

# 多模式镇痛治疗人工全膝关节置换术后疼痛及非甾体类抗炎药使用量的临床研究

韩艳

(十堰市茅箭区人民医院 麻醉科)

**【摘要】**目的: 分析多模式镇痛在人工全膝关节置换术患者中的应用价值。方法: 选取2023年1月-2024年6月100例人工全膝关节置换术患者, 根据患者术后镇痛方案分组, 每组50例。对照组采取单一镇痛模式, 观察组采取多模式镇痛模式。比较两组术后VAS评分、预后相关指标、术后膝关节活动度的差异。结果: 观察组各指标优于对照组, 差异有意义 ( $P < 0.05$ )。结论: 多模式镇痛的应用, 有助于改善患者术后疼痛程度, 减少非甾体类抗炎药的给药剂量, 能够促进患者早期康复锻炼, 加速关节功能康复。

**【关键词】**多模式镇痛; 人工全膝关节置换术; 术后疼痛; 非甾体类抗炎药; 用药剂量; 不良反应

Clinical study of multimodal analgesia for pain and nonsteroidal anti-inflammatory drug used after artificial total knee arthroplasty

Han Yan

(Department of Anesthesiology, Maojian District People's Hospital, Shiyan City)

**[Abstract]** Objective: To analyze the application value of multimodal analgesia in patients with artificial total knee arthroplasty. Methods: 100 patients with total knee arthroplasty from January 2023 to June 2024, 50 patients in each group. The control group adopted a single analgesic mode, and the observation group adopted a multimodal analgesic mode. The differences in postoperative VAS scores, prognosis-related indicators, and postoperative knee mobility were compared between the two groups. Results: Each index in the observation group was better than the control group and significant ( $P < 0.05$ ). Conclusion: The application of multimodal analgesia can help to improve the postoperative pain degree of patients, reduce the dose of non-steroidal anti-inflammatory drugs, promote the early rehabilitation exercise, and accelerate the rehabilitation of joint function.

**[Key words]** multimodal analgesia; artificial total knee replacement; postoperative pain; nonsteroidal anti-inflammatory drugs; drug dose; adverse reactions

近些年来随着老年人口增长, 膝关节疾病的发生率逐年升高, 影响患者的独立生活能力。目前临床对该病的治疗原则为改善患者的临床症状, 促进患者尽早恢复正常生活<sup>[1]</sup>。人工全膝关节置换术是目前治疗严重膝关节疾病的重要方法, 主要是使用人工关节来替换受损的膝关节, 可以重建膝关节解剖结构与生活功能, 改善患者的生活自理能力, 目前在临床获得广泛使用<sup>[2]</sup>。但是术后患者关节功能恢复与早期康复锻炼有密切的相关性, 并且早期活动可以预防各种并发症发生, 具有重要的现实意义。但较多患者指出, 术后疼痛会影响其对康复锻炼的依从性<sup>[3]</sup>; 因此需要采用有效的镇痛措施, 促使患者积极参与康复锻炼, 有助于关节功能恢复。过去临床主要是采用镇痛药物干预, 其中以非甾体类抗炎药的镇痛消炎效果理想, 且安全性高, 在临床获得广泛使用<sup>[4]</sup>。但是该药物大剂量用药的不良反应多, 也会影响患者术后早期康复。因此需要选择高效安全的镇痛方案, 有效减轻患者的疼痛感, 促使患者早期下床活动。多模式镇痛主要是采取多种镇痛手段, 通过不同途径与机制来减轻患者的疼痛感,

强化镇痛效果, 从而促进患者早期参与康复锻炼, 有助于提升手术治疗效果<sup>[5]</sup>。为了观察不同镇痛模式的应用价值, 文章研究如下。

## 1. 资料与方法

### 1.1 临床资料

选取2023年1月-2024年6月100例人工全膝关节置换术患者, 根据患者术后镇痛方案分组, 每组50例。观察组: 男26例, 女24例; 年龄为50~78岁, 平均为(60.5 ± 5.4)岁。对照组: 男28例, 女22例; 年龄为54~80岁, 平均为(60.7 ± 5.8)岁。入选标准: ①符合人工全膝关节置换术适用证; ②患者对研究知情同意。排除标准: ①不耐受手术治疗的; ②本次研究采用镇痛模式禁忌症。

### 1.2 方法

对照组采取单一镇痛模式, 术后第一天给予400mg塞来昔布胶囊口服, 必要时可加用200mg, 之后根据需要调整

用药剂量,连续服用1周。

观察组采取多模式镇痛模式,具体措施为:①超前镇痛:术前2天给予塞来昔布胶囊口服,每次200mg,1天1次;②术中鸡尾酒疗法:使用鸡尾酒混合药液在关节周围浸润注射,其中包括40mg注射帕瑞昔布钠、3mg肾上腺素以及100mg盐酸罗哌卡因注射液;③术后镇痛措施:术后第一天给予400mg塞来昔布胶囊口服,必要时可加用200mg,之后根据需要调整用药剂量,连续服用1周。

### 1.3 观察指标

比较两组术后不同时间静息状态与活动状态VAS评分差异,并比较两组预后相关指标(非甾体类抗炎药使用量、镇痛药物不良反应发生率、住院时间)差异,并比较两组术后膝关节主动屈曲角度的差异。

### 1.4 统计学分析

采用SPSS22.0统计学软件进行统计学分析, $P < 0.05$ 时

为差异有统计学意义。

## 2.结果

### 2.1 两组术后不同时机VAS评分差异

术后1天、3天、7天静息状态与活动状态VAS评分相比,观察组更低,差异有意义( $P < 0.05$ ),见表1。

### 2.2 两组预后相关指标差异

非甾体类抗炎药使用量、镇痛药物不良反应发生率、住院时间相比,观察组更低,差异有意义( $P < 0.05$ ),见表2。

### 2.3 两组术后膝关节主动屈曲角度差异

术后膝关节主动屈曲角度相比,观察组更大,差异有意义( $P < 0.05$ ),见表3。

表1 两组术后不同时机VAS评分差异

组别	静息状态			活动状态		
	术后1天	术后3天	术后7天	术后1天	术后3天	术后7天
观察组(n=50)	2.3 ± 0.6	1.9 ± 0.5	1.7 ± 0.4	4.6 ± 1.2	3.5 ± 0.9	3.0 ± 0.7
对照组(n=50)	3.6 ± 0.9	2.6 ± 0.8	2.4 ± 0.6	5.6 ± 1.6	4.7 ± 1.3	4.2 ± 1.0
t值	5.231	5.134	5.263	5.224	5.175	5.246
P值	0.042	0.041	0.042	0.042	0.041	0.042

表2 两组预后相关指标差异

组别	非甾体类抗炎药使用量(mg)	镇痛药物不良反应发生率(n, %)	住院时间(d)
观察组(n=50)	756.0 ± 58.0	2(4.0)	16.5 ± 3.2
对照组(n=50)	1653.0 ± 452.0	10(20.0)	19.4 ± 4.5
t/X <sup>2</sup> 值	5.635	5.546	5.415
P值	0.046	0.045	0.044

表3 两组手术前后膝关节活动度差异(°)

组别	术后1天	术后3天	术后7天
观察组(n=50)	45.6 ± 5.6	78.6 ± 8.6	95.6 ± 10.5
对照组(n=50)	40.1 ± 4.8	72.4 ± 6.4	89.4 ± 8.9
t值	5.465	5.531	5.635
P值	0.044	0.045	0.046

## 3.讨论

膝关节是人体重要关节,膝关节功能障碍、活动受限会影响患者的正常生活,因此需要尽早采取有效的治疗措施<sup>[9]</sup>。人工关节置换术的治疗效果已经经过大量研究证实,在国内外获得推广使用。但是术后患者需要早期康复锻炼,这可能会引起强烈的疼痛<sup>[7]</sup>;疼痛作为一种不愉快的主观感受,疼痛刺激的出现会诱发全身应激反应,影响患者术后预后情况<sup>[8]</sup>。因此如何降低患者术后疼痛成为临床研究的重要课题。

单一药物镇痛是过去临床医学主要采用的镇痛方法,通过口服镇痛药物可以有效减轻疼痛刺激,从而改善患者的身心状况<sup>[9]</sup>。但是大剂量服用镇痛药物会导致不良反应增多,具有一定的局限性<sup>[10]</sup>;因此需要采取更加高效安全的镇痛方案。

多模式镇痛方案主要是采用多种镇痛措施,强化镇痛效果,减轻疼痛刺激,有助于改善患者的预后情况<sup>[11]</sup>。超前镇痛主要是在术前采取预防性的干预措施,阻断外周神经信号传导,减轻手术刺激引起的机体超敏化,减低疼痛阈值;超前镇痛的止痛效果理想,可以有效减轻炎症反应<sup>[12]</sup>。本次研

究中超前镇痛与术后镇痛均采用塞来昔布胶囊,该药物是一种非甾体类抗炎药,具有较好的消炎镇痛效果,可以抑制前列腺素 E2 合成,从而减轻其诱发的疼痛刺激反应<sup>[13]</sup>。术中鸡尾酒疗法主要是在手术周围部位注射鸡尾酒混合药液,其具有较好的局部阻滞效果,可以有效减轻术后疼痛感,且安全性较高,加入肾上腺素可以促进局部血管收缩,加速术后水肿消退,可以强化镇痛效果<sup>[14]</sup>。术后镇痛药物使用可以有效减轻术后疼痛感,目前在术后镇痛临床广泛应用。多模式

镇痛中应用了多种镇痛措施,从较多途径来减轻疼痛刺激,可以提高镇痛效果,减少术后康复锻炼引起的疼痛刺激,有助于患者早期康复<sup>[15]</sup>。本次研究中:观察组各指标评价结果更好,由此可见多模式镇痛方案具有更好的镇痛效果,可改善患者的术后预后情况。

综上所述,多模式镇痛的应用,有助于改善患者术后疼痛程度,减少非甾体类抗炎药的给药剂量,能够促进患者早期康复锻炼,加速关节功能康复。

#### 参考文献:

- [1]李晓芳,樊腾,张红伟,等. 布托啡诺联合舒芬太尼多模式镇痛对全膝关节置换术患者术后镇痛效果观察[J]. 中国合理用药探索, 2023, 20(6): 116-122.
- [2]王玲,郑见,孙贺,等. 股神经联合坐骨神经阻滞多模式镇痛对全膝关节置换的应用效果分析[J]. 中外医疗, 2023, 42(17): 92-95, 100.
- [3]KORESSEL J.E., PEREZ B.A., KERBEL Y.E., et al. Does Dual-Eligible Medicare/Medicaid Insurance Status as a Surrogate for Socioeconomic Status Compromise Total Knee Arthroplasty Outcomes?[J]. The Journal of arthroplasty, 2022, 37(6): S32-S36.
- [4]汪昊星,张昕,王军,等. 超声引导下隐神经阻滞在老年患者全膝关节置换术后多模式镇痛中的效果[J]. 中国现代医生, 2022, 60(28): 58-62.
- [5]张佳林,赵敏,张桂珍,等. 局部浸润镇痛在老年全膝关节置换术多模式镇痛中的临床研究[J]. 宁夏医学杂志, 2022, 44(12): 1087-1090.
- [6]BAILEY, ADRIAN, EISEN, ISABEL, PALMER, ANTONY, et al. Preoperative Anemia in Primary Arthroplasty Patients—Prevalence, Influence on Outcome, and the Effect of Treatment[J]. The Journal of arthroplasty, 2021, 36(7): 2281-2289.
- [7]陈飞,刘齐海,李锦云. 多模式镇痛在全膝关节置换术患者中的应用效果[J]. 福建医药杂志, 2021, 43(2): 39-42.
- [8]LIUKKONEN, RASMUS, HONKANEN, MEERI, SKYTÄ, EERIK, et al. Trends in Revision Knee Arthroplasty for Prosthetic Joint Infection: A Single-Center Study of 384 Knees at a High-Volume Center Between 2008 and 2021[J]. The Journal of arthroplasty, 2023, 38(11): 2447-2454.
- [9]原卓敏,贾心连,刘悦. 超声引导下连续隐神经阻滞联合多模式镇痛在膝关节置换术中的应用效果[J]. 中国当代医药, 2021, 28(2): 116-119.
- [10]金娴冰,庄凌云,许晓勤. 分析多模式镇痛下持续髂筋膜间隙阻滞与收肌管阻滞对老年患者全膝关节置换术后快速康复的影响[J]. 中外医疗, 2024, 43(6): 29-32.
- [11]张保军,王凯,房蓝天,等. 两种多模式镇痛方案在全膝关节置换术中应用效果的比较[J]. 郑州大学学报(医学版), 2023, 58(1): 103-107.
- [12]陈冬梅,李庆,施尚进,等. 不同麻醉方式联合多模式镇痛对膝关节置换术患者术后认知功能、镇痛效果及 CRP、Cor、IL-10 的影响[J]. 医学综述, 2022, 28(5): 1026-1031.
- [13]祖曙芳,徐晓栋,田锐. 多模式镇痛法在老年人工膝关节置换术后早期的应用[J]. 中国医药导报, 2021, 18(22): 117-120.
- [14]KACMAZ I.E., TURGUT A., BASA C.D., et al. Comparison of the Reliability of Three Scoring Systems Used to Decide Whether to Apply Cement in Hip Arthroplasty Among Fracture Patients and the Effect of Surgical Experience: The Spotorno, Dorr, and Canal Flare Indices[J]. The Journal of arthroplasty, 2022, 37(7): 1348-1353.
- [15]HOLLEYMAN, RICHARD J., CRITCHLEY, REBECCA J., MASON, JAMES M., et al. Ceramic Bearings Are Associated With a Significantly Reduced Revision Rate in Primary Hip Arthroplasty: An Analysis From the National Joint Registry for England, Wales, Northern Ireland, and the Isle of Man[J]. The Journal of arthroplasty, 2021, 36(10): 3498-3506.