

[DOI]10.12016/j.issn.2096-1456.2020.05.006

· 临床研究 ·

# 下颌骨正颌术后下牙槽神经阻滞麻醉联合帕瑞昔布钠静脉镇痛的临床观察

张丹, 曹钰彬, 林洁

口腔疾病研究国家重点实验室 国家口腔疾病临床医学研究中心 四川大学华西口腔医院口腔麻醉科, 四川成都(610041)

**【摘要】** 目的 比较正颌手术后镇痛中, 双侧下牙槽神经阻滞麻醉联合帕瑞昔布钠静脉镇痛与单纯静脉镇痛泵的镇痛效果及安全性。方法 选择行下颌升支矢状骨劈开术+颏成型术的患者40例, 使用随机数字表随机分成观察组和对照组, 每组20例, 观察组患者采用双侧各2 mL 1%罗哌卡因术中下牙槽神经阻滞麻醉, 术毕立即予以40 mg帕瑞昔布钠静脉注射, 对照组术毕予以静脉自控镇痛泵镇痛。记录两组患者术后2、4、8、24、48 h疼痛强度(VAS疼痛评分)及Ramsay镇静评分, 并观察患者术后不良反应的发生情况。结果 两组患者术后各时间点疼痛强度、Ramsay镇静评分比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。镇痛治疗期间, 观察组患者恶心呕吐的发生率低于对照组( $P < 0.05$ )。结论 双侧下牙槽神经阻滞联合帕瑞昔布钠静脉镇痛与单纯静脉镇痛泵用于下颌骨正颌手术后镇痛效果相当, 但前者不良反应发生率较低, 更适用于下颌骨正颌手术后镇痛。

**【关键词】** 正颌手术; 下颌骨正颌手术; 下牙槽神经; 神经阻滞; 术后镇痛; 罗哌卡因; 帕瑞昔布钠; 恶心呕吐

**【中图分类号】** R782 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 2096-1456(2020)05-0303-04

**【引用著录格式】** 张丹, 曹钰彬, 林洁. 下颌骨正颌术后下牙槽神经阻滞麻醉联合帕瑞昔布钠静脉镇痛的临床观察[J]. 口腔疾病防治, 2020, 28(5): 303-306.

**Clinical observation of inferior alveolar nerve block combined with parecoxib sodium intravenous analgesia after mandible orthognaxillary surgery** ZHANG Dan, CAO Yubin, LIN Jie. State Key Laboratory of Oral Diseases & National Clinical Research Center for Oral Diseases & Department of Oral Anesthesia, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu 610041, China

Corresponding author: LIN Jie, Email: 514541402@qq.com, Tel: 86-28-85502116

**【Abstract】** **Objective** To compare the analgesic effect and safety of bilateral inferior alveolar nerve block combined with parecoxib sodium analgesia and simple intravenous analgesia pump in analgesia after orthognathic surgery. **Methods** Forty patients with simple ascending sagittal split osteotomy and ankle plasty were randomly divided into the experimental group and the control group, with 20 patients in each group. The experimental group received 2 mL 1% ropivacaine by inferior alveolar nerve block anesthesia on both sides. Immediately after surgery, parecoxib sodium 40 mg was intravenously administered. The control group was given an intravenous analgesia pump for analgesia. Pain intensity (VAS pain score) and Ramsay sedation score were recorded at 2 h, 4 h, 8 h, 24 h, 48 h after operation, and the incidence of postoperative adverse reactions was observed. **Results** There was no significant difference in pain intensity and Ramsay sedation score between the two groups at each time point ( $P > 0.05$ ). During the analgesic treatment, the incidence of nausea and vomiting in the experimental group was significantly lower than that in the control group ( $P <$



开放科学(资源服务)标识码(OSID)

**【收稿日期】** 2019-09-11; **【修回日期】** 2019-12-29

**【基金项目】** 四川大学泸州市人民政府战略合作项目(2018CDLZ-12)

**【作者简介】** 张丹, 住院医师, 学士, Email: 991656242@qq.com

**【通信作者】** 林洁, 主治医师, 硕士, Email: 514541402@qq.com, Tel: 86-28-85502116

0.05). **Conclusion** Bilateral inferior alveolar nerve block combined with parecoxib sodium analgesia and simple intravenous analgesia pump are effective for analgesia after mandibular orthognathic surgery, but the former has a lower incidence of adverse reactions, more suitable for analgesia after mandibular orthognathic surgery.

**【Key words】** orthognathic surgery; orthognathic operation of mandible; inferior alveolar nerve; nerve block; postoperative analgesia; ropivacaine; parecoxib sodium; nausea and vomiting

**J Prev Treat Stomatol Dis, 2020, 28(5): 303-306.**

牙颌面畸形是颌面外科较常见的畸形,正颌手术需要将上、下颌骨分块切开,按照预定模型重新塑形、复位再固定,手术创伤较大。由于口腔颌面部神经分布密集,特别是三叉神经对于口腔颌面部的感觉有十分重要的作用。尤其是牵涉到下颌骨的正颌手术,由于下颌骨较为致密,且下颌骨中包含有三叉神经第三支的分支下牙槽神经,因此,下颌骨正颌手术术后疼痛更为明显<sup>[1-2]</sup>。目前临床上对于正颌手术术后镇痛的方法多采用阿片类药物为主的静脉自控镇痛。双侧下牙槽神经阻滞联合帕瑞昔布钠用于术后镇痛在正颌外科手术中鲜有报道,本研究旨在观察双侧下牙槽神经阻滞联合帕瑞昔布钠多静脉注射模式镇痛用于正颌手术术后的镇痛效果及安全性。

## 1 资料和方法

### 1.1 研究对象

纳入2018年2月~2019年2月四川大学华西口腔医院正颌外科拟择期行下颌骨矢状骨劈开术+颏成型术患者40例,所有患者或委托代理人签署知情同意书。本临床试验经四川大学华西口腔医院伦理委员会审批同意。

纳入标准:①年龄18~45岁,性别不限,无脑功能障碍,能配合并正确理解汉语、表达意愿者;②美国麻醉医师协会(ASA)分级I~II级。排除标准:①术前有颌面部神经病理学改变或颌面部手术史或创伤史;②长期阿片类药物使用(每天或几乎每天使用阿片类药物>3个月);③酒精或药物滥用,或对本研究中使用的任何药物(局部麻醉药)过敏者;④磺胺类过敏,或患有心血管病史的患者。剔除标准:神经阻滞失败或各种原因不能配合完成研究者。

### 1.2 研究方法

1.2.1 术前准备及麻醉访视 对符合纳入标准的患者,术前1天访视,对其进行疼痛宣教及疼痛评分培训。

1.2.2 术中处理 手术当天,所有患者采用全身麻醉,以丙泊酚2.0 mg/kg、舒芬太尼0.2 μg/kg、顺式阿曲库铵0.2 mg/kg诱导插管。手术开始前追加舒芬太尼0.1 μg/kg,顺式阿曲库铵0.05 mg/kg,麻醉维持瑞芬太尼0.1~0.3 μg/kg/min、顺式阿曲库铵间断静脉推注、1%~3%七氟烷持续吸入。采用SPSS软件生成随机数字,于手术当日将患者随机分为观察组和对照组,每组20例。观察组在手术结束缝合时将1%罗哌卡因经矢状劈开骨缝注于双侧下牙槽神经处各2 mL,术毕予以帕瑞昔布钠40 mg静推。对照组在手术结束前5 min连接好静脉镇痛泵,给予负荷剂量3 mL,背景量5 mL,追加量0.5 mL,锁定时间20 min。镇痛泵的配制包含舒芬太尼100 μg、托烷司琼10 mg。

1.2.3 术后随访观察 评价并记录术后2、4、8、24、48 h患者疼痛强度。如患者不耐受疼痛则予以帕瑞昔布钠40 mg静脉注射并记录总量。记录患者呼吸抑制、恶心呕吐、头晕、皮肤瘙痒、低血压等镇痛相关不良反应的次数及严重程度。

### 1.3 评价标准

疼痛强度采用疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS):0分为无痛,10分为难以忍受的疼痛,中间部分表示不同程度的疼痛。

镇静评分采用Ramsay镇静评分:1分为不安、烦躁;2分为安静、合作;3分为嗜睡、能听从指令;4分为睡眠状态、可唤醒;5分为唤醒反应迟钝;6分为深睡状态、呼唤不醒。

### 1.4 统计学方法

数据结果运用SPSS 20.0统计软件进行分析。本实验计量资料符合正态分布,以均数±标准差表示,组间比较采用t检验;计数资料采用Fisher确切概率法。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 纳入患者的一般情况

纳入40例患者,1例患者神经阻滞失败,1例

在术后 24 h 拒绝配合完成实验被剔除,共 38 例患者完成实验,观察组和对照组各 19 例。两组患者的性别、年龄、体重的差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ,表 1)。

表 1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general data of two groups of patients  
 $n = 19, \bar{x} \pm s$

Group	Gender(male/female)	Age(years)	Weight(kg)
Observation group	9/10	25.21 ± 6.10	56.58 ± 8.96
Control group	6/13	22.47 ± 3.99	58.37 ± 11.60
<i>t</i>	-	1.635	0.501
<i>P</i>	0.508	0.111	0.620

## 2.2 两组各时间点疼痛强度和 Ramsay 评分

如表 2 所示,各时间点两组患者疼痛强度差异无统计学意义( $P > 0.05$ );两组患者 Ramsay 评分比较差异也无统计学意义( $P > 0.05$ )。

## 2.3 术后并发症及不良反应

镇痛治疗期间,两组患者均未出现呼吸抑制、低血压和皮肤瘙痒。观察组恶心呕吐发生率为 21%(4 例),对照组恶心呕吐发生率为 53%(10 例),观察组患者恶心呕吐发生率低于对照组,差异有统计学意义( $P = 0.046$ );观察组头晕发生率为 11%(2 例),对照组头晕发生率为 26%(5 例),观察组与对照组头晕的发生率差异无统计学意义( $P = 0.202$ )。

表 2 两组患者术后各时间点疼痛强度和 Ramsay 评分

Table 2 Pain intensity and Ramsay score at each time point after operation in both groups  $n = 19, \bar{x} \pm s$ 

Postoperative time point	Pain intensity				Ramsay score			
	Observation group	Control group	<i>t</i>	<i>P</i>	Observation group	Control group	<i>t</i>	<i>P</i>
2 h	3.11 ± 0.73	2.73 ± 0.45	1.856	0.072	2.11 ± 0.31	2.31 ± 0.47	1.604	0.118
4 h	2.89 ± 0.80	2.47 ± 0.61	1.809	0.079	2.00 ± 0.00	2.05 ± 0.22	1.000	0.324
8 h	2.68 ± 0.61	2.47 ± 0.61	0.897	0.376	2.00 ± 0.00	2.00 ± 0.00	-	-
24 h	1.47 ± 0.96	1.84 ± 0.76	1.305	0.200	2.00 ± 0.00	2.00 ± 0.00	-	-
48 h	1.42 ± 0.90	1.36 ± 0.95	0.175	0.862	2.00 ± 0.00	2.00 ± 0.00	-	-

## 3 讨论

正颌手术患者对手术本身期望值较高,疼痛和不良反应的发生不利于术后恢复,且舒适度降低<sup>[3]</sup>。有学者研究了使用多种镇静镇痛药物(包括咪达唑仑、舒芬太尼、安乃近、曲马多等)进行术前、术中、术后使用来控制正颌手术术后疼痛,然而效果不佳<sup>[4]</sup>。近年来,大量研究报道术中使用神经阻滞麻醉可以减少全麻手术术后疼痛的发生及强度,结果显示,神经阻滞的效果远好于单纯镇痛药物<sup>[5-7]</sup>。全麻术中使用神经阻滞麻醉在口腔颌面外科中也有报道,其结果也显示神经阻滞能够明显减少全麻术后手术切口疼痛<sup>[8]</sup>。然而,在正颌手术术后镇痛方面,尚无研究明确报道神经阻滞麻醉对全麻正颌手术术后疼痛的效果<sup>[9]</sup>。考虑到下颌骨神经支配较为单一,下颌骨手术术后使用神经阻滞麻醉控制疼痛相对较为简单,因此,本研究对单纯下颌骨正颌手术的患者进行观察。

罗哌卡因是一种酰胺类长效局麻药<sup>[10]</sup>具有较低的诱发心血管和神经毒性的可能性<sup>[11-12]</sup>,Brković 等<sup>[13]</sup>研究证实罗哌卡因(1%, 2 mL)用于下牙槽神经阻滞术后镇痛有效,持续时间长。Ogura 等<sup>[14]</sup>表明 0.75% 罗哌卡因在种植手术中用于下牙槽神经

阻滞时能有效地控制疼痛。Chatellier 等<sup>[15]</sup>研究表明双侧下牙槽神经阻滞在下颌骨矢状切开截骨术后降低了患者恶心呕吐发生率。帕瑞昔布钠是选择性环氧化物酶 2 (cyclooxygenase-2, COX-2) 抑制剂,通过选择性抑制 COX-2 的表达,抑制前列腺素生成以达到镇痛的效果<sup>[16-17]</sup>。与非 COX-2 抑制剂相比,胃肠道反应发生率低,且不影响血小板聚集和凝血时间<sup>[18]</sup>,已在多种手术的术后镇痛中获得良好疗效。

本研究中观察组患者镇痛模式采用双侧罗哌卡因(1%, 2 mL)术中下牙槽神经阻滞麻醉,术后联合帕瑞昔布钠多模式镇痛方式,对照组采用患者自控静脉镇痛(舒芬太尼 + 托烷司琼),结果显示,观察组和对照组两种镇痛模式均对患者术后镇痛有相当良好的镇痛效果。两组患者术中使用相同麻醉方案,阿片类药物使用量无明显差异,术后两组患者在各观察点的 VAS 疼痛评分和 Ramsay 镇静评分差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。显示两种镇痛方法镇痛效果相当。正颌手术由于手术部位的特殊性,易引起迷走神经亢进,反射性恶心呕吐<sup>[19-20]</sup>。手术中吞咽多量积血以及全身麻醉药的副作用均可引起不同程度恶心呕吐。在本研究

中,为减少术中分泌物及血液吞咽对患者的呕吐发生率,所有患者均于术中进行咽腔纱条填塞,阻挡术中积血及分泌物吞入胃内。在本研究中,观察组19例患者术后随访中出现恶心呕吐4例、头晕2例。对照组19例患者术后随访中出现恶心呕吐10例、头晕5例。观察组术后不良反应发生率低于对照组。

综上所述,对于正颌患者来说,双侧下牙槽神经阻滞(1%罗哌卡因)联合帕瑞昔布钠静脉镇痛与单纯静脉镇痛有相当的镇痛效果,但前者术后不良反应发生率明显较低,值得临床推广应用。

#### 参考文献

- [1] Mobini A, Mehra P, Chigurupati R. Postoperative pain and opioid analgesic requirements after orthognathic surgery[J]. *J Oral Maxillofac Surg*, 2018, 76(11): 2285-2295.
- [2] Chen CM, Lai S, Chen KK, et al. Intraoperative hemorrhage and postoperative sequelae after intraoral vertical ramus osteotomy to treat mandibular prognathism[J]. *Biomed Res Int*, 2015: 318270. DOI: 10.1155/2015/318270.
- [3] Phillips C, Kiyak HA, Bloomquist D, et al. Perceptions of recovery and satisfaction in the short term after orthognathic surgery[J]. *J Oral Maxillofac Surg*, 2004, 62(5): 535-544.
- [4] Raschke GF, Meissner W, Peisker A, et al. Bilateral sagittal split osteotomy-parameters and correlations of postoperative pain management[J]. *Clin Oral Investig*, 2018, 22(1): 181-187.
- [5] Wojtyś ME, Wąsikowski J, Wójcik N, et al. Assessment of postoperative pain management and comparison of effectiveness of pain relief treatment involving paravertebral block and thoracic epidural analgesia in patients undergoing posterolateral thoracotomy[J]. *J Cardiothorac Surg*, 2019, 14(1): 78.
- [6] Bakshi SG, Shetmahajan M, Thota RS. Pectoralis block for breast surgeries: more than postoperative analgesic[J]. *Indian J Anaesth*, 2019, 63(3): 243-245.
- [7] Hong S, Kim H, Park J. Analgesic effectiveness of rectus sheath block during open gastrectomy: a prospective double-blinded randomized controlled clinical trial[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2019, 98(15): e15159.
- [8] Parameswaran A, Ganeshmurthy MV, Ashok Y, et al. Does sphenopalatine ganglion block improve pain control and intraoperative hemodynamics in children undergoing palatoplasty? A randomized controlled trial[J]. *J Oral Maxillofac Surg*, 2018, 76(9): 1873-1881.
- [9] Nagatsuka C, Ichinohe T, Kaneko Y. Preemptive effects of a combination of preoperative diclofenac, butorphanol, and lidocaine on postoperative pain management following orthognathic surgery[J]. *Anesth Prog*, 2000, 47(4): 119-124.
- [10] Rao KG, Misra S, Shukla A. Comparison between epidural ropivacaine versus ropivacaine with clonidine in patients undergoing abdominal hysterectomy: a randomized study[J]. *Anesth Essays Res*, 2017, 11(2): 334-339.
- [11] McClellan J, Faulds D. Ropivacaine: an update of its use in regional anaesthesia[J]. *Drugs*, 2000, 60(5): 1065-1093.
- [12] Schwoerer AP, Scheel H, Friederich P. A comparative analysis of bupivacaine and ropivacaine effects on human cardiac SCN5A channels[J]. *Anesth Analg*, 2015, 120(6): 1226-1234.
- [13] Brković B, Andrić M, Čalasan D, et al. Efficacy and safety of 1% ropivacaine for postoperative analgesia after lower third molar surgery: a prospective, randomized, double-blinded clinical study[J]. *Clin Oral Investig*, 2017, 21(3): 779-785.
- [14] Ogura S, Shinohara K, Sunada K, et al. A randomized controlled trial comparison between ropivacaine and 2% lidocaine containing adrenalin for inferior alveolar nerve block during implant surgery [J]. *Oral Therapeut Pharmacol*, 2008, 27(2): 125-130.
- [15] Chatellier A, Dugué AE, Caufourier C, et al. Inferior alveolar nerve block with ropivacaine: effect on nausea and vomiting after mandibular osteotomy[J]. *Rev Stomatol Chir Maxillofac*, 2012, 113(6): 417-422.
- [16] Camu F, Borgeat A, Heylen RJ, et al. Parecoxib, propacetamol, and their combination for analgesia after total hip arthroplasty: a randomized non - inferiority trial[J]. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2017, 61(1): 99-110.
- [17] Schug SA, Parsons B, Li CM, et al. The safety profile of parecoxib for the treatment of postoperative pain: a pooled analysis of 28 randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trials and a review of over 10 years of postauthorization data[J]. *J Pain Res*, 2017, 10(10): 2451-2459.
- [18] Bian YY, Wang LC, Qian WW, et al. Role of parecoxib Sodium in the multimodal analgesia after total knee arthroplasty: a randomized double-blinded controlled trial[J]. *Orthop Surg*, 2018, 10(4): 321-327.
- [19] Laskin DM, Carrico CK, Wood J. Predicting postoperative nausea and vomiting in patients undergoing oral and maxillofacial surgery [J]. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 2020, 49(1): 22-27.
- [20] Dobbeleir M, de Coster J, Coucke W, et al. Postoperative nausea and vomiting after oral and maxillofacial surgery: a prospective study[J]. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 2018, 47(6): 721-725.

(编辑 罗燕鸿,刘曙光)



官网



公众号