

锁骨骨折手术麻醉中高位肌间沟神经阻滞的临床应用价值分析

左宇龙

贵阳市南明区人民医院 麻醉科 贵州贵阳 550002

【摘要】目的 分析高位肌间沟神经阻滞在锁骨骨折手术患者麻醉中的应用效果,探讨其临床应用价值。方法 选择 60 例在本院进行锁骨手术的患者为对象,筛选时间为 2021 年 1 月-2022 年 10 月。按照入院先后顺序将患者分为两组,设置为对照组、试验组,均为 30 例。对照组采取常规麻醉处理、试验组行高位肌间沟神经阻滞。统计两组患者麻醉优良率,通过量表对两组患者镇静、镇痛效果评价,检测两组患者各项生命体征指标、临床指标,统计不良反应发生率并比较。结果 试验组患者麻醉优良率高于对照组, $P<0.05$; 试验组患者麻醉中、麻醉后 Ramsey、VAS 评分均低于对照组, $P<0.05$; 试验组患者麻醉后心率、平均动脉压均优于对照组, $P<0.05$; 试验组疼痛消失、睫毛反射消失、睁眼时间均短于对照组, $P<0.05$; 试验组不良反应发生率低于对照组, $P<0.05$ 。结论 锁骨骨折手术患者采用高位肌间沟神经阻滞麻醉能够获得理想的镇痛、镇静效果,能够减轻患者炎症反应,提高麻醉效率、效率,降低患者麻醉不良反应发生风险,安全可行。

【关键词】锁骨骨折; 手术麻醉; 高位肌间沟神经阻滞; 应用价值

Analysis of clinical value of high intermuscular groove nerve block in surgical anesthesia for clavicular fracture

Zuo Yulong

Department of Anesthesiology, Nanming District People's Hospital, Guiyang, Guiyang 550002

Abstract: Objective To analyze the effect of high intermuscular groove nerve block in anesthesia of patients and explore its clinical value. Methods 60 patients undergoing clavicle surgery in our hospital were selected for screening time from January 2021 to October 2022. Patients were divided into two groups according to the order of admission, set as control group and test group, both with 30 cases. The control group was treated with conventional anesthesia, and the test group underwent high intermuscular groove nerve block. The excellent rate of anesthesia of the two groups was counted, the sedation and analgesic effects of the two groups were evaluated by the scale, the vital signs and clinical indicators of the two groups were tested, and the incidence of adverse reactions was counted and compared. Results The anesthesia rate was higher than the control group, $P<0.05$. The Ramsey and VAS scores were lower, $P<0.05$; heart rate and mean arterial pressure were better than control group, $P<0.05$; pain loss, lash reflex and eye opening time were shorter than control group, $P<0.05$; the rate of adverse reactions was lower than control group, $P<0.05$. Conclusion The high intermuscular groove nerve block anesthesia can obtain the ideal analgesia and sedative effect, reduce the inflammatory reaction, improve the efficiency and efficiency of anesthesia, and reduce the risk of adverse anesthesia reactions in patients, which is safe and feasible.

Key words: clavicle fracture; surgical anesthesia; high intermuscular groove nerve block; application value

锁骨骨折是一种常见的肩部创伤疾病,多因间接暴力外伤所致,患者锁骨连续性、完整性被中断,表现为颈肩部肿胀、疼痛、瘀斑等症状,以青壮年男性为主要发病人群^[1]。锁骨骨折患者多通过手术方式治疗,促进骨折端愈合以避免功能受限,提升患者生活质量^[2]。麻醉是锁骨骨折手术患者的必经环节,由于锁骨骨折患者创伤入院,伴随较为强烈的应激反应,对麻醉药物、麻醉方式的安全性提出较高要求,需要在发挥有效的麻醉作用同时控制应激反应,避免加重机体不适感,并预防不良反应的发生^[3]。传统臂丛神经阻滞是锁骨骨折患者术中常用麻醉方式,该操作属于盲探式方法,对患者疼痛表达、合作程度依赖度较高,应用受到较多限制,且该麻醉方式作用时间短,患者可能出现术中疼痛影响手术的顺利进行,难以获得理想预后^[4]。高位肌间沟神经阻滞是近年来备受关注的麻醉方式,具备操作简便、易于掌握、麻醉阻滞完善等优势,能够避免麻醉的盲目性,准确定位后进针达到理想的麻醉效果,保证患者安全性^[5]。基于此,本研究以锁骨骨折患者为对象,分析高位肌间沟神经阻滞

在其手术麻醉的应用价值,整理后详细如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

划定研究于 2021 年 1 月开始,基于前瞻性分析要求截止 2022 年 10 月纳入锁骨骨折患者共计 60 例,全部患者均手术治疗。保持组间资料均衡性,根据入院先后顺序,平均、随机划分 30 例对照组、30 例试验组。对照组中男性患者占比 60.00% (18/30)、女性患者占比 40.00% (12/30),年龄最大 63 岁、最小 28 岁,平均年龄 (39.42 ± 4.16) 岁,手术方法:重建钢板内固定术 11 例、记忆合金环抱钢板内固定 19 例;试验组男性患者占比 63.33% (19/30)、女性患者占比 36.67% (11/30),年龄最大 61 岁、最小 26 岁,平均年龄 (39.79 ± 4.25) 岁,手术方法:重建钢板内固定术 10 例、记忆合金环抱钢板内固定 20 例。对比基础资料导入 SPSS 分析,体现组间较强的均衡性,统计值 >0.05 。

1.2 纳入和排除标准

入选要求：（1）患者为锁骨骨折经过影像学检查方式确诊；（2）患者具备手术指征且自愿接受手术治疗；（3）患者临床资料完整且无沟通、语言等障碍；（4）患者年龄在 18-60 岁之间；（5）麻醉分级Ⅰ~Ⅱ级。排除将合并肝肾功能损伤、其他部位骨折、恶性肿瘤患者，剔除凝血功能障碍、免疫系统疾病患者，将认知障碍、精神病史、存在手术禁忌症患者排除。

1.3 方法

全部患者进入手术室后均密切观察生命体征变化，包括血压水平、血氧饱和度、心电图等基本指标，为患者开放静脉通路，首先给予局部麻醉，药物选择为罗哌卡因（江苏恒瑞医药股份有限公司，国药准字 H20060137），桡动脉穿刺置管与动脉传感器、监测传感器等设备妥善连接，便于术中观察患者血压、容量负荷等指标。两组患者做同样的术前准备，30min 前给予苯巴比妥（广州白云山光华制药股份有限公司，国药准字 H44024752）肌肉注射，随后采取不同的麻醉方式。

对照组行常规臂丛神经阻滞，确定患者第六颈椎，在肌间沟及其突面穿刺，对于出现手部、肘部异常患者追加 10mL 的罗哌卡因。试验组行高位肌间沟神经阻滞，方法如下：指导患者取仰卧体位在其肩部下垫薄枕，取肌间沟定点的中角肌、前角肌、斜角肌作为穿刺点，首先进针回抽无血液、脑脊液时询问患者感受，注入利多卡因（上海朝晖药业有限公司，国药准字 H31021071）20mL，在颈 4 横突深从位置进行阻滞麻醉。用手指触摸、叩击确定在颈 4 横突位置，垂直进针并缓慢注射，回抽无血液、脑脊液后给予罗哌卡因 7mL 推注，退针后深入胸锁乳突肌后缘注入 8mL 罗哌卡因。

1.4 麻醉效果判定

分级评定两组麻醉效果，划分为优秀、良好、差 3 等级，统计最后麻醉优良率。优秀患者手术全程舒适度较高且无疼痛；良好患者出现轻微疼痛但不影响手术；差患者出现强烈疼痛或躁动，需要更换麻醉方式。总优良率为优秀、良好患者的总占比。

1.5 观察指标

表 2 两组镇静、镇痛评分比较（分， $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	VAS 评分			Ramsey 评分		
		麻醉前	麻醉中	麻醉后	麻醉前	麻醉中	麻醉后
对照组	30	5.78 ± 1.41	2.60 ± 0.57	3.30 ± 0.39	4.06 ± 1.42	3.52 ± 0.85	4.50 ± 0.30
试验组	30	5.85 ± 1.54	1.07 ± 0.62	2.19 ± 0.21	4.19 ± 1.35	2.86 ± 1.41	3.01 ± 0.16
t 值		0.1836	9.9503	13.7257	0.3634	2.1957	24.0031
P 值		0.8549	0.0000	0.0000	0.7176	0.0321	0.0000

2.3 两组生命体征指标比较

表 3 两组生命体征指标比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	心率（次/min）		平均动脉压（mmHg）	
		麻醉前	麻醉后	麻醉前	麻醉后
对照组	30	70.79 ± 6.12	60.01 ± 6.40	94.75 ± 10.18	74.15 ± 9.31
试验组	30	71.61 ± 6.08	64.07 ± 7.28	94.88 ± 11.07	82.79 ± 10.98
t 值		0.5206	2.2941	0.0473	3.2873
P 值		0.6046	0.0254	0.9624	0.0017

1.5.1 镇静、镇痛效果：（1）以 VAS 评分为工具，分别在麻醉前、麻醉中、麻醉后分析两组疼痛情况，评分范围 0-10 分，越接近 10 分表示疼痛越明显，镇痛效果越差。（2）通过 Ramsey 评分评价两组镇静效果，分数越高表示患者躁动情况越严重，镇静效果越差。

1.5.2 生命体征指标：分别在麻醉前、麻醉后测定两组患者生命体征指标，涉及心率、平均动脉压，比较数据差异。

1.5.3 临床指标：统计两组痛觉消失、睫毛反射消失时间和睁眼时间，比较两组差异。

1.5.4 不良反应发生率：统计喉返神经阻滞、毒性反应、恶心呕吐等不良反应发生例数，比较两组发生率差异。

1.6 统计学方法

数据导入 SPSS25.0 软件进行数据分析，计数资料用率（百分比）表示、卡方检验，均数标准差表示计量资料并采用 t 检验，当最终数据结果对比后达到统计学意义运用 P<0.05 表示。

2 结果

2.1 两组麻醉效果比较

试验组麻醉优良率高于对照组，差异体现统计学意义，P<0.05。详细数据参考表 1。

表 1 两组麻醉效果比较[n（%）]

组别	例数	优秀	良好	差	总优良率
对照组	30	11（36.67）	9（30.00）	10（33.33）	20（66.67）
试验组	30	15（50.00）	12（40.00）	3（10.00）	27（90.00）
χ^2 值					4.8118
P 值					0.0283

2.2 两组镇静、镇痛评分比较

两组麻醉前镇静、镇痛评分均无显著差异，P>0.05；麻醉中、麻醉后，试验组 VAS、Ramsey 评分均低于对照组，差异体现统计学意义，P<0.05。详细数据参考表 2。

表 4 两组临床指标比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	痛觉消失时间（s）	睫毛反射消失时间（s）	睁眼时间（min）
对照组	30	95.12 ± 6.40	68.45 ± 3.25	4.05 ± 1.70
试验组	30	68.77 ± 5.41	48.13 ± 5.66	2.31 ± 1.53
t 值		17.2221	17.0525	4.1670
P 值		0.0000	0.0000	0.0001

两组麻醉前生命体征指标差异无显著意义，P>0.05；麻醉后，试验组

心率、平均动脉压水平均优于对照组，差异体现统计学意义， $P<0.05$ 。详细数据参考表 3。

2.4 两组临床指标比较

试验组患者痛觉消失、睫毛反射消失时间和睁眼时间均短于对照组，差异体现统计学意义， $P<0.05$ 。详细数据参考表 4。

2.5 两组不良反应发生率比较

试验组不良反应发生率低于对照组，差异体现统计学意义， $P<0.05$ 。详细数据参考表 5。

表 5 两组不良反应发生率比较[n (%)]

组别	例数	喉返神经阻滞	毒性反应	恶心呕吐	总发生率
对照组	30	1 (3.33)	3 (10.00)	3 (10.00)	7 (23.33)
试验组	30	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (3.33)	1 (3.33)
χ^2 值					5.1923
P 值					0.0227

3 讨论

锁骨是人体躯干、上肢的重要支撑装置，呈 S 型，碎骨后方有锁骨下血管、臂丛神经穿过，属于较为特殊的生理结果。锁骨骨折则属于骨科常见损伤类型，直接、间接暴力均有可能导致锁骨骨折，但以间接暴力较为常见，患者表现为皮下淤血、局部肿胀，伴随压痛、畸形等表现，对患者日常生活和活动能力造成严重影响，患者需要尽早治疗^[6]。保守治疗、手术治疗时锁骨骨折患者两种常用治疗方式，部分严重骨折、保守治疗效果不佳的患者难以避免采用该治疗方式。锁骨骨折患者手术过程中麻醉的安全性占据重要地位，麻醉的效率、效果、不良反应直接影响到患者手术能够顺利进行与术后康复效果^[7]。因此，采用何种麻醉方式在保证麻醉效果的同时兼顾安全性是锁骨骨折患者手术麻醉研究的重点、难点问题。

臂丛神经阻滞是一种传统麻醉方式，在手掌、上臂等部位手术患者中得以广泛应用^[8]。既往的锁骨骨折患者手术麻醉中，不少研究选择臂丛神经阻滞方式，但由于臂丛神经较为集中，术中稍有不当可能造成患者血管损伤出现不良反应，影响麻醉优良率和手术顺利进行。与此同时，有研究认为臂丛神经阻滞在锁骨骨折患者手术中可能出现不完全阻滞，其阻滞完善率仅为 67.00%，手术未结束患者便可能出现较强的疼痛感，麻醉效果并不完全理想^[9]。锁骨骨折患者由于骨折创伤影响伴随较为明显的应激反应，此时若采取臂丛神经阻滞可能加重患者应激反应，导致血流动力学波动，出现各种风险事件，严重者出现心脑血管并发症^[10]。

高位肌间沟神经阻滞属于新型麻醉方式，通过在患者第 1 胸神经、第 5-8 颈神经阻滞达到麻醉效果，除了直接作用在斜角肌间沟，还能有效支配上臂、锁骨、肩部等部位^[11]。颈 1-4 脊神经前支共同构成颈神经丛，供应头颈后部、胸肩前部血液，此种麻醉方式对血流动力学影响较小，且能够发挥理想麻醉效果减轻术中、术后疼痛感受^[12]。本研究应用该方式对锁骨骨折患者进行手术麻醉，结果可见：试验组麻醉效果、镇静镇痛评分和临床指标均优于对照组 ($P<0.05$)，表示高位肌间沟神经阻滞麻醉效果更完善，能够更好减轻患者躁动、降低疼痛感受，且该方式起效更快。此外，试验组麻醉后生命体征指标、安全性均优于对照组 ($P<0.05$)，究其原因为：高位肌间沟神经阻滞位置更符合锁骨骨折患者手术部位要求，

能够弥补传统麻醉方式的不足，控制药物使用剂量并不影响呼吸、循环、血液功能，确保麻醉安全性、手术安全性^[13]。高位肌间沟神经阻滞作用在颈 4 横突平面，药效时间更长，更接近脊神经，能够发挥理想的麻醉效果^[14]。此外，本研究选择麻醉药物为罗哌卡因，其能够有效分离运动、感觉，镇静作用好。该药物经过高位肌间沟神经阻滞麻醉的起效速度更快，效果更强，延长药物发挥作用时间的同时能够缩短睁眼、痛觉时间，降低术后不良反应发生风险^[15]。

综上所述，锁骨骨折手术患者采用高位肌间沟神经阻滞麻醉效果突出，能够提高麻醉优良率，可获得较高的镇痛、镇痉效果，维持生命体征处于较为稳定的状态，提高麻醉效率，保证患者麻醉过程中的安全性，效果可靠，值得应用和推广。

参考文献：

[1]曹锐,钱芳. 基于高位肌间沟神经阻滞用于锁骨骨折手术麻醉的临床镇痛价值研究[J]. 健康必读, 2021 (22): 106-107.

[2]陈玮,许毓光. 高位肌间沟神经阻滞用于锁骨骨折手术麻醉临床疗效[J]. 健康必读, 2021 (3): 14.

[3]杨龙和,孙开玉,陈文洪,等. 探讨高位肌间沟神经阻滞在锁骨骨折手术麻醉中的应用效果[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7 (5): 64.

[4]闫志强,贺勇. 高位肌间沟神经阻滞在锁骨骨折手术麻醉中的应用价值[J]. 临床医学研究与实践, 2020, 5 (18): 82-84.

[5]赵明,陈文丽,秦树国. 高位肌间沟神经阻滞用于锁骨骨折手术麻醉临床分析[J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2019, 19 (68): 78, 80.

[6]蒋谋坤. 高位肌间沟神经阻滞用于锁骨骨折手术麻醉的临床分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2018, 5 (24): 40-41.

[7]魏巍,张颖. 锁骨骨折手术麻醉中高位肌间沟神经阻滞的临床应用价值分析[J]. 健康必读, 2018 (29): 188.

[8]刘伟,吕艳玲,任力群,等. 分析高位肌间沟神经阻滞用于锁骨骨折手术麻醉中的镇痛效果[J]. 特别健康, 2021 (14): 119.

[9]王红霞. 高位肌间沟神经阻滞应用在锁骨骨折手术麻醉中的临床效果观察[J]. 世界最新医学信息文摘, 2021, 21 (90): 3-4.

[10]张孟良. 锁骨骨折手术麻醉中高位肌间沟神经阻滞的临床应用价值[J]. 大健康, 2021 (9): 187-188.

[11]王敏,刘华,任华. 高位肌间沟神经阻滞用于锁骨骨折手术麻醉临床疗效分析[J]. 药店周刊, 2021, 30 (11): 74.

[12]陆建军,孔明健. 超声引导高位肌间沟一点阻滞法在锁骨内固定手术中的应用[J]. 医学理论与实践, 2018, 31 (6): 853-855.

[13]李文瀚,纪军,穆占成. 高位肌间沟神经阻滞用于锁骨骨折手术麻醉临床疗效[J]. 家庭医药·就医选药, 2021 (3): 127-128.

[14]顾文义,陆群英,陈卫,等. 高位肌间沟加颈深浅丛阻滞用于锁骨骨折手术的麻醉效果[J]. 中国伤残医学, 2020, 28 (1): 45-46.

[15]赵玲,李静,党旭云,等. 超声引导下 C5 和颈浅丛联合阻滞与高位臂丛神经阻滞在锁骨手术中应用效果的随机对照研究[J]. 第三军医大学学报, 2018, 40 (3): 242-247.