

· 临床研究 ·

神经阻滞在全麻下全膝关节置换术中的应用

高信国, 张梅, 岳翔, 张浩, 薛华

(北京市昌平区中西医结合医院手麻科, 北京 102208)

【摘要】 目的: 评价股神经-坐骨神经阻滞用于全麻下老年患者全膝置换术的效果。方法: 2017 年 7 月至 2019 年 7 月择期单侧全膝置换术患者 60 例, 其中男 35 例, 女 25 例; 年龄 66~74 (70.2±10.3) 岁; BMI 18~25 (21.3±3.5) kg/m²; 病程 2~3 (1.2±0.3) d。分为全麻组 30 例和全麻加神经阻滞组 30 例。全麻加神经阻滞组于麻醉诱导前采用超声引导下进行患侧股神经-坐骨神经阻滞, 0.5% 罗哌卡因股神经穿刺点注入 20~25 ml, 坐骨神经穿刺点注入 15~20 ml, 总量不超过 40 ml。术后两组行术后静脉镇痛治疗。记录患者单位时间内丙泊酚和瑞芬太尼用量。术后 48 h 随访, 记录两组术后恶心呕吐和术后谵妄的发生情况, VAS>3 分时静脉注射曲马多 2 mg/kg, 记录两组曲马多的追加次数。术后 48 h 时行患者满意度评分, 记录患者的住院时间。**结果:** 与全麻组比较, 全麻加神经阻滞组患者丙泊酚和瑞芬太尼用量降低, 术后恶心呕吐发生率及曲马多追加次数降低, 患者满意度升高 ($P<0.05$), 两组患者住院时间的比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。两组患者治疗后的 ROM, HSS 评分均高于治疗前 ($P<0.05$), VAS 评分均低于治疗前 ($P<0.05$); 两组患者治疗前 ROM, VAS 评分, HSS 评分比较差异均无统计学意义 ($P>0.05$), 全麻加神经阻滞组治疗后 ROM, HSS 评分均高于全麻组 ($P<0.05$), VAS 评分低于全麻组 ($P<0.05$)。**结论:** 股神经-坐骨神经阻滞用于老年患者全麻下全膝置换术具有良好术后镇痛效应, 并可减少全麻药用量, 降低 PONV, 增加患者满意度。

【关键词】 神经传导阻滞; 老年人; 关节成形术, 置换, 膝

中图分类号: R614.4

DOI: 10.12200/j.issn.1003-0034.2020.04.014

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Application of nerve block in total knee arthroplasty under general anesthesia GAO Xin-guo, ZHANG Mei, YUE Xi-ang, ZHANG Hao, and XUE Hua. Hand Anesthesiology Department, Changping District Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Hospital, Beijing 102208, China

ABSTRACT Objective: To evaluate the effect of femoral and sciatic nerve block in total knee replacement of elderly patients under general anesthesia. **Methods:** From July 2017 to July 2019, 60 patients with unilateral total knee replacement were selected, including 35 males and 25 females; aged 66 to 74 (70.2±10.3) years; BMI 18 to 25 (21.3 ± 3.5) kg/m²; course 2 to 3 (1.2±0.3) days. The patients were divided into general anesthesia group (G group) 30 cases and general anesthesia plus nerve block group (GNB group) 30 cases. In GNB group, the femoral nerve sciatic nerve block was guided by ultrasound before anesthesia induction, 20 to 25 ml was injected into the femoral nerve puncture point with 0.5% ropivacaine, 15 to 20 ml was injected into the sciatic nerve puncture point, and the total volume was no more than 40 ml. Postoperative intravenous analgesia (PCIA) was performed in two groups. The dosage of propofol and remifentanyl was recorded. Forty-eight hours after operation, the incidence of postoperative nausea and vomiting (PONV) and postoperative farsightedness were recorded. When VAS>3, tramadol 2 mg/kg was injected intravenously, and the additional times of tramadol were recorded. Forty-eight hours after operation, patients' satisfaction score was used to record the length of stay. **Results:** Compared with group G, the dosage of propofol and remifentanyl decreased, the incidence of PONV and the number of additional tramadol decreased, and the patients' satisfaction increased ($P<0.05$). There was no significant difference in the length of stay between two groups ($P>0.05$). The ROM and HSS scores of two groups after treatment were higher than those before treatment ($P<0.05$), and the VAS scores were lower than those before treatment ($P<0.05$). There was no significant difference in ROM, VAS scores and HSS scores between two groups before treatment ($P>0.05$). The ROM and HSS scores of the GNB group after treatment were higher than those of the G group ($P<0.05$), and the VAS scores were lower than those of the G group ($P<0.05$). **Conclusion:** The application of femoral sciatic nerve block in total knee replacement under general anesthesia in elderly patients has good postoperative analgesic effect, and can reduce the dosage of general anesthesia, reduce PONV, and increase patient satisfaction.

KEYWORDS Nerve block; Aged; Arthroplasty, replacement, knee

通讯作者: 薛华 E-mail: 976299093@qq.com

Corresponding author: XUE Hua E-mail: 976299093@qq.com

严重膝关节疾病多发于老年人，全膝关节置换术是其主要治疗方法。该手术常于全麻下完成，由于手术创伤大，术后疼痛剧烈，导致患者满意度低。研究表明，全膝关节置换术后 15%~20% 患者对镇痛不满意^[1]，且疼痛可能是导致术后谵妄的高危因素。静脉应用阿片类药物是缓解术后疼痛的主要方法，但常规剂量时即可诱发恶心呕吐。疼痛及术后恶心呕吐影响膝关节功能锻炼和康复，恶化患者的预后及转归。因此，缓解术后疼痛，降低术后恶心呕吐和术后谵妄，对于提高患者满意度，促进快速康复具有一定意义。神经阻滞是常用的麻醉方法之一，其主要通过阻断神经冲动传导使神经支配区域产生麻醉作用，该方法具有操作简单，镇痛效果确切的特点，常复合应用于骨科手术。由于股神经和坐骨神经共同支配膝关节，本研究回顾分析 2017 年 7 月至 2019 年 7 月我院择期单侧全膝置换术患者 60 例的临床资料，拟评价股神经-坐骨神经阻滞用于老年患者全麻下全膝置换术的效果。

1 资料与方法

1.1 病例选择

纳入标准：年龄>65 岁；经临床症状体征、X 线等影像学检查确诊为骨折；ASA 分级 I、II 级；具有良好的依从性；有手术适应证。排除标准：骨肿瘤；心肝肾功能障碍；严重凝血功能障碍。

1.2 一般资料与分组

2017 年 7 月至 2019 年 7 月择期单侧全膝置换术患者 60 例，其中男 35 例，女 25 例；年龄 66~74 (70.2±10.3) 岁；身体质量指数 (body mass index, BMI) 18~25 (21.3±3.5) kg/m²；病程 2~3 (1.2±0.3) d。性别不限，无高血压病、糖尿病、心脏病病史，无精神疾病及服用镇静药史，无谵妄及老年痴呆病史，无局麻药过敏史，无下肢神经损害及穿刺部位感染，无视听力障碍，肝肾功能及凝血功能未见异常。分为两组，每组 30 例：全麻组和全麻加神经阻滞组。两组患者性别、年龄、ASA、手术时间、BMI 等一般资料及术中情况各指标的比较见表 1，差异无统计学意义 ($P>0.05$)，具有可比性。本研究获本院伦理委员会批准，

并与患者及家属签署知情同意书。

1.3 方法

1.3.1 术前准备 常规禁食禁饮，无术前用药。

1.3.2 麻醉方法 入室后吸氧并开放外周静脉通路，常规监测血压、心率、心电图和血氧饱和度。麻醉诱导：依次静脉注射丙泊酚 1.5~2.5 mg/kg、舒芬太尼 0.5 μg/kg、顺式阿曲库铵 0.2 mg/kg，喉罩置入后行机械通气，设置潮气量 8~10 ml/kg，通气频率 10 次/分，I:E 为 1:2，调整通气参数，维持呼气末二氧化碳 35~45 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa)。静脉输注瑞芬太尼 0.04~0.40 μg·kg⁻¹·min⁻¹、控输注丙泊酚 Cp 2~4 μg/ml 维持麻醉，酌情静脉注射顺式阿曲库铵 0.05 mg/kg，维持脑电双频指数值 40~60。全麻加神经阻滞组于麻醉诱导前采用持脑电双频指数值 40~60，麻醉诱导前采用 P017576 型彩色多普勒超声诊断仪 (Sono Site 公司，美国) 使用高频超声探头引导下行患侧股神经-坐骨神经阻滞，0.5% 罗哌卡因 (LCBA, Astra Zeneca 公司，英国) 股神经穿刺点注入 20~25 ml，坐骨神经穿刺点注入 15~20 ml，所有神经阻滞由同一资深麻醉医师完成。

1.3.3 术后处理 术后静脉镇痛治疗，配方为：舒芬太尼 2 μg/kg、阿扎司琼 100 mg，加生理盐水至 100 ml，负荷剂量 2 ml，背景剂量 2 ml/h，剂量 1 ml，锁时时间 30 min。所有手术由同一组骨科医师完成。心率<50 次/分时，静脉注射阿托品 0.25 mg，血氧分压<80 mmHg 或血压低于基础水平 20% 时，静脉注射麻黄碱 6 mg。

1.4 观察指标与方法

记录患者单位时间内丙泊酚和瑞芬太尼用量，VAS>3 分时静脉注射曲马多 2 mg/kg，记录两组曲马多的追加次数。术前、术后 1 年对患者膝关节屈曲活动度 (range of motion, ROM) 进行测量，采用 VAS 对疼痛进行评定^[2]，依据美国特种外科医院评分 (the hospital of special surgery, HSS) 标准^[3-4]对患者膝关节功能进行评定，包括膝关节疼痛程度、功能性、屈膝活动范围、屈曲畸形、不稳定、肌力，总分 100 分。术后 48 h 时行患者满意度评分 (5 分为优，4 分为

表 1 两组行单侧全膝关节置换术患者术前一般资料比较

Tab.1 Comparison of general data before operation of patients with unilateral total knee arthroplasty between two groups

组别	例数	年龄 ($\bar{x}\pm s$, 岁)	性别(例)		ASA 分级(例)		BMI ($\bar{x}\pm s$, kg/m ²)	病程 ($\bar{x}\pm s$, d)
			男	女	I 级	II 级		
全麻组	30	70.0±3.1	20	10	18	12	21.0±1.7	1.1±0.2
全麻加神经阻滞组	30	69.3±3.5	19	11	16	14	20.8±1.6	1.4±0.4
检验值		$t=1.886$	$\chi^2=1.320$		$\chi^2=0.860$		$t=1.638$	$t=1.533$
P 值		0.455	1.000		0.795		0.581	>0.05

良,3分为可,2分为差,1分为非常差)^[5]。观察记录手术时间、术后恶心呕吐和谵妄发生情况及住院时间。

1.5 统计学处理

采用 SPSS 22.0 统计软件进行处理,两组患者单位时间全麻药用量和曲马多追加次数、ROM、VAS 评分、HSS 评分、临床疗效、满意度和住院天数等正态分布的定量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验;计数资料组间比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术相关指标比较

全麻加神经阻滞组患者丙泊酚和瑞芬太尼用量较全麻组明显降低($P<0.01$);全麻加神经阻滞组患者术后恶心呕吐、术后谵妄发生、曲马多追加次数均较全麻组明显少($P<0.05$);与全麻组比较,全麻加神经阻滞组患者术后患者满意度更高($P<0.05$),两组患者手术时间和住院时间组间比较差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

2.2 两组患者治疗前后 ROM、VAS 评分比较

两组患者术后 ROM 高于术前($P<0.05$),VAS 评分均低于术前($P<0.05$);治疗前两组患者 ROM、VAS 评分差异无统计学意义($P>0.05$),治疗后全麻加神经阻滞组患者 ROM 高于全麻组($P<0.05$),VAS 评分低于全麻组($P<0.05$),见表 3。

2.3 两组患者治疗前后 HSS 评分比较

两组患者术前和术后 1 年 HSS 膝关节评分比较见表 4, 两组患者术前 HSS 评分差异无统计学意

义,而术后 1 年全麻加神经阻滞组患者 HSS 评分明显优于全麻组($P<0.05$)。

3 讨论

骨关节炎属于一种慢性关节病,膝关节功能障碍在骨质增生、关节软骨变形的作用下发生,对患者的生活质量造成了严重的不良影响。早期骨关节炎能够通过常规药物治疗而获得痊愈或好转,但是如果骨关节炎较为严重,那么常规药物治疗就缺乏理想的疗效。人工全膝关节置换术在极大程度上对该状况进行了改善,通过修整髌骨、股骨,将假体安装到患者体内,使膝关节合适的间隙得到保证,能够对患者的关节活动进行有效改善,将患者的关节功能恢复过来,使病痛消除,这就将希望带给了晚期骨关节炎患者。研究表明^[6],在骨关节炎的治疗中,人工全膝关节置换术的临床疗效显著,能够减轻患者的疼痛,对膝关节功能进行改善,提升患者的生活质量,极易为患者及其家属所接受。

老年患者重要脏器储备及代偿功能减低,多合并基础疾病,对麻醉的耐受性差,合理麻醉方式的选择对于保证患者围术期安全舒适具有一定意义。全身麻醉和椎管内麻醉是目前常用的麻醉方式,但全麻术后镇痛效果差,椎管内麻醉可能操作困难。区域神经阻滞具有操作简单,镇痛效果明确,对循环影响小等优点,常复合用于骨科手术^[7]。根据股神经与坐骨神经的支配范围,股神经-坐骨神经阻滞可满足全膝置换术的手术需要。本研究参照文献^[8-9],选择神经阻滞所用药物的浓度和剂量。本研究中,两组均

表 2 两组行单侧全膝关节置换术患者的手术相关指标比较

Tab.2 Comparison of operation related indexes of patients with unilateral total knee arthroplasty between two groups

组别	例数	丙泊酚 ($\bar{x}\pm s$, mg/min)	瑞芬太尼 ($\bar{x}\pm s$, μ g/min)	术后恶心 呕吐(例)	术后谵妄 (例)	曲马多追加 次数(次)	手术时间 ($\bar{x}\pm s$, min)	住院时间 ($\bar{x}\pm s$, d)	患者满意度评 分($\bar{x}\pm s$, 分)
全麻组	30	5.1±0.4	13.8±1.0	8	8	7	101.0±10.6	9.6±0.9	3.8±0.4
全麻加神经阻滞组	30	4.0±0.5	1.4±0.3	1	1	1	99.2±11.8	9.3±1.0	4.2±0.6
<i>t</i> 值		4.303	6.965	11.140	11.140	9.350	1.387	1.476	3.182
<i>P</i> 值		0.000	0.000	0.040	0.040	0.026	0.377	0.183	0.012

表 3 两组单侧全膝关节置换术患者手术前后的 ROM、VAS 评分变化情况比较($\bar{x}\pm s$)

Tab.3 Comparisons of ROM, VAS score before and after operation of patients with unilateral total knee arthroplasty between the two groups($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	ROM(°)				VAS 评分(分)			
		术前	术后 1 年	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	术前	术后 1 年	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
全麻组	30	84.1±13.2	106.9±11.9	4.541	0.025	7.1±1.1	4.5±0.8	2.776	0.038
全麻加神经阻滞组	30	83.6±13.7	145.6±21.5	6.965	0.012	7.2±1.1	2.9±0.7	3.182	0.036
<i>t</i> 值		1.886	4.303			1.638	2.571		
<i>P</i> 值		0.352	0.030			0.425	0.041		

表 4 两组单侧全膝关节置换术患者手术前后的 HSS 评分变化情况比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

Tab.4 Comparison of HSS scores before and after operation of patients with unilateral total knee arthroplasty between two groups ($\bar{x} \pm s$, score)

组别	例数	疼痛		功能		活动度		肌力	
		术前	术后 1 年	术前	术后 1 年	术前	术后 1 年	术前	术后 1 年
全麻组	30	6.3±1.2	9.2±1.6	7.1±1.5	9.5±1.4	6.3±1.0	9.1±1.6	7.4±1.5	9.3±1.5
全麻加神经阻滞组	30	6.2±1.3	12.1±2.5	7.2±1.5	13.0±2.5	6.2±1.5	11.4±2.5	7.5±1.5	12.0±2.5
t 值		1.886	3.182	1.638	2.776	1.533	2.571	1.476	2.447
P 值		0.253	0.032	0.352	0.036	0.425	0.035	0.425	0.040

组别	例数	固定畸形		不稳定性		减分		总分	
		术前	术后 1 年	术前	术后 1 年	术前	术后 1 年	术前	术后 1 年
全麻组	30	6.5±1.3	9.4±1.5	7.1±1.6	9.8±1.4	6.4±1.5	9.1±1.5	43.7±4.8	67.5±15.0
全麻加神经阻滞组	30	6.6±1.5	11.6±2.4	7.0±1.5	13.5±2.1	6.3±1.5	11.1±2.5	44.0±5.4	85.5±15.4
t 值		1.460	2.365	1.365	2.306	1.306	2.300	1.300	4.303
P 值		0.651	0.038	0.422	0.044	0.352	0.047	0.621	0.023

于超声引导下神经阻滞，保证了穿刺定位的准确性和阻滞效果的可靠性。

本研究结果表明，全麻加神经阻滞组较全麻组患者单位时间内丙泊酚和瑞芬太尼用量降低，曲马多追加次数、术后恶心呕吐和术后谵妄发生率降低，患者满意度增高，提示股神经-坐骨神经阻滞用于老年患者全麻下全膝置换术具有良好术后镇痛效应，并可节俭全麻药用量，降低术后恶心呕吐，降低术后谵妄，增加患者满意度。疼痛是影响患者关节功能锻炼和康复的主要原因，也是导致患者满意度低下的原因，股神经-坐骨神经阻滞由于镇痛效果确切，降低了术中全麻药用量，缓解了患者的术后疼痛。阿片类药物是诱发术后恶心呕吐的原因，本研究中单位时间瑞芬太尼用量及术后曲马多追加次数降低，术后恶心呕吐发生率也随之降低。由于疼痛是可能导致术后谵妄的高危因素^[10]，神经阻滞镇痛效果确切，所以全麻加神经阻滞组术后谵妄发生率降低是股神经-坐骨神经阻滞用于全膝置换术效果好的可能原因。既往研究表明^[11-13]，腰骶丛神经阻滞复合全麻用于老年患者髋关节置换术可达到良好的术后镇痛效果，减少全麻药用量，改善患者的早期预后，与本研究结果一致。

糖尿病患者继发的轴突变性会影响神经对局麻药敏感性，糖尿病也可能导致神经纤维钠钾泵的活性降低，从而影响神经元的阈电位和传导速度^[14]，对于合并糖尿病患者，股神经-坐骨神经阻滞是否可以达到相同效果，还有待进一步研究。

综上所述，股神经-坐骨神经阻滞用于老年患者全麻下全膝置换术有良好术后镇痛效应，并可减少全麻药用量，降低术后恶心呕吐和术后谵妄，增加患

者满意度。

参考文献

[1] 刘敏,周如聪,周晓赛,等. 围手术期地塞米松对全膝关节置换术后恶心呕吐和疼痛的影响[J]. 中国骨伤,2019,32(5):423-427.
LIU M,ZHOU RC,ZHOU XS,et al. Effects of perioperative dexamethasone on nausea,vomiting and pain after total knee arthroplasty [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma,2019,32(5): 423-427. Chinese with abstract in English.

[2] Inouye SK,Westendorp RGJ,Saczynski JS. Delirium in elderly people[J]. Lancet,2014,383(9920):911-922.

[3] 马宁,李露,杨庆国,等. 连续股神经阻滞联合浸润麻醉用于全膝关节置换术患者术后镇痛的效果[J]. 中华麻醉学杂志,2015,35(5):555-559.
MA N,LI L,YANG QG,et al. Effect of continuous femoral nerve block combined with infiltration anesthesia on postoperative analgesia in patients undergoing total knee arthroplasty [J]. Zhonghua Ma Zui Xue Za Zhi,2015,35(5):555-559. Chinese.

[4] 黄志豪,陈珊娥,魏志英,等. 复合异丙酚时羟考酮用于人工流产术患者麻醉的适宜剂量[J]. 中华麻醉学杂志,2015,35(10):1245-1247.
HUANG ZH,CHEN SE,WEI ZY,et al. The appropriate dosage of oxycodone in combination with propofol for patients undergoing induced abortion [J]. Zhonghua Ma Zui Xue Za Zhi,2015,35(10): 1245-1247. Chinese.

[5] 方亮,董睿,金红婷,等. 3D 打印个体化器械操作在全膝关节置换术中的应用现状[J]. 中国骨伤,2019,32(6):582-586.
FANG L,DONG R,JIN HT,et al. Current status of application of 3D printing individualized instrument operation in total knee arthroplasty [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma,2019,32(6):582-586. Chinese with abstract in English.

[6] 梁纯波. 全身麻醉复合神经阻滞用于老年全髋关节置换术的效果分析[J]. 现代医药卫生,2014,30(19):2976-2977.
LIANG CB. Analysis of the effect of general anesthesia combined with nerve block in elderly total hip replacement [J]. Xian Dai Yi Yao Wei Sheng,2014,30(19):2976-2977. Chinese.

- [7] 陆小龙,梅斌,陈士寿,等.超声引导下腰骶丛神经阻滞联合全麻在高龄患者髋关节置换术的临床应用[J].临床麻醉学杂志,2016,32(3):237-240.
LU XL,MEI B,CHEN SS,et al. Ultrasound-guided lumbosacral plexus block combined with general anesthesia for hip replacement in elderly patients[J]. Lin Chuang Ma Zui Xue Za Zhi,2016,32(3):237-240. Chinese.
- [8] 王康,王晋豫,王健珍,等.被动式非影像依从导航系统在全膝关节置换术中的应用进展[J].中国骨伤,2019,32(4):383-386.
WANG K,WANG JY,WANG JZ,et al. Progress in the application of passive non-imaging compliance navigation system in total knee arthroplasty[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma,2019,32(4):383-386. Chinese with abstract in English.
- [9] 赵方,银瑞,尹彩星,等.坐骨神经阻滞联合连续股神经阻滞对单侧膝关节置换术中及术后应激反应的影响[J].中国老年学杂志,2015,35(24):7111-7113.
ZHAO F,YIN R,YIN CX,et al. Effects of sciatic nerve block combined with continuous femoral nerve block on stress response during and after unilateral knee arthroplasty[J]. Zhongguo Lao Nian Xue Za Zhi,2015,35(24):7111-7113. Chinese.
- [10] 李静,董补怀,吴续才,等.股神经-坐骨神经联合阻滞在全膝关节置换术中对止血带反应及术后疼痛的影响[J].中国医学科学院学报,2015,37(6):641-644.
LI J,DONG BH,WU XC,et al. Effects of combined femoral-sciatic nerve block on tourniquet response and postoperative pain in total knee arthroplasty[J]. Zhongguo Yi Xue Ke Xue Yuan Xue Bao,2015,37(6):641-644. Chinese.
- [11] 赵俊旭,孙荣鑫,雷鹏飞,等.单次股神经联合坐骨神经阻滞与术中关节腔周围鸡尾酒注射镇痛在全膝关节置换术后镇痛效果比较[J].医学临床研究,2016,33(3):513-515,518.
ZHAO JX,SUN RX,LEI PF,et al. Comparison of analgesic effect between single femoral nerve block combined with sciatic nerve block and intraoperative periarticular cocktail injection analgesia after total knee arthroplasty[J]. Yi Xue Lin Chuang Yan Jiu,2016,33(3):513-515,518. Chinese.
- [12] 张菁,袁岩.超声引导下股神经-坐骨神经阻滞复合全麻及术后镇痛在全膝关节置换术中的应用[J].实用临床医药杂志,2017,21(7):188-190.
ZHANG J,YUAN Y. Ultrasound-guided femoral-sciatic nerve block combined with general anesthesia and postoperative analgesia in total knee arthroplasty[J]. Shi Yong Lin Chuang Yi Yao Za Zhi,2017,21(7):188-190. Chinese.
- [13] 殷臣竹,张进,杨光,等.连续股神经阻滞联合膝关节周围注射在膝关节置换术后镇痛效果观察[J].四川医学,2017,38(2):192-195.
YIN CZ,ZHANG J,YANG G,et al. Observation of analgesic effect of continuous femoral nerve block combined with peri-knee injection after knee arthroplasty[J]. Si Chuan Yi Xue,2017,38(2):192-195. Chinese.
- [14] 朱先洋,尹宗生,陆鸣,等.全膝关节置换膝关节周围混合药物注射与神经阻滞的镇痛效果比较[J].中国组织工程研究,2017,21(23):3646-3651.
ZHU XY,YIN ZS,LU M,et al. Comparison of analgesic effects of combined drug injection and nerve block around total knee arthroplasty [J]. Zhongguo Zu Zhi Gong Cheng Yan Jiu,2017,21(23):3646-3651. Chinese.

(收稿日期:2020-01-10 本文编辑:王玉蔓)

· 经验交流 ·

过伸位牵引掌侧撬拨复位植骨内固定治疗 桡骨远端 Fernandez III 型骨折

程亚博,杨顺

(四川省骨科医院,四川 成都 610041)

【摘要】目的:探讨过伸位牵引掌侧撬拨复位植骨内固定治疗桡骨远端 Fernandez III 型骨折的临床疗效。方法:自 2017 年 2 月至 2018 年 3 月采用术中过伸位牵引掌侧撬拨复位植骨内固定治疗桡骨远端 Fernandez III 型骨折患者 11 例,男 6 例,女 5 例;年龄 55~67 岁。术前 X 线片及 CT 评估桡骨远端骨折背侧成角伴关节面压缩、塌陷。按 Fernandez 分型均为 III 型。术后评估关节面复位情况,观察骨折愈合情况,随访采用 VAS 评分及 Cooney 腕关节评分量表评估疗效。结果:全部患者无手术并发症的发生,11 例患者术后均获随访,时间 12~14 个月,骨折全部愈合。Cooney 腕关节评分量表评估疗效,优 9 例,良 1 例,可 1 例。结论:桡骨远端 Fernandez III 型骨折术中采用过伸位牵引加大成角,经掌侧骨折端撬拨复位植骨内固定能有效的复位塌陷的关节面并给予有效固定,术后早期功能锻炼,临床效果满意。

通讯作者:程亚博 E-mail:282394857@qq.com

Corresponding author:CHENG Ya-bo E-mail:282394857@qq.com