

颈丛臂丛联合阻滞麻醉对锁骨骨折患者 镇痛效果及神经损伤的影响

何芳柱¹, 邓晴莉²

(龙南中医院麻醉科¹, 手术室², 江西 龙南 341700)

摘要:目的 观察颈丛臂丛联合阻滞麻醉对锁骨骨折患者镇痛效果及神经损伤的影响。方法 选取2018年1月—2021年10月在我院诊治的82例锁骨骨折患者为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各41例。对照组单纯采用臂丛神经阻滞麻醉,观察组采用颈丛臂丛联合阻滞麻醉,比较两组收缩压(SBP)、舒张压(DBP)、平均动脉压、麻醉效果、疼痛(VAS)评分、镇静评分、并发症发生率。结果 观察组麻醉前后SBP、DBP、平均动脉压比较,差异无统计学意义($P>0.05$);对照组SBP、DBP、平均动脉压高于麻醉前,且高于观察组($P<0.05$);观察组麻醉起效时间、运动阻滞时间、运动阻滞维持时间均短于对照组,镇痛维持时间长于对照组($P<0.05$);术后1、2、4 h VAS评分均低于对照组($P<0.05$),术后6 h与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$);术后1 h镇静评分低于对照组($P<0.05$),术后4 h观察组镇静评分与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组并发症发生率为4.88%,低于对照组的17.07%($P<0.05$)。结论 颈丛臂丛联合阻滞麻醉应用于锁骨骨折患者可实现良好镇痛、镇静效果,且麻醉起效快速,对血压和平均动脉压影响较小,可实现血流动力学基本稳定,减轻疼痛度,降低并发症发生率,一定程度减小神经损伤,一种安全、有效的麻醉方式,值得临床应用。

关键词: 颈丛臂丛;阻滞麻醉;锁骨骨折;镇痛;神经损伤

中图分类号:R614

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2022.24.024

文章编号:1006-1959(2022)24-0124-03

Effect of Cervical Plexus Brachial Plexus Block Anesthesia on Analgesic Effect and Nerve Injury in Patients with Clavicle Fracture

HE Fang-zhu¹, DENG Qing-li²

(Department of Anesthesiology¹, Operating Room², Longnan Hospital of Traditional Chinese Medicine,
Longnan 341700, Jiangxi, China)

Abstract: **Objective** To observe the effect of cervical plexus brachial plexus block anesthesia on analgesia and nerve injury in patients with clavicle fracture. **Methods** A total of 82 patients with clavicle fracture diagnosed and treated in our hospital from January 2018 to October 2021 were selected as the research objects. They were divided into control group and observation group by random number table method, with 41 cases in each group. The control group was treated with brachial plexus block anesthesia alone, and the observation group was treated with cervical plexus brachial plexus block anesthesia. The systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP), mean arterial pressure, anesthesia effect, pain (VAS) score, sedation score and complication rate were compared between the two groups. **Results** There was no significant difference in SBP, DBP and mean arterial pressure before and after anesthesia in the observation group ($P>0.05$). SBP, DBP and mean arterial pressure in the control group were higher than those before anesthesia and higher than those in the observation group ($P<0.05$). The anesthesia onset time, motor block time and motor block maintenance time in the observation group were shorter than those in the control group, and the analgesia maintenance time was longer than that in the control group ($P<0.05$). The VAS scores at 1, 2 and 4 h after operation in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$), but there was no significant difference between the two groups at 6 h after operation ($P>0.05$). The sedation score of the observation group was lower than that of the control group at 1 h after operation ($P<0.05$). There was no significant difference in sedation score between the observation group and the control group at 4 h after operation ($P>0.05$). The incidence of complications in the observation group was 4.88%, which was lower than 17.07% in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Cervical plexus brachial plexus combined block anesthesia in patients with clavicle fracture can achieve good analgesic and sedative effects, and the effect of anesthesia is rapid, little effect on blood pressure and mean arterial pressure, and can achieve basic hemodynamic stability, reduce pain, reduce the incidence of complications, reduce nerve damage to a certain extent, is a safe and effective way of anesthesia, worthy of clinical application.

Key words: Cervical plexus brachial plexus; Block anesthesia; Clavicle fracture; Analgesia; Nerve injury

锁骨骨折(clavicle fracture)是一种常见的创伤性骨折,常给予骨折切开复位内固定手术治疗^[1]。但是由于碎骨的神经支配较为复杂,手术麻醉要求较高。高位臂丛神经阻滞麻醉、肌间沟联合颈深丛阻滞麻醉等麻醉方式临床均有应用,但是不同麻醉方式临床麻醉效果存在差异^[2,3]。有研究显示^[4],神经阻

滞麻醉效果于麻醉药物剂量和药物扩散情况,可能造成术侧上肢运动阻滞,从而影响患者术后生活质量。因此,如何科学合理选择锁骨骨折麻醉方式仍然是临床迫切需要解决的问题之一。单纯臂丛阻滞麻醉是临床常用的麻醉方式,但是麻醉过程中患者不配合或体表标志不清等均可导致臂丛神经阻滞麻醉定位不准确,从而影响阻滞效果,甚至会误伤神经,增加并发症发生率^[5]。本研究结合我院诊治的82例锁骨骨折患者临床资料,观察颈丛臂丛联合阻滞麻醉对锁骨骨折患者镇痛效果及神经损伤的影响,现报道如下。

作者简介:何芳柱(1980.7-),男,江西龙南人,本科,主治医师,主要从事临床麻醉工作

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2018年1月–2021年10月在龙南中医院诊治的82例锁骨骨折患者为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各41例。对照组男22例,女19例;年龄22~67岁,平均年龄(41.20±3.28)岁。观察组男21例,女20例;年龄23~65岁,平均年龄(41.89±3.45)岁。两组年龄、性别比较,差异无统计学意义($P>0.05$),研究可比。患者自愿参加本研究,并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①均符合锁骨骨折临床诊断标准^[6];②均经X线诊断确诊^[7];③无恶性肿瘤、其他骨折。排除标准:①合并肝、肾、心脑血管系统等严重疾病者;②研究药物过敏者;③依从性较差,不能配合者;④随访资料不完善者。

1.3 方法 两组患者麻醉前0.5 h,均给予肌肉注射0.5 mg阿托品(江苏涟水制药有限公司,国药准字H32020166,规格:1 ml:5 mg)^[8]。

1.3.1 对照组 采用臂丛神经阻滞麻醉,常规消毒前、中斜角肌肌间沟趋于,于前、中斜角肌肌间沟顶点为穿刺点,取22G穿刺针垂直穿刺,缓慢推向脚侧,回吸无脑脊液和血液注入25 ml的0.25%的罗哌卡因(齐鲁制药有限公司,国药准字H20052716,规格:75 mg)与1%的利多卡因(济川药业集团有限公司,国药准字H10880008,规格:10 g:0.2 g),观察患者15 min内未出现呼吸循环抑制,确认麻醉效果良好后进行手术。

1.3.2 观察组 采用颈丛臂丛联合阻滞麻醉,采用20 ml的0.25%的罗哌卡因进行臂丛神经阻滞,方法同对照组。达到麻醉效果后,于胸锁乳突肌后缘重点为穿刺点,向下内方向缓慢推入22G穿刺针,通过颈浅筋膜后调整进针方向,回吸无脑脊液和血液时,注入7 ml的0.25%罗哌卡因和1%的利多卡因混合液,麻醉药给药后观察同对照组。

1.4 观察指标 比较两组SBP、DBP、平均动脉压、麻

醉效果(麻醉起效时间、运动阻滞时间、运动阻滞维持时间、镇痛维持时间)、1、2、4 h疼痛评分、镇静评分、并发症(喉返神经阻滞、膈神经阻滞、术后疼痛、心动过缓)发生率。

1.4.1 疼痛评分^[9] 采用视觉模拟评分法(VAS),依据疼痛程度分为无痛、轻度、中度以及重度,依次记为0、1~3、4~6、7~10分,评分越高表明疼痛度越大。

1.4.2 镇静评分^[10,11] 采用RASS镇静评分量表,4分:有暴力行为;3分:试着拔出呼吸管;2分:身体激烈移动,无法配合;1分:焦虑、进展,但仅有轻微移动;0分:清醒自然状态;-1分:昏昏欲睡;-2分:无法维持清醒超过10 s;-3分:对声音无反应;-4分:身体刺激有反应;-5分:对声音和刺激无反应。

1.5 统计学方法 采用SPSS 21.0进行数据处理,计量资料用($\bar{x}\pm s$)表示,行 t 检验;计数资料用 $[n(\%)]$ 表示,行 χ^2 检验。 $P<0.05$ 说明差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组血压、平均动脉压比较 麻醉后,观察组SBP、DBP、平均动脉压与麻醉前比较,差异无统计学意义($P>0.05$),对照组SBP、DBP、平均动脉压均高于麻醉前,且麻醉后观察组低于对照组($P<0.05$),见表1。

2.2 两组麻醉效果比较 观察组麻醉起效时间、运动阻滞时间、运动阻滞维持时间均短于对照组,镇痛维持时间长于对照组($P<0.05$),见表2。

2.3 两组不同时间段疼痛评分比较 术后1、2、4 h VAS评分均低于对照组($P<0.05$),术后6 h与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表3。

2.4 两组镇静评分比较 观察组术后1 h镇静评分为(1.87±0.23)分,低于对照组的(2.98±0.19)分($P<0.05$),术后4 h观察组镇静评分为(2.27±0.44)分,与对照组的(2.35±0.50)分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.5 两组并发症发生率比较 观察组并发症发生率低于对照组($P<0.05$),见表4。

表1 两组血压、平均动脉压比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	SBP(mmHg)		DBP(mmHg)		平均动脉压(mmHg)	
		麻醉前	麻醉后	麻醉前	麻醉后	麻醉前	麻醉后
观察组	41	121.18±3.20	122.22±13.06	78.70±2.56	79.56±9.60	83.02±3.84	84.20±4.10
对照组	41	120.10±3.09	130.45±11.56*	79.87±2.54	82.54±8.56*	83.10±4.03	93.22±3.19*
t		0.893	3.493	0.744	4.032	0.943	5.304
P		0.429	0.033	0.384	0.021	0.473	0.013

注:与麻醉前比较,* $P<0.05$

表2 两组麻醉效果比较($\bar{x}\pm s$,min)

组别	n	麻醉起效	运动阻滞	运动阻滞维持	镇痛维持
观察组	41	6.54±2.01	13.29±3.21	115.78±22.09	426.80±54.30
对照组	41	8.96±2.45	17.40±4.02	143.20±23.45	367.09±44.39
t		3.849	3.012	9.103	10.204
P		0.027	0.037	0.000	0.000

表3 两组不同时间段疼痛评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	1 h	2 h	4 h	6 h
观察组	41	5.05±1.27	4.19±1.05	3.20±0.89	2.94±0.98
对照组	41	6.89±1.30	6.28±1.20	5.20±1.17	3.01±1.03
t		6.595	7.405	8.057	1.723
P		0.009	0.002	0.000	0.097

表4 两组并发症发生率比较[n(%)]

组别	n	喉返神经阻滞	膈神经阻滞	术后疼痛	心动过缓	发生率
观察组	41	1(2.44)	0	1(2.44)	0	2(4.88)*
对照组	41	2(4.88)	2(4.88)	2(4.88)	1(2.44)	7(17.07)

注:*与对照组比较, $\chi^2=3.175$, $P=0.033$

3 讨论

锁骨骨折会对患侧肢体功能造成严重影响,使肩部下垂无法运动。有效的内固定骨折复位可取得良好的效果,促进患肢功能恢复^[4]。手术顺利进行的基础是良好麻醉,在实现麻醉效果的同时,应尽量选择对生命体征影响较小,应激反应小的方式^[12]。由于锁骨骨折特殊的解剖结构,单纯使用臂丛神经阻滞麻醉可能会出现颈浅丛神经阻滞区域操作疼痛不适的情况^[13]。而单纯颈丛神经阻滞,对锁骨外侧部分区域存在阻滞不完善的缺点,可能会增加疼痛应激反应,出现血压升高、心率增快等血流动力学变化,影响手术顺利进行^[14]。颈丛臂丛联合阻滞麻醉方式将局麻药物注入颈神经丛阻滞颈部神经传导,进而产生麻醉效果,并可作为臂丛神经阻滞麻醉的辅助方式^[15],可实现优势互补的特点;但其麻醉效果、应用安全性等还需要临床进一步探究证实。

本研究中观察组麻醉后 SBP、DBP、平均动脉压与麻醉前比较,差异无统计学意义($P>0.05$),对照组各指标均高于麻醉前,且观察组麻醉后低于对照组($P<0.05$),提示颈丛臂丛联合阻滞麻醉方式,对 SBP、DBP、平均动脉压影响相对较小,利于维持血流动力学稳定,进一步减小不良应激反应。观察组麻醉起效时间、运动阻滞时间、运动阻滞维持时间均短于对照组,镇痛维持时间长于对照组($P<0.05$),表明颈丛和臂丛联合阻滞麻醉方式可实现良好的麻醉效果,镇痛维持时间相对较长,进而保障手术的顺利进行,与杨懿琳等^[16]的报道相似。分析认为可能是由于颈丛和臂丛联合阻滞麻醉可减少局麻药物用量,进而同等剂量麻醉药物应用,可获得更佳的麻醉效果,进而延迟麻醉时间。术后 1、2、4 h VAS 评分均低于对照组($P<0.05$),术后 6 h VAS 评分与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$),提示在术后 1~4 h 内,联合麻醉可有效减轻手术区域的牵拉感及疼痛感,预防疼痛不良应激反应。术后 6 h 内两种方式疼痛度评分基本一致。术后 1 h 镇静评分低于对照组($P<0.05$),术后 4 h 观察组镇静评分与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$),提示联合麻醉在术后 1 h 镇静效果良好,减轻患者的疼痛。此外,观察组并发症发生率低于对照组($P<0.05$),表明颈丛臂丛联合阻滞麻醉并发症发生率低,具有相对更优的麻醉安全性。

综上所述,颈丛臂丛联合阻滞麻醉对锁骨骨折患者镇痛效果有积极影响,可增强麻醉效果,降低疼

痛和镇静评分,减轻神经损伤,预防并发症发生,且对血流动力学影响较小,具有重要的临床应用价值。

参考文献:

- [1]巨辉,程智,白国强,等.锁骨骨折术中颈臂丛联合麻醉和单一臂丛麻醉的效果比较[J].医学综述,2015,21(20):3835-3836.
- [2]高华,朱立国.两种不同阻滞麻醉用于锁骨骨折内固定术的麻醉效果观察[J].安徽医学,2013,34(3):311-312.
- [3]杨建忠.不同内固定术治疗锁骨骨折及肩关节脱位的疗效[J].实用临床医药杂志,2016,20(7):135-137.
- [4]张南南,吴一鸣,胡宝吉,等.不同神经阻滞法对锁骨骨折手术患者麻醉及镇痛效果比较[J].山西医药杂志,2017,46(10):1134-1137.
- [5]贾春霞.超声引导下上肢神经阻滞麻醉在上臂骨折手术中的应用效果研究[J].湖南师范大学学报(医学版),2017,14(5):163-165.
- [6]刘磊,陈涛,丁娟.B超引导下肌间沟神经阻滞联合颈丛神经阻滞法用于锁骨骨折内固定麻醉效果观察[J].临床外科杂志,2017,25(2):156-157.
- [7]李巧英.臂丛加颈丛阻滞在锁骨手术中的应用[J].山西医药杂志,2016,45(18):2165-2166.
- [8]于国军,陆化梅.锁骨骨折内固定术中两种神经阻滞的麻醉效果比较[J].临床骨科杂志,2017,20(2):227-229.
- [9]Gupta BK,Yadav G,Kumar N,et al.Comparative evaluation of inter scalene and interscalene plus infraclavicular brachial plexus block for elbow surgery using nerve stimulator[J].Anaesthesia Pain Intensive Care,2016,20(1):32-37.
- [10]赵玲,李静,党旭云,等.不同神经阻滞方式在锁骨骨折手术中的应用效果[J].广西医学,2017,39(10):1483-1485.
- [11]刘春亮,刘奇,桂敏,等.颈浅丛神经阻滞联合浸润麻醉在锁骨钢板内固定取出术中的临床应用[J].临床麻醉学杂志,2016,32(5):502-503.
- [12]王秀珍,葛叶盈,叶光耀,等.自控锁骨下臂丛神经阻滞对肘关节三联征术后镇痛及手术疗效的影响[J].中国骨伤,2017,30(11):1029-1033.
- [13]杨日辉,黄文东,俞建国,等.神经刺激器引导臂丛阻滞加颈浅丛阻滞行锁骨骨折手术的麻醉效果[J].医学临床研究,2017,34(8):1632-1634.
- [14]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.
- [15]胡焱,袁媛,张文超,等.颈丛臂丛联合神经阻滞用于锁骨切开复位内固定术的临床观察[J].山东医药,2017,57(16):62-64.
- [16]杨懿琳,文婷婷,曾春红,等.臂丛联合颈浅丛神经阻滞应用于锁骨骨折手术中的镇痛效果及对患者血流动力学指标的影响[J].湖南师范大学学报(医学版),2019,16(5):77-80.

收稿日期:2022-01-19;修回日期:2022-02-14

编辑/肖婷婷