

# 地塞米松联合不同浓度左布比卡因对锁骨骨折术患者进行肌间沟臂丛神经阻滞麻醉的效果

陆于勇

(射阳县合德镇卫生院 江苏盐城 224300)

**【摘要】**目的：探究地塞米松联合不同浓度左布比卡因对锁骨骨折术患者进行肌间沟臂丛神经阻滞麻醉的临床效果。方法：选用某院2021年6月至2024年6月收治的90例锁骨骨折术患者作为研究对象，将这90例患者分为N1、N2、N3三组，每组30例患者，三组均采用10 mg 地塞米松和30ml的左旋布比卡因溶液，左旋布比卡因的浓度依次为0.25%、0.375%和0.5%。结果：在实验组N3中应用0.5%浓度的左布比卡因时，观察到感觉和运动阻滞的起效时间显著减少，同时N2组和N3组在感觉与运动阻滞的持续时间上也显现出延长的趋势；在VAS评分方面，N2组和N3组患者在术后12小时和24小时的评分均较低 ( $P<0.05$ )。结论：在联合使用地塞米松的情况下，中等浓度的左布比卡因（如0.375%）可以实现优良的麻醉效果，既能有效维持麻醉的强度和持续时长，同时也显著降低了不良反应发生的风险，对锁骨手术患者的肌间沟臂丛神经阻滞麻醉效果更好。

**【关键词】**地塞米松；左布比卡因；锁骨骨折；肌间沟臂丛神经阻滞麻醉

The effect of dexamethasone combined with different concentrations of levobupivacaine on intermuscular groove brachial plexus block anesthesia in patients undergoing clavicle fracture surgery

Lu Yuyong

(Health Center in Hede Town, Sheyang County Yancheng, Jiangsu 224300)

**[Abstract]** Objective: To investigate the clinical effect of dexamethasone combined with different concentrations of levobupivacaine for intermuscular groove brachial plexus block anesthesia in patients undergoing clavicle fracture surgery. Method: 90 patients who underwent clavicle fracture surgery in a certain hospital from June 2021 to June 2024 were selected as the research subjects. These 90 patients were divided into three groups: N1, N2, and N3, with 30 patients in each group. All three groups were treated with 10 mg dexamethasone and 30ml levobupivacaine solution, with levobupivacaine concentrations of 0.25%, 0.375%, and 0.5%, respectively. Result: When using 0.5% concentration of levobupivacaine in experimental group N3, a significant reduction in the onset time of sensory and motor blockade was observed, while N2 and N3 groups also showed a trend of prolonged duration of sensory and motor blockade; In terms of VAS scores, patients in groups N2 and N3 had lower scores at 12 and 24 hours after surgery ( $P<0.05$ ). Conclusion: In combination with dexamethasone, moderate concentrations of levobupivacaine (such as 0.375%) can achieve excellent anesthesia effects, effectively maintaining the intensity and duration of anesthesia while significantly reducing the risk of adverse reactions. It is more effective for intermuscular groove brachial plexus block anesthesia in patients undergoing clavicle surgery.

**[Key words]** Dexamethasone; Left bupivacaine; Clavicle fracture; Intermuscular groove brachial plexus block anesthesia

## 引言

不同浓度的左布比卡因在肌间沟臂丛神经阻滞麻醉中会产生不同的麻醉效果<sup>[1]</sup>。一般来说，较高浓度的左布比卡因能够更快地达到有效的麻醉深度，但也可能增加副作用的风险。而较低浓度的左布比卡因虽然麻醉起效较慢，但安全性更高。地塞米松的加入可以增强左布比卡因的麻醉效果，使得较低浓度的左布比卡因也能达到满意的麻醉深度，同时减少副作用的发生<sup>[2]</sup>。本文以某院2021年6月至2024年6月收治的90例锁骨骨折术患者作为研究对象，探究地塞米

松联合不同浓度左布比卡因对锁骨骨折术患者进行肌间沟臂丛神经阻滞麻醉的临床效果，现报道如下。

## 1. 资料与方法

### 1.1 一般资料

选用某院2021年6月至2024年6月收治的90例锁骨骨折术患者作为研究对象，将这90例患者划分为三组：N1、N2及N3，各组各含30名患者。N1组中，男性17例，女性13例，年龄介于41至55岁之间，平均年龄为(48.5±

5.9)。N2组包含男性11例，女性19例，年龄范围为45至58岁，平均年龄为(51.2±3.2)。N3组则由男性14例和女性16例组成，年龄区间为48至60岁，平均年龄为(54.3±4.7)。三组患者一般临床资料对比差异无统计学意义，具有可比性(P>0.05)。

### 1.2 纳入排除标准

纳入标准：(1)本次实验研究的对象均符合肌间沟臂丛神经阻滞麻醉锁骨骨折的诊断标准；(2)患者未患有其他影响肌间沟臂丛神经阻滞麻醉的疾病；(3)参与者对此次实验享有充分的知情权。

排除标准：(1)本次试验之前已经接受过治疗的患者；(2)身体部位对麻醉过敏的患者；(3)穿刺部位发生感染的患者；(4)自身不同意加入此次试验的患者。

### 1.3 方法

(1)术前准备。详细了解患者的病史、过敏史、用药史及麻醉史。评估患者的身体状况，包括心肺功能、肝肾功能等，确保患者能够耐受麻醉和手术。向患者及家属解释麻醉方式、手术过程及可能的风险，缓解其紧张情绪<sup>[3]</sup>。告知患者术前需禁食禁饮的时间，一般成人术前禁食8~12小时，禁饮4小时。根据医嘱给予术前用药，如肌内注射安定10mg、阿托品0.5mg等，以镇静、减少分泌物。为患者建立静脉通道，以便术中给药和补液，患者平卧，头偏向健侧，暴露患侧上肢，以便于麻醉操作<sup>[4]</sup>。

### (2) 术中操作

在进行锁骨骨折患者进行肌间沟臂丛神经阻滞麻醉的过程中，具体对中斜角肌肌间沟顶点进行麻醉，在麻醉之前对皮肤进行专业化的消毒，采用7号针刺入患者的肌内，在患者能够感受到针穿刺的疼痛之后，推动针正式注入麻醉药。在注入麻醉药之后，评估麻醉效果，确保患者完全无痛或仅有轻微不适，无需或仅需少量辅助镇静镇痛药。术中持续监测患者的生命体征，包括心率、血压、呼吸、脉搏

表1 三组患者的感觉、运动阻滞起效的时间和感觉、运动阻滞持续的时间 (min,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	感觉阻滞起效的时间	运动阻滞起效的时间	感觉阻滞持续的时间	运动阻滞持续的时间
N1 (n=30)	8.2 ± 2.1	9.4 ± 2.4	415.3 ± 75.6	405.2 ± 80.3
N2 (n=30)	5.3 ± 2.6	5.6 ± 2.7	638.5 ± 83.6	625.7 ± 90.3
N3 (n=30)	5.2 ± 2.6	5.2 ± 2.8	650.6 ± 91.2	627.3 ± 78.6
t 值	6.715	9.225	5.892	6.250
P 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

### 2.2 三组患者术后4h、12h、24h其VAS的评分比较

表2 三组患者术后4h、12h、24h其VAS的评分 (分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	术后4h	术后12h	术后24h
N1 (n=30)	2.3 ± 0.3	3.2 ± 1.3	2.7 ± 1.1
N2 (n=30)	2.1 ± 0.6	2.1 ± 0.7	2.3 ± 0.6
N3 (n=30)	2.1 ± 0.5	1.9 ± 0.4	1.8 ± 0.4

血氧饱和度等，确保患者安全<sup>[5]</sup>。

### (3) 术后监测与护理

术后患者取平卧位或健侧卧位，避免患侧受压，继续监测患者的生命体征，直至稳定。评估患者的疼痛程度，给予适当的镇痛治疗，如口服或静脉给予镇痛药。观察患者有无神经阻滞相关并发症，如膈神经阻滞、喉返神经阻滞等，及时发现并处理。根据医嘱指导患者逐渐恢复饮食，从流质饮食逐渐过渡到普食。指导患者进行适当的康复锻炼，以促进骨折愈合和上肢功能恢复<sup>[6]</sup>。

### (4) 不同浓度左布比卡因注射

不同浓度的左布比卡因对患者能够起到不同的麻醉效果，在本文试验的三组中注射的麻醉药的剂量都为30ml，地塞米松的溶液都为10ml，在左布比卡因的浓度上，N1组采用0.25%浓度的左旋布比卡因，N2组的浓度为0.375%，N3组的浓度为0.5%<sup>[7]</sup>。

### 1.4 观察指标

在试验结束之后，对三组患者的感觉、运动阻滞起效的时间和感觉、运动阻滞持续的时间；患者术后4h、12h、24h其VAS的评分等数据进行统计。其中，VAS是常用的疼痛评分标准之一，分数越低表示疼痛越弱。

### 1.5 统计方法

在观察记录研究数据的基础上，拟采用spss26.0软件进行统计学分析，数值比较用t检验，正态分布用 $\bar{x} \pm s$ 检验，当p<0.05时，具有统计学意义。

## 2. 结果

### 2.1 三组患者的感觉、运动阻滞起效的时间和感觉、运动阻滞持续的时间情况

## 3. 讨论

肌间沟臂丛神经阻滞是锁骨骨折手术中常用的麻醉方法，应用原理主要是通过对臂丛神经周围的身体部位进行麻醉来达到对锁骨周围神经麻醉的效果。地塞米松属于糖皮质激素类别的药物，具备抗炎、抗过敏及免疫抑制等多重生物

学功能,它能够稳定细胞膜,提高神经痛阈,让身体局部神经能够得到较好的麻醉,为锁骨骨折手术的顺利进行奠定基础。

地塞米松对患者麻醉的效果主要是通过溶液注入之后对患者身体内细胞膜表面的分子排列组合进行改变来达到麻醉效果,通过膜阻塞效应的作用来减少患者对疼痛的敏感度。左布比卡因作为布比卡因的左旋异构体,属于长效酰胺类局麻药,具备较高的脂溶性和较低的神经及心脏毒性特性,它能够选择性地阻滞神经冲动的发生与传导,在神经纤维内起到可逆性的阻滞作用。左布比卡因在神经阻滞过程中的效能受其浓度影响显著,浓度增加时,神经阻滞效果增强,但与此同时,心脏毒性风险也呈上升趋势<sup>[9]</sup>。

左布比卡因是长效酰胺类局部麻醉药物布比卡因的左旋异构体,具备较高的脂溶性,并且对神经及心脏的毒性较低,显示出良好的使用安全性。当与不同浓度的左布比卡因联合地塞米松应用于肌间沟臂丛神经阻滞时,其所呈现的麻醉效果存在显著差异。低浓度左布比卡因虽然安全性较高,但麻醉强度可能相对较弱,需要较长的起效时间和较大的用药量才能达到理想的麻醉效果。中等浓度左布比卡因,如0.375%的浓度,在联合地塞米松使用时,可以显著延长感觉神经阻滞的时间,减轻术后疼痛,减少术后镇痛用药剂量,

并降低术后静脉镇痛不良反应的发生率<sup>[9]</sup>。这种浓度既保证了麻醉效果,又兼顾了安全性。高浓度左布比卡因虽然麻醉效果可能更强,但心脏毒性也会相应增加,使用时需要特别谨慎,以避免发生严重的不良反应。地塞米松在联合左布比卡因进行肌间沟臂丛神经阻滞时,地塞米松通过稳定细胞膜效应,可提高神经痛阈,延长锁骨手术中身体部分感受到疼痛的阻滞时间,减少患者能够感受到的疼痛感。地塞米松的抗炎作用有助于减轻术后炎症反应,降低术后疼痛和肿胀等不良反应的发生率<sup>[10]</sup>。

在本文的试验中,采用浓度为0.5%左布比卡因的N3组在感觉和运动阻滞起效上的时间更短,N2与N3组在感觉与运动阻滞持续时间上明显延长( $P<0.05$ ),这表明高浓度的左布比卡因能够显著提升患者的麻醉效果。此外,术后12小时和24小时,N2组及N3组患者在视觉模拟评分(VAS)上均显示出较低的评分,进一步验证了其麻醉效果的优越性。说明左布比卡因的浓度较高时,能够更好的减轻患者在麻醉时的疼痛感。综上所述,中等浓度的左布比卡因(如0.375%)在联合地塞米松使用时,能够取得较好的麻醉效果,既保证了麻醉的强度和持续时间,又降低了不良反应的风险。

#### 参考文献:

- [1]张明哲,刘亚君,王国瑞,等.罗哌卡因与左布比卡因角袋注射对锁骨上臂丛神经阻滞患者膈肌功能及术后疼痛介质表达的影响[J].中国临床药学杂志,2022,31(4):268-272.
- [2]涂盎然,李璐,叶静.左旋布比卡因在上肢骨折患者超声引导下腋路臂丛神经阻滞麻醉中的应用研究[J].四川生理科学杂志,2024,46(6):1286-1287.
- [3]吴红,罗靖予,杨佩意, et al.布比卡因脂质体行改良臂丛上干阻滞与传统肌间沟臂丛神经阻滞在关节镜下肩袖修补术后镇痛效果的比较[J].中华医学杂志,2024,104(31):2928-2935.
- [4]苏建林,李屹壁,蔡晓凡,等.预注不同剂量右美托咪定对上肢骨科手术患者连续臂丛神经镇痛的影响[J].广西医科大学学报,2022,39(9):6.
- [5]李屹壁,苏建林.地佐辛超前镇痛对骨科上肢手术患者连续臂丛神经镇痛的影响[J].中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生,2022(2):4.
- [6]刘绍正,王先锋,李雷,等.不同剂量右美托咪定复合左布比卡因用于臂丛神经阻滞的效果比较[J].国际病理科学与临床杂志,2020,040(010):2617-2621.
- [7]刘绍正,王先锋,李雷,等.不同剂量右美托咪定复合左布比卡因用于臂丛神经阻滞的效果比较[J].临床与病理杂志,2020,40(10):5.
- [8]Dua Nupur, A S Nagaraja, Maddi Reddy Maheeba. A COMPARATIVE STUDY OF BUPIVACAINE 0.5%, ROPIVACAINE 0.5% AND LEVOBUPIVACAINE 0.5% IN INTERSCALENE BRACHIAL PLEXUS BLOCK FOR UPPER LIMB SURGERIES IN ADULTS[J]. Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences, 2016, 5(100):7314-7317.
- [9]Ahmed Abd El-Hamid, Mohamed Alrabiey. Dexamethasone added to levobupivacaine prolongs ultrasound-guided interscalene brachial plexus blockade: a prospective, randomized, controlled study[J]. Ain-Shams Journal of Anaesthesiology, 2016, 9(3):422-425.
- [10]Srinivasa Rao Nallam. INTERSCALENE BRACHIAL PLEXUS BLOCK: COMPARISON OF EFFICACY OF VARYING DOSES OF DEXAMETHASONE COMBINED WITH LEVOBUPIVACAINE: A DOUBLE-BLIND RANDOMISED TRAIL.[J]. Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences, 2014, 3(25):6900-6908.

作者简介:陆于勇(1976.06-),男,江苏盐城人,汉族,本科,研究方向:麻醉学。