

超前镇痛对阻生牙微创拔牙术后镇痛效果及 MDAS 评分的影响

朱承章, 万宏坤

(南通市如东中医院 口腔科, 江苏 南通 226400)

[摘要] 目的: 探讨超前镇痛对阻生牙微创拔牙术后镇痛效果及改良牙科焦虑量表 (Modified Dental Anxiety Scale, MDAS) 评分的影响。方法: 选择 2021 年 7 月—2022 年 5 月南通市如东中医院收治的阻生牙患者 100 例, 采用随机数字表法分为试验组 (微创拔牙术联合超前镇痛治疗, $n=50$) 和对照组 (微创拔牙术, $n=50$)。比较 2 组患者手术时间、术中血压和心率、术后疼痛视觉模拟量表评分 (VAS 评分)、术后 MDAS 评分和不良反应。采用 SPSS 22.0 软件包对数据进行统计学分析。结果: 试验组手术时间显著少于对照组 ($P<0.05$), 术后 5、10 和 24 h 疼痛 VAS 评分显著低于对照组 ($P<0.05$); 2 组治疗后 MDAS 评分均低于治疗前, 且试验组显著低于对照组 ($P<0.05$); 2 组治疗后不良反应发生率均较低, 无显著差异 ($P>0.05$)。结论: 超前镇痛对阻生牙微创拔牙术后镇痛效果较好, 可改善患者焦虑状况, 且不良反应少, 值得推广使用。

[关键词] 超前镇痛; 微创拔牙术; 利多卡因; 洛索洛芬片; MDAS 评分

[中图分类号] R782.1

[文献标志码] A

DOI: 10.19438/j.cjoms.2024.01.008

The effect of preemptive analgesia on postoperative pain relief and MDAS score after minimally invasive extraction of impacted teeth ZHU Cheng-zhang, WAN Hong-kun. (Department of Stomatology, Nantong Rudong Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nantong 226400, Jiangsu Province, China)

[Abstract] PURPOSE: To investigate the effect of preemptive analgesia on postoperative pain relief after minimally invasive extraction of impacted teeth and the modified Dental Anxiety Scale (MDAS) score. **METHODS:** A total of 100 patients with impacted teeth admitted to Rudong Hospital of Traditional Chinese Medicine in Nantong City from July 2021 to May 2022 were selected and randomly divided into the experimental group (minimally invasive tooth extraction combined with preemptive pain relief treatment, $n=50$) and control group (minimally invasive tooth extraction, $n=50$) using a random number table method. The operation time, intraoperative blood pressure and heart rate, analgesic efficacy, postoperative visual analogue scale (VAS score) of pain, postoperative MDAS score and adverse reactions were compared between the two groups, and the data were statistically analyzed by SPSS 22.0 software package. **RESULTS:** The operation time of the experimental group was significantly less than that of the control group ($P<0.05$). VAS scores at 5 h, 10 h and 24 h in the experimental group were significantly lower than those in the control group ($P<0.05$). The MDAS score after treatment was lower than before treatment, and the experimental group was significantly lower than the control group ($P<0.05$). The incidence of adverse reactions after treatment was lower in both groups, and there was no significant difference between the two groups ($P>0.05$). **CONCLUSIONS:** Preemptive analgesia has a good analgesic effect on minimally invasive extraction of impacted teeth, which can improve the anxiety of patients, and has fewer adverse reactions. It can be widely used in clinical practice.

[Key words] Preemptive analgesia; Minimally invasive tooth extraction; Lidocaine; Loxoprofen Tablets; MDAS score

China J Oral Maxillofac Surg, 2024, 22(1):49-52.

近年来阻生牙患者逐渐增多, 阻生牙的产生与下颌骨骨量不足、牙位置异常等因素有关^[1]。对于牙矫正和药物治疗无效的患者, 应使用微创拔牙手术

治疗, 但在微创拔牙术后, 患者疼痛感较强, 严重者甚至出现重度疼痛^[2]。因此, 如何解决阻生牙微创拔牙术后的疼痛问题, 成为口腔科医师关注的焦点。传统阻生牙微创拔牙术后主要是给予局部止痛药或阿片类药物镇痛, 但是镇痛效果较差^[3]。超前镇痛是指在手术前使用镇痛药物, 以在手术时或手术后减轻疼痛和不适^[4]。洛索洛芬是一种非甾体类抗炎药物,

[收稿日期] 2023-06-26; **[修回日期]** 2023-08-30

[基金项目] 南通市基础科学研究和社会民生科技计划项目 (JCZ2022056)

[作者简介] 朱承章 (1987-), 男, 本科, 主治医师

[通信作者] 朱承章, E-mail: jszcz2023@163.com

©2024 年版权归《中国口腔颌面外科杂志》编辑部所有

主要用于缓解轻至中度疼痛和炎症,具有较强的止痛和抗感染作用^[5],可被用于超前镇痛。但临床上关于洛索洛芬超前镇痛对阻生牙微创拔牙术后镇痛效果及改良牙科焦虑量表 (Modified Dental Anxiety Scale, MDAS) 评分的影响,少有研究报道。本研究从围术期指标、术后疼痛视觉模拟量表评分 (Visual Analog Scale, VAS)、术后 MDAS 评分和不良反应等方面探讨其应用价值,现报道如下。

1 病例与方法

1.1 病例资料

选择 2021 年 7 月—2022 年 5 月南通市如东中医院收治的阻生牙患者 100 例,采用随机数字表法分为试验组和对照组,每组各 50 例。试验组采用微创拔牙联合超前镇痛治疗,对照组单纯采用微创拔牙治疗。2 组一般资料比较差异无统计学意义 ($P>0.05$, 表 1)。本研究经医院医学伦理委员会审核批准,批件编号:[2022]院伦审医字第(15)号。

纳入标准:①符合《口腔科学》第 9 版中对于下颌阻生牙的诊断标准,均为单颗第三磨牙垂直阻生,颌骨位置处于中低位^[6];②年龄 ≥ 18 岁;③无全身性疾病;④无非甾体类药物过敏史;⑤就诊前 1 周末服用消炎止痛药;⑥患者自愿填写量表且签署知情同意书;⑦拔牙难度为二级(需要一定技术)。

排除标准:①存在消化道溃疡或出血;②患有严重心、脑血管疾病;③妊娠或哺乳期妇女;④合并急、慢性感染;⑤对本手术治疗方案存在禁忌证;⑥存在冠周炎、间隙感染等急慢性口腔感染。

1.2 治疗方法

1.2.1 手术方法 术前常规拍摄 X 线片,确定患牙位置与牙根形态,手术由同一医师进行。局部浸润麻醉后,在牙龈上钻 3 mm 左右小孔,用特殊的硬组织分离器松动牙周围硬组织,使牙与周围骨质分离。手术时尽可能保护周围牙槽骨和牙周组织,采用高速涡轮牙钻法拔除患牙,将阻生牙分割成数小块

后取出。术中注意避免损伤周围血管及神经,牙拔出后彻底清理创面,复位牙槽骨,修整创缘并缝合创口。术后患者留院 30 min,观察创口出血情况。

1.2.2 麻醉方法 对照组:拔牙术前,常规采用 2% 利多卡因 (哈药集团三精制药厂生产,国药准字 H23021157,规格 5 mL/支)行牙槽神经、颊神经、舌神经阻滞麻醉。试验组:在对照组基础上,手术前 1 h 时给予洛索洛芬片(第一三共制药公司生产,国药准字 H20030769,规格:60 mg \times 20 片)60 mg 口服。

1.3 观察指标

1.3.1 围术期和手术指标 比较 2 组患者手术时间、术中血压和心率值。术中血压和心率值均测量 3 次,取平均值。

1.3.2 术后 VAS 评分^[7] 采用机械刺激(牙科探针施以 0.39 N 力量按压手术区域)测试治疗后手术区域 5、10、24 h 的 VAS 值。

1.3.3 术后 MDAS 评分^[8] 采用 MDAS 对治疗前 2 h 和治疗后 2 h 患者状态进行评分,总分 4~20 分,总分 >11 分即为牙科焦虑症(dental anxiety, DA)。分数越大,表示患者焦虑症状越严重,MDAS 中文版评定者一致性 ICC=0.96。

1.3.4 不良反应 统计 2 组患者术后牙龈出血、恶心、消化道出血等不良反应发生情况。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 22.0 软件包对数据进行统计学分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料以 n (%)表示,采用 χ^2 检验。重复测量资料采用重复测量方差分析,如差异具有统计学意义,则进行两两比较,使用 SNK- q 检验;多组间比较采用 F 检验。 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者围术期和手术指标比较

2 组患者血压和心率无显著差异 ($P>0.05$),试验组手术时间显著短于对照组 ($P<0.05$, 表 2)。

表 1 2 组患者临床资料比较

Table 1 Comparison of clinical data between the two groups

分组	例数	性别(男/女)	年龄(岁)	体质指数(kg/m ²)	合并高血压	文化程度	
						初、高中	大专及以上
试验组	50	27/23	33.44 \pm 5.36	22.89 \pm 2.12	18	13	37
对照组	50	24/26	34.72 \pm 5.74	22.54 \pm 2.09	15	15	35
χ^2/t 值		0.041	-1.152	0.834	0.417	0.208	
P 值		0.843	0.131	0.203	0.525	0.669	

表 2 2 组患者围术期和手术指标比较 ($\bar{x} \pm s$)
Table 2 Comparison of perioperative and surgical indexes between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

分组	例数	手术时间 (min)	舒张压 (mmHg)	收缩压 (mmHg)	心率 (次/min)
试验组	50	18.44±5.36	70.89±5.12	110.89±5.08	83.00±5.00
对照组	50	24.72±5.14	71.54±5.09	110.56±5.07	82.00±5.00
<i>t</i> 值		-5.982	-0.643	0.325	1.000
<i>P</i> 值		<0.01	0.262	0.376	0.157

2.2 2 组患者术后疼痛 VAS 评分比较

2 组患者不同时间疼痛 VAS 评分比较存在显著差异 ($P<0.05$)。组内比较:2 组治疗后手术区域 5、10 和 24 h 的疼痛 VAS 分值逐渐降低;组间比较;试验组术区 5、10 和 24 h 疼痛 VAS 分值显著低于对照组 ($P<0.05$,表 3)。

表 3 2 组治疗后疼痛 VAS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)
Table 3 Comparison of pain VAS scores between the two groups after treatment ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	术后 5 h	术后 10 h	术后 24 h
试验组	50	2.34±0.36*	2.22±0.18*	2.08±0.12*
对照组	50	2.75±0.27	2.56±0.15	2.44±0.17
<i>F</i> 值		$F_{\text{组间}}=11.452, F_{\text{时间}}=14.521, F_{\text{交互}}=10.461$		
<i>P</i> 值		$P_{\text{组间}}=0.000, P_{\text{时间}}=0.000, P_{\text{交互}}=0.000$		

注:与对照组相比,* $P<0.05$

2.3 2 组患者术后 MDAS 评分比较

2 组治疗后 MDAS 评分均低于治疗前,试验组低于对照组,差异有统计学意义 ($P<0.05$,表 4)。

表 4 2 组术后 MDAS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)
Table 4 Comparison of postoperative MDAS scores between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后
试验组	50	13.42±2.38	9.52±1.48*
对照组	50	13.34±2.39	12.38±1.53*
<i>t</i> 值		0.172	-9.501
<i>P</i> 值		0.435	<0.01

注:与治疗前相比,* $P<0.05$

2.4 实验组和对照组不良反应

2 组患者术后不良反应发生率均较低,且无统计学差异 ($P>0.05$,表 5)。

表 5 2 组不良反应发生率比较 [$n(\%)$]
Table 5 Comparison of the incidence of adverse reactions between the two groups [$n(\%)$]

组别	例数	牙龈出血	恶心	消化道出血	合计
试验组	50	5(10.00)	4(8.00)	3(6.00)	12(24.00)
对照组	50	4(8.00)	3(6.00)	2(4.00)	9(18.00)
χ^2 值					0.543
<i>P</i> 值					0.467

3 讨论

阻生牙病因与牙排列不当、牙发育异常和牙周组织疾病等有关^[9]。阻生牙的治疗方式包括牙拔除、牙龈切开术等,其中微创拔牙术是常用的术式^[10]。微创拔牙术虽然相比于传统手术在手术出血量、手术创伤等方面有了较大改善,但是术后疼痛仍然存在,部分患者常难以忍受,导致术后长时间内无法正常进食或因疼痛而严重影响生活质量。因此,术后镇痛治疗十分重要^[11]。

常规镇痛方式主要是术后给予患者止疼药,但这种方法效果并不理想^[12]。超前镇痛是一种预防性镇痛方法,即在手术或治疗开始前给予镇痛药物,以减轻手术或治疗过程中产生的疼痛^[13]。本研究,试验组手术时间短于对照组。分析原因,可能是因为洛索洛芬是一种非甾体类抗炎镇痛药物,在术前应用,能够提前抑制患者体内环氧合酶(cyclooxygenase, COX)的活性,减少炎性物质合成,从而降低患者对疼痛的敏感度,减少患者因疼痛导致的术中体位移动、配合度差等问题,使手术操作更加顺利,缩短了手术时间。手术中虽然利多卡因能够起到麻醉作用,但是并不能减轻炎症反应造成的神经性刺激。因此,只进行术中局部麻醉,仍然导致患者因疼痛而出现术中晃动或应激反应;而术中晃动或应激反应会使患者体位出现偏差,手术医师为了避免伤及正常组织,会重新调整体位,进而影响手术时间^[14]。

本研究中,试验组疼痛 VAS 评分显著优于对照组。人体疼痛的产生与前列腺素有关,COX 是合成前列腺素的重要酶之一。当身体组织受到损伤时,脂质分解产生的花生四烯酸会被 COX 代谢成前列腺素等物质,从而导致局部炎症反应和疼痛^[15]。洛索洛芬可以选择性抑制环氧合酶 1 (cyclooxygenase-1, COX-1)和环氧合酶 2(cyclooxygenase-2, COX-2)等环氧合酶的活性,从而减少前列腺素的产生,达到缓解疼痛和减轻炎症反应的目的^[16]。此外,洛索洛芬还可抑制组织胺、白三烯等其他炎症介质的产生,进一步减少炎症反应和疼痛程度;其也可通过中枢神经系统的作用,抑制疼痛信号在神经元间的传递和加强阿片类药物的镇痛效应,因此,洛索洛芬是一种较为有效的止痛药物^[17]。

MDAS 评分是一种用于评估患者口腔治疗前的焦虑程度的工具,由美国心理学家 Corigliano 和

Leone 于 1990 年发明。该评分工具是由 5 个问题组成的问卷,要求被评估者根据自己的感受勾选答案,并对答案进行分数累加,最终得出总分。总分越高,表示患者口腔治疗前的焦虑程度越严重。本研究中,试验组 MDAS 分数低于对照组,主要是由于患者牙痛程度减轻,从而降低了焦虑程度。尽管洛索洛芬副作用较多,临床报道其容易导致头晕、恶心、心悸等^[18],但在本研究中,试验组和对照组治疗后不良反应发生率并无差别,可能是因为本研究样本量较少,同时用于术前超前镇痛的洛索洛芬为 60 mg,药物剂量较小,因此观察到的不良反应发生率较低。

综上所述,超前镇痛对阻生牙微创拔牙术后镇痛效果较好、MDAS 评分治疗后较低,且不良反应少,值得临床上推广使用。

利益冲突声明:无。

作者贡献声明:朱承章负责研究设计、资料收集、论文撰写和统计分析;万宏坤负责统计分析和论文修改。

[参考文献]

- [1] Alberto PL. Surgical exposure of impacted teeth[J]. Oral Maxillofac Surg Clin North Am, 2020, 32(4): 561–570.
- [2] Nogueira DGM, Leão JC, Sales PHDH, et al. Piezoelectric surgery is effective in reducing pain, swelling, and trismus after removal of impacted lower third molars: a meta-analysis [J]. J Oral Maxillofac Surg, 2023, 81(4): 483–498.
- [3] Erdil A, Akbulut N, Altan A, et al. Comparison of the effect of therapeutic elastic bandage, submucosal dexamethasone, or dextketoprofen trometamol on inflammatory symptoms and quality of life following third molar surgery: a randomized clinical trial[J]. Clin Oral Investig, 2021, 25(4): 1849–1857.
- [4] 朱昊臻, 孙宇. 盐酸纳布啡超前镇痛对老年口腔颌面部肿瘤手术患者的影响[J]. 中国口腔颌面外科杂志, 2019, 17(4): 316–318.
Zhu HZ, Sun Y. The effects of preemptive analgesia with nalbuphine on postoperative pain in elder patients undergoing surgery of oral and maxillofacial neoplasms [J]. China Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 2019, 17(4): 316–318.
- [5] Yamada T, Sakemi H. Loxoprofen-induced bullous fixed drug eruption[J]. J Gen Fam Med, 2019, 21(2): 21–22.
- [6] 张志愿. 口腔科学[M]. 9 版. 北京: 人民卫生出版社, 2018.
Zhang ZY. Stomatology [M]. 9th Ed. Beijing: People's Medical

- Publishing House, 2018.
- [7] Larsen MK, Kofod T, Duch K, et al. Efficacy of methylprednisolone on pain, trismus and quality of life following surgical removal of mandibular third molars: a double-blind, split-mouth, randomised controlled trial [J]. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2021, 26(2): e156–e163.
 - [8] 常忠福, 姜丹丹, 张世坤, 等. 138 例牙科种植术前患者焦虑水平与 STAI 量表相关性分析[J]. 上海口腔医学, 2021, 30(6): 663–666.
Chang ZF, Jiang DD, Zhang SK, et al. Correlation analysis between anxiety level of patients before dental implantation and STAI scale in 138 consecutive patients [J]. Shanghai Journal of Stomatology, 2021, 30(6): 663–666.
 - [9] Sarica I, Derindag G, Kurtuldu E, et al. A retrospective study: do all impacted teeth cause pathology [J]. Niger J Clin Pract, 2019, 22(4): 527–533.
 - [10] Synan W, Stein K. Management of impacted third molars[J]. Oral Maxillofac Surg Clin North Am, 2020, 32(4): 519–559.
 - [11] Yuriditsky E, Mitchell OJL, Moore WH, et al. Reduced CT iodine perfusion score is associated with adverse clinical outcomes in acute pulmonary embolism[J]. Vasc Med, 2023, 28(1): 59–61.
 - [12] Candotto V, Oberti L, Gabrione F, et al. Complication in third molar extractions[J]. J Biol Regul Homeost Agents, 2019, 33(Suppl 1): 169–172.
 - [13] Shrestha R, Paudel S, Cho P, et al. Identification of sulfonyl-loxoprofen as novel phase 2 conjugate in rat[J]. Biopharm Drug Dispos, 2019, 40(7): 234–241.
 - [14] Ji C, Yu Y, Zhang M, et al. Loxoprofen sodium alleviates oxidative stress and apoptosis induced by angiotensin II in human umbilical vein endothelial cells (HUVECs)[J]. Drug Des Devel Ther, 2020, 14(8): 5087–5096.
 - [15] Kim Y, Seo C, Oh S, et al. Retraction note to: analysis of loxoprofen in tablets, patches, and equine urine as tert-butyl dimethylsilyl derivative by gas chromatography-mass spectrometry [J]. Arch Pharm Res, 2019, 42(2): 191–196.
 - [16] Alqarni M, Namazi NI, Alshehri S, et al. Solubility optimization of loxoprofen as a nonsteroidal anti-inflammatory drug: statistical modeling and optimization [J]. Molecules, 2022, 27 (14): 4357–4370.
 - [17] Asano T, Hattori T, Tanaka KI, et al. Antinociception by fluoro-loxoprofen, a novel non-steroidal anti-inflammatory drug with less ulcerogenic effects, in rat models of inflammatory pain[J]. Eur J Pharmacol, 2019, 844: 253–258.
 - [18] Pankey AN, Chandar A, Isaacson G. Safety of ibuprofen in children with G6PD deficiency: a systematic review[J]. Laryngoscope, 2022, 132(6): 1300–1305.