2024年12月50例行内固定手术治疗的锁骨骨折患者，随机分组。观察组：男15例，女10例；年龄为18~76岁，平均为 (54.3 ± 4.6) 岁。对照组：男16例，女9例；年龄为19~75岁，平均为 (53.8 ± 4.5) 岁。入选标准：行内固定手术治疗的锁骨骨折患者。排除标准：不耐受手术治疗的患者。

1.2 方法

对照组采取臂丛神经阻滞麻醉，具体方法为：肌间沟入路，寻找异物感，回抽无血后注入30mL混合液（8mL2%利

多卡因+10mL1%罗哌卡因+12mL0.9%氯化钠注射液)。

观察组采取臂丛联合颈浅丛阻滞麻醉,具体方法为:先进行臂丛神经阻滞麻醉,臂丛神经阻滞麻醉的方法同对照组;选取胸锁乳突肌后缘中点与颈外静脉交点为穿刺点,垂直刺入有突破感时,将针头向锁骨中点方向平行进针1.5~2.0cm,注入混合液 10mL (4mL2%利多卡因+6mL1%罗哌卡因)。

1.3 观察指标

比较两组不同时间点(麻醉前 5min-T1、麻醉阻滞后1min-T2、骨折复位即刻-T3、手术结束即刻-T4)血流动力学指标差异,并比较两组麻醉效果与麻醉不良反应差异。

1.4 统计学分析

采用 SPSS22.0 统计学软件进行统计学分析, $P < 0.05$ 时

为差异有统计学意义。

2.结果

2.1 两组不同时间点血流动力学指标差异

两组在 T1 时的 MAP、HR 差异无意义 ($P > 0.05$), 观察组 T2、T3、T4 的 MAP、HR 均低于对照组, 差异有显著意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

2.2 两组麻醉效果差异

观察组麻醉优良率高于对照组, 差异有显著意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

2.3 两组麻醉不良反应发生率差异

两组麻醉不良反应发生率差异无意义 ($P > 0.05$), 见表 3。

表 1 两组不同时间点血流动力学指标差异

组别	MAP (mmHg)				HR (次/分)			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
观察组 (n=25)	81.5 ± 5.2	75.2 ± 4.8	76.6 ± 4.9	78.3 ± 5.0	80.3 ± 6.0	74.5 ± 5.5	75.4 ± 5.6	78.5 ± 5.8
对照组 (n=25)	81.7 ± 5.3	78.4 ± 5.0	79.4 ± 5.1	81.4 ± 5.2	80.5 ± 6.1	78.2 ± 5.8	80.6 ± 6.0	85.4 ± 6.1
t 值	1.152	5.231	5.132	5.105	1.175	5.114	5.126	5.213
P 值								

表 2 两组麻醉效果差异

组别	优	良	差	优良率 (%)
观察组 (n=25)	16	8	1	96.0
对照组 (n=25)	8	12	5	80.0
X ² 值				5.234
P 值				0.042

表 3 两组麻醉不良反应发生率差异

组别	霍纳综合征	毒性反应	膈神经阻滞	总发生率 (%)
观察组 (n=25)	0	1	1	8.0
对照组 (n=25)	1	1	1	12.0
X ² 值				1.235
P 值				0.114

3.讨论

锁骨骨折是骨科中的常见损伤,由于该病会影响患者的正常工作与生活,因此需要尽早采取有效的治疗措施^[6]。传统保守治疗虽然具有较高的安全性,但是容易出现畸形愈合、延迟愈合的情况^[7]。内固定手术主要是通过各种固定位来恢复骨折生理结构,从而提高骨折稳定性,可促进骨折愈

合。内固定手术在锁骨骨折中具有较好的治疗效果,在基层已经获得推广使用^[8]。安全有效的手术麻醉方案是确保内固定手术顺利实施的重要前提,因此需要合理选择麻醉方案,改善患者的预后情况。

神经阻滞麻醉是骨折手术治疗的常用麻醉技术,根据应用部位不同,可分为臂丛阻滞麻醉、颈丛阻滞麻醉、肋间阻滞麻醉等^[9]。臂丛阻滞麻醉主要是将局麻药物注射到臂神经

丛,达到阻滞神经信号传导的效果;其可在肌间沟、锁骨上、腋窝处等部位进行,适用于肩部、上臂、前臂、手部等区域的手术^[10]。颈丛阻滞麻醉则是将局麻药物注射到颈神经丛,颈神经丛由 C1-C4 脊神经组成,分为浅丛与深丛,支配颈部肌组织和皮肤,适用于颈部手术^[11]。过去锁骨骨折内固定手术多采取臂丛阻滞麻醉,虽然具有一定的应用效果,但是总体麻醉效果不够理想,因此可以采取臂丛联合颈浅丛阻滞麻醉的方法。

臂丛联合颈浅丛阻滞麻醉的优点主要表现在以下几方面:①扩大阻滞范围:锁骨周围皮肤受到臂神经丛与颈神经丛的双重支配。臂丛阻滞麻醉主要是作用于 C5-T1 神经根,而颈浅丛阻滞麻醉则作用于 C1-C4 脊神经,联合应用时可以满足锁骨骨折手术的实际要求,避免单一神经阻滞麻醉的局限性,可以彻底阻断神经信号传导,减少术中血流动力学波动引起的风险事件^[12]。②缩短麻醉起效时间:由于该方法可以阻滞多个神经丛,可以缩短麻醉起效时间,提高神经阻

滞效果。③适用范围广:该方法适用于无法耐受全身麻醉的患者,可以提供良好的麻醉效果,避免气管插管全麻引起的各种并发症如呼吸抑制、躁动、谵妄等,已经在国内外获得推广使用^[13]。付秀丽等人的研究指出,超声引导下可以提高神经阻滞穿刺的准确率,且肌间沟臂丛神经阻滞联合颈浅丛神经阻滞麻醉效果好,可改善锁骨骨折患者的预后情况,与本次研究结果相符^[14]。方锐的研究指出,臂丛联合颈浅丛双定位神经阻滞麻醉的麻醉效果理想,且超声技术可以减少穿刺不良反应发生^[15]。本次研究中:观察组各指标优于对照组,这主要是由于臂丛联合颈浅丛阻滞麻醉可以弥补单一神经阻滞麻醉的缺陷,提高麻醉效果,并且具有较高的安全性,可推广使用。但是在实际应用中,应该注意熟悉神经走行,警惕变异引起的意外损伤,同时要合理控制局麻药物使用量,减少药物相关不良反应发生,确保手术的顺利开展。

综上所述,臂丛联合颈浅丛阻滞麻醉的麻醉效果好且不良反应少,可维持患者术中血流动力学稳定。

参考文献:

- [1]胡弹琴.超声引导下神经阻滞麻醉在锁骨骨折内固定手术中的麻醉效果研究[J].中国医疗器械信息, 2024, 30 (20): 69-71.
- [2]聂庆建.超声引导下神经阻滞麻醉在锁骨骨折手术治疗中的应用效果及对患者认知功能的影响分析[J].基层医学论坛, 2024, 28 (33): 24-27.
- [3]PERKINS, CRYSTAL A., NEPPLE, JEFFREY J., PANG, JOSHUA H., et al.Changes in Fracture Shortening Occur in the First 2 Weeks Following Completely Displaced Adolescent Clavicle Fractures[J].Journal of pediatric orthopaedics, 2024, 44 (8): e686-e690.
- [4]ANDY, TSAI, P.ELLEN, GRANT, SIMON K., WARFIELD, et al.Deep learning of birth-related infant clavicle fractures: a potential virtual consultant for fracture dating[J].Pediatric radiology, 2022, 52 (11): 2206-2214.
- [5]马东华.臂丛加颈浅丛神经阻滞麻醉在锁骨骨折患者中的应用效果[J].实用中西医结合临床, 2023, 23 (16): 75-77, 91.
- [6]邓荣芳.超声引导下臂丛神经联合颈浅丛神经阻滞麻醉在锁骨骨折手术中的应用价值[J].当代医药论丛, 2022, 20 (9): 29-31.
- [7]KAFIABADI M.J., SABAGHZADEH A., BIGLARI F., et al.Effects of fixation of clavicle fracture using wide-awake local anesthesia no tourniquet (WALANT) technique on intra-operative bleeding volume, surgical duration, and post-operatively visual analog scale (VAS); A case series study[J].Injury, 2023, 54 (2): 557-560.
- [8]KUROSE, RIE, WAKAI, YUJI.Stress fracture of the clavicle associated with sternocostoclavicular hyperostosis combined with bony ankylosis of the acromioclavicular joint and ossification of the coracoclavicular ligament[J].Modern Rheumatology Case Reports., 2024, 8 (2): 378-382.
- [9]刘毅, 徐敏.锁骨骨折内固定术中超声指引下阻滞颈神经的镇痛效果观察[J].中国医师进修杂志, 2024, 47 (12): 1112-1115.
- [10]薛晓文.超声引导下臂丛联合颈中丛神经阻滞复合全麻对锁骨骨折患者术后短期认知功能及睡眠质量的影响[J].世界睡眠医学杂志, 2024, 11 (2): 260-262.
- [11]夏姿询.臂丛结合颈浅丛阻滞在锁骨骨折麻醉中的应用效果及安全性评价[J].中国医学创新, 2022, 19 (13): 33-37.
- [12]胡灼军, 王彬彬, 李汝琳, 等.超声引导下肌间沟臂丛神经阻滞联合颈浅丛神经阻滞在锁骨骨折术中的应用效果[J].临床医学研究与实践, 2023, 8 (13): 78-81.