

电针刺激辅助神经阻滞在人工全膝关节置换术后疼痛中的相关研究

徐 波

横店文荣医院骨科, 浙江 金华

收稿日期: 2022年5月26日; 录用日期: 2022年6月17日; 发布日期: 2022年6月29日

摘 要

目的: 探究电针刺激辅助神经阻滞在人工全膝关节置换术后疼痛中的相关研究。方法: 本研究为回顾性病例对照研究, 以自2017年1月至2022年1月收入我院骨伤科的103例符合条件的OA患者为研究对象, 根据是否采用电针刺激, 将入组的103例患者分成2组, 即电针联合组和神经阻滞组。TKA术中采用坐骨神经阻滞, 术后电针刺激穴位, 利用视觉模拟法(VAS)评分和数字分级法(NRS)评定术前和术后两组患者的疼痛, 以及生活质量评分。结果: 手术前, 两组间VAS评分和NRS评分比较均无统计学意义($P > 0.05$)。手术后, 电针联合组评分均显著低于神经阻滞组($P < 0.05$), 手术前, 两组各项生活质量评分比较无统计学意义($P > 0.05$)。手术后, 电针联合组各项评分显著高于神经阻滞组($P < 0.05$)。结论: 电针联合神经阻滞也可以提高患者术后的生活质量, 进而提高患者的术后满意度, 有利于TKA技术在基层医院的开展。

关键词

电针, 祖国医学, 人工全膝关节置换术, 镇痛

Study on Electroacupuncture Assisted Nerve Block in Pain after Total Knee Arthroplasty

Bo Xu

Department of Orthopedics, Hengdian Wenrong Hospital, Jinhua Zhejiang

Received: Mar. 26th, 2022; accepted: Jun. 17th, 2022; published: Jun. 29th, 2022

Abstract

Objective: To explore the effect of electroacupuncture assisted nerve block on pain after total knee arthroplasty. **Methods:** This study was a retrospective case-control study. 103 eligible OA patients

who were admitted to the Department of orthopedics and traumatology of our hospital from January 2017 to January 2022 were studied. According to whether electroacupuncture stimulation was used or not, 103 patients were divided into two groups, namely electroacupuncture combined group and nerve block group. During TKA, sciatic nerve block and postoperative electroacupuncture were used to stimulate acupoints. The pain and quality of life of the two groups were evaluated by visual analog (VAS) score and digital grading (NRS). Results: Before operation, there was no significant difference in VAS score and NRS score between the two groups ($P > 0.05$). After operation, the scores of electroacupuncture combined group were significantly lower than those of nerve block group ($P < 0.05$). Before operation, there was no significant difference in the scores of quality of life between the two groups ($P > 0.05$). After operation, the scores of electroacupuncture combined group were significantly higher than those of nerve block group ($P < 0.05$). Conclusion: The electroacupuncture combined with nerve block can also improve the postoperative quality of life of patients, and then improve the postoperative satisfaction of patients, which is conducive to the development of TKA technology in grass-roots hospitals.

Keywords

Electroacupuncture, Traditional Chinese Medicine, Total Knee Arthroplasty, Analgesia

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

膝关节骨性关节炎(Osteoarthritis, OA)是临床上的常见病和多发病,多见于年龄 > 60 岁的老年人,女性多见[1] [2]。但是随着生活习惯的改变,体重的改变,OA 的发病人群也在逐渐的年轻化,而人工全膝关节置换术(TKA)也越来越得到人们的认可,但是 TKA 术后疼痛一直是影响 TKA 术后效果的关键因素之一[3] [4]。因此,本研究在此基础上探究电针刺激辅助神经阻滞在人工全膝关节置换术的应用,以期为临床上 TKA 的术后镇痛提供思路与方法。

2. 资料和方法

2.1. 一般资料

本研究为回顾性病例对照研究,以自 2017 年 1 月至 2022 年 1 月收入我院骨伤科的 103 例符合条件的 OA 患者为研究对象,所有患者均签署知情同意书,符合本院伦理学要求。

2.2. 纳入标准

① 术前入组患者均具有拍摄双下肢全长平片,必要时完善膝关节 MR,由经验丰富的影像科主任医师和骨科主任医师会诊,均认同 OA 的诊断;

② 入组者患者无血液类疾病,比如再生障碍性贫血,白血病,凝血功能障碍等疾病;

③ 入组者均对研究的内容和目的,同意研究方案,并签署知情同意书;

2.3. 排除标准

① 选择保守治疗的患者;

② 心肺功能不全的 OA 患者;

- ③ 不同意该研究方案, 拒绝服从医护指导的 OA 患者;
- ④ 未签署知情同意书的肩袖损伤患者。

2.4. 治疗方案

2.4.1. 术中坐骨神经阻滞

本研究中, 选择 B 超引导下肌间沟入路。坐骨神经阻滞前 30 分钟肌肉注射 0.1 g 苯巴比妥钠, 目的是消除患者的烦恼情绪, 静脉滴注 0.5 mg 阿托品, 目的是降低呼吸道腺体的分泌。然后利用 B 超进行定位, 采用肌间沟入路, 定位坐骨神经, 0.5%罗哌卡因逐层浸润, 注意避免损伤神经, 然后置入硬膜外导管, 进行持续性 0.5%罗哌卡因神经阻滞, 速率调整为 2 mL/h, 然后常规检测心率, 心电图, 血氧饱和度检测。

2.4.2. 术后给予穴位电刺激

术后 1 d 开始给予电刺激, 穴位选择: 陷谷(单)、太白(单)、束骨(单)、太溪(单)、足临泣(单)、太冲(单)、合谷(单)、足三里(单)、内关(单)。针刺手法: 陷谷(单)、太白(单)、束骨(单)、太溪(单)、足临泣(单)进针后沿皮平刺 0.8~1 寸, 太冲(单)、合谷(单)、足三里(单)、内关(单)进针 0.5~1 寸, 感到针灸得气后, 接通 G6805-II 低频电子脉冲治疗仪, 连续脉冲波。每日 1 次, 10 次为 1 疗程。

2.5. 试验分组

根据是否采用电针刺激, 将入组的 103 例患者分成 2 组, 即电针联合组和神经阻滞组。

2.6. 术后效果评定[5] [6]

采用视觉模拟法(VAS)评分和数字分级法(NRS)评定, 0~10 分, 分数越高, 疼痛越重。采用简易生活质量量表(SF-36)评分评定生活质量, 共包括 7 个维度, 各 100 分, 评分越高, 生活质量越好。

2.7. 统计学方法

采用 SPSS 23.0 统计学软件(IBM, 美国)进行处理, 计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示。组间比较采用 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 两组手术前后疼痛评分比较

手术前, 两组间 VAS 评分和 NRS 评分比较均无统计学意义($P > 0.05$)。手术后, 电针联合组评分均显著低于神经阻滞组($P < 0.05$), 如表 1。

Table 1. Comparison of VAS score and NRS before and after operation between the two groups ($\bar{x} \pm s$, points)

表 1. 两组手术前后 VAS 评分和 NRS 比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	VAS 评分		NRS 评分	
		手术前	手术后	手术前	手术后
电针联合组	52	4.10 ± 0.86	0.63 ± 0.11	4.22 ± 1.49	0.14 ± 0.02
神经阻滞组	51	4.12 ± 0.74	1.36 ± 0.87	4.13 ± 1.17	1.05 ± 0.02
t		0.170	4.122	0.267	5.749
P		0.865	<0.001	0.790	<0.001

3.2. 两组手术前后生活质量评分比较

手术前, 两组各项生活质量评分比较无统计学意义($P > 0.05$)。手术后, 电针联合组各项评分显著高于神经阻滞组($P < 0.05$), 如表 2。

Table 2. The Comparison of quality of life scores before and after operation between the two groups ($\bar{x} \pm s$, points)

表 2. 两组手术前后生活质量评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	N	时间	生理功能	社会功能	生理职能	精神健康	情感职能	躯体疼痛	活力	总体健康
电针联合组	52	手术前	51.20 ± 7.68	46.11 ± 6.87	50.33 ± 7.58	60.63 ± 8.98	48.66 ± 6.35	54.47 ± 5.89	50.23 ± 4.12	56.36 ± 5.20
		手术后	85.33 ± 10.25*#	82.33 ± 10.87*#	83.00 ± 11.78*#	85.23 ± 11.20*#	71.58 ± 10.21*#	81.30 ± 10.68*#	80.52 ± 6.35*#	65.63 ± 8.89*#
神经阻滞组	51	手术前	51.88 ± 7.50	45.62 ± 7.45	51.05 ± 8.70	61.20 ± 8.78	48.50 ± 6.37	54.11 ± 5.88	50.63 ± 4.28	56.50 ± 5.77
		手术后	77.50 ± 9.87*	63.50 ± 9.41*	58.26 ± 7.65*	69.89 ± 6.69*	52.36 ± 6.36*	63.55 ± 8.78*	66.35 ± 6.98*	50.20 ± 7.58*

注: 与同组手术前比较, * $P < 0.05$; 与神经阻滞组比较, # $P < 0.05$ 。

4. 讨论

人工膝关节置换术(TKA)是目前较为成熟的手术方法, 尤其是对于骨性关节炎, 类风湿性关节炎等患者而言, TKA 可以彻底解决问题, 改善患者的生活治疗, 提高生活水平。然而, TKA 术后的疼痛问题一直困扰着广大医务工作者, 因此如何做好术后的镇痛是提高手术效果的重点问题[7] [8]。

神经阻滞麻醉是目前 TKA 手术过程中常用的麻醉方案, 可以有效减轻术后的疼痛, 提高 TKA 术后患者的舒适度, 促进其早期康复锻炼, 提高手术效果。既往研究中[9], 对于 TKA 术后病人采用股神经阻滞联合自控静脉镇痛泵, 可以有效镇痛, 但是术后的呕吐发生率较高。因此, 如何降低术后的呕吐发生率也需要进一步研究。在本研究中, 结合祖国医学的电刺激穴位疗法, 结果表明, 电针联合神经阻滞也可以取得满意的术后效果。

祖国医学是我国的医学瑰宝, 需要进一步去探索研究, 陷谷(单)、太白(单)、束骨(单)、太溪(单)、足临泣(单)、太冲(单)、合谷(单)、足三里(单)、内关(单)等穴位与患者疼痛密切相关, 也有学者通过针灸刺激上述穴位, 进而起到镇痛效果[10]。在本研究以上述穴位为切入点, 利用电针疗法进行处理, 结果表明电针刺激穴位后, 可以有效镇痛, 分析其原因, 可能与血脉畅通有关, “通则不痛”也是祖国医学的重要理念, 而电针刺激穴位, 符合这个理念。

此外, 电针联合神经阻滞也可以提高患者术后的生活质量, 进而提高患者的术后满意度, 有利于 TKA 技术在基层医院的开展。但是本研究也存在一定的局限性, 比如单中心研究数据在循证医学证据上级别较低, 在后面的研究中争取多中心数据支持。

参考文献

- [1] 杨辉. 超声波引导收肌管阻滞对全膝关节置换术后镇痛的临床效果[J]. 中国药理学通报, 2022, 38(1): 14.
- [2] 宋伟, 张亚鑫, 贾大洲, 等. 辅助应用地塞米松联合吠塞米对全膝关节置换后早期疼痛和肿胀的影响[J]. 中国组织工程研究, 2022, 26(33): 5317-5322.
- [3] 苏爽, 王景红, 何名江. 人工全膝关节置换术围术期疼痛用药管理路径的建立及效果[J]. 临床药物治疗杂志, 2021, 19(6): 75-79.

- [4] 李毅, 桂斌捷, 周焯, 唐淼, 刘长征. 口服氨甲环酸的全膝关节置换术后引流与否的临床效果比较[J]. 临床医学进展, 2022, 12(5): 4614-4620.
- [5] 梁艾利. 分析规范化疼痛护理在人工全膝关节置换围术期的应用效果[J]. 中国伤残医学, 2021, 29(3): 74-75.
- [6] 李薇迪. 中医推拿联合功能锻炼对人工全膝关节置换术后患者的影响[J]. 实用中西医结合临床, 2021, 21(12): 148-149.
- [7] 郭江, 张忠杰, 张才东, 等. 人工全膝关节置换术治疗晚期类风湿性关节炎的疗效研究[J]. 泸州医学院学报, 2022(3): 240-242.
- [8] 杨伶俐, 廖淑梅, 任辉. 单侧人工全膝关节置换术后患者的功能性活动能力及影响因素分析[J]. 第三军医大学学报, 2021, 43(6): 560-566.
- [9] 冯宾, 张博, 任毅, 等. 人工全膝关节表面置换术后连续股神经阻滞与经静脉患者自控镇痛的随机对照研究[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2018, 11(1): 25-29.
- [10] 孙国丽, 金瑛, 胡雪蓉. 耳穴压豆联合中医定向透药对全膝关节置换术后患者早期疼痛的干预研究[J]. 中华全科医学, 2020, 18(6): 1010-1013.