

# 全膝关节置换术对膝骨关节炎患者 临床疗效与炎症因子的影响

万承俊<sup>1</sup>, 王新亮<sup>2</sup>, 李兴邦<sup>1</sup>, 刘成恩<sup>1</sup>, 刘炎芬<sup>1</sup>

(1. 新兴县中医院骨科, 广东 云浮 527400; 2. 广州市第一人民医院骨科, 广东 广州 510180)

**摘要:** **目的** 探讨全膝关节置换术对膝骨关节炎患者临床疗效、运动学参数、炎症因子水平的影响, 为临床治疗提供依据。**方法** 回顾性分析新兴县中医院和广州市第一人民医院 2019 年 1 月至 2021 年 3 月分别收治的 30 例 (共 60 例) 膝骨关节炎患者的临床资料, 按照手术方式分为对照组和研究组, 各 30 例。对照组患者实施关节镜下清理术治疗, 研究组患者实施全膝关节置换术治疗, 两组患者术后均定期随访 6 个月。比较两组患者临床疗效, 术前与术后 1 个月运动学参数、骨关节指数、炎症因子水平。**结果** 术后 6 个月研究组患者临床总有效率为 100.00%, 高于对照组的 80.00%; 与术前比, 术后 1 个月两组患者主动屈曲角均增大, 且研究组大于对照组, 内翻角均减小, 且研究组小于对照组; 两组患者西安大略和麦克马斯特大学骨性关节炎指数 (WOMAC) 中日常活动、关节疼痛、关节僵硬评分以及血清 C-反应蛋白 (CRP)、白细胞介素-6 (IL-6)、全血白细胞计数 (WBC) 水平均降低, 且研究组低于对照组 (均  $P < 0.05$ )。**结论** 与关节镜下清理术比较, 对膝骨关节炎患者实施全膝关节置换术治疗可有效提高临床疗效, 改善术后早期运动学参数, 促进患者恢复, 并可缓解膝关节炎症, 疗效确切。

**关键词:** 膝骨关节炎; 全膝关节置换术; 关节镜下清理术; 运动学参数; 炎症因子

**中图分类号:** R684.3

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2022.04.0077.04

膝骨关节炎是一种中老年人群常见的膝关节慢性退行性疾病, 关节软骨退行性改变与损伤是该病患者的主要病变特点与病理基础, 常伴不同程度的继发性骨质增生。目前膝骨关节炎治疗以手术治疗为主要方式, 关节镜下清理术可有效清除膝骨关节炎的致病因素, 减轻关节内的非生理性压力, 可在一定程度上缓解患者临床症状, 但对于软骨磨损患者, 其远期治疗效果不佳<sup>[1-2]</sup>。全膝关节置换术是一种通过人工膝关节替代病患关节的手术, 可有效提高患者膝关节功能和活动度, 且可有效减少脱位、深静脉血栓及感染等并发症, 促进患者恢复, 临床研究证实将该术式应用于膝骨关节炎患者治疗中, 其在改善并维持膝关节功能方面的效果突出<sup>[3]</sup>。本研究旨在探讨全膝关节置换术对膝骨关节炎患者临床疗效、运动学参数、炎症因子水平的影响, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析新兴县中医院和广州市第一人民医院 2019 年 1 月至 2021 年 3 月分别收治的 30 例 (共 60 例) 膝骨关节炎患者的临床资料, 按照手术方式分

为对照组和研究组, 各 30 例。对照组患者中男性 17 例, 女性 13 例; 年龄 53~79 岁, 平均  $(65.76 \pm 6.74)$  岁; 病程 2~8 年, 平均  $(3.24 \pm 0.85)$  年; 合并基础疾病: 高血压 3 例, 糖尿病 4 例, 支气管哮喘 1 例, 其他 2 例。研究组患者中男性 16 例, 女性 14 例; 年龄 55~80 岁, 平均  $(65.18 \pm 6.34)$  岁; 病程 1~9 年, 平均  $(3.10 \pm 0.81)$  年; 合并基础疾病: 高血压 4 例, 糖尿病 4 例, 支气管哮喘 2 例, 其他 1 例。两组患者一般资料经对比, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 组间具有可比性。纳入标准: 符合《骨关节炎诊疗指南 (2018 年版)》<sup>[4]</sup> 中膝骨关节炎的诊断标准者; 近 3~6 个月内未接受过治疗者; 单侧膝关节病变者等。排除标准: 有膝关节外翻畸形与外侧间室病变; 随访时间不足 6 个月者; 合并其他类型关节或骨骼疾病者; 合并感染者; 合并传染性疾病者; 伴交叉韧带损伤者等。本研究经新兴县中医院和广州市第一人民医院医学伦理委员会批准。

**1.2 手术方法** 对照组患者实施关节镜下清理术治疗, 结合患者病情于适宜部位作小切口, 置入关节镜后予以病

**作者简介:** 万承俊, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 骨科疾病的治疗。

及其与其他临床指标的相关性 [J]. 心血管康复医学杂志, 2018, 27(5): 527-530.

[15] 王燕. 普罗帕酮联合美托洛尔治疗小儿先天性心脏病心律失常的效果 [J]. 贵州医科大学学报, 2016, 41(10): 1228-1230.

[16] MITTAL N, SHAFIQ N, RRDDY S, et al. Evaluation of efficacy of metoprolol in patients having heart failure with preserved ejection fraction: A randomized, double-blind, placebo-controlled pilot trial [J]. Perspect Clin Res, 2017, 8(3): 124-131.

灶探查, 结合具体情况开展针对性处理, 对炎性渗出物进行清除, 合并韧带损伤者予以修复治疗, 合并半月板损伤者开展半月板修补处理, 关节镜下明确病灶清理效果, 无异常后进行浓度为 0.9% 的氯化钠溶液冲洗并吸尽冲洗液, 退出手术器械后关闭切口。研究组患者实施全膝关节置换术治疗, 术中选择全麻处理, 保持仰卧位, 于病变膝关节前内侧作一切口, 选择内侧髌旁入路, 逐层切开后显露半月板、前交叉韧带, 并切除, 清理毗邻组织, 在此基础上开展截骨处理, 依据股骨远端、胫骨前脱位平台、股骨髁间等顺序予以骨切除, 切除后清理残余组织与关节腔后方骨赘。通过调整韧带松紧度、伸屈间隙(伸展活动度在  $-10^{\circ}$  及以上, 被动屈曲活动度在  $100^{\circ}$  及以上)及下肢力线进行试模, 使用无菌敷料进行加压包扎后松开止血带, 止血处理并予以创面冲洗。置入交叉韧带替代型假体, 采用骨水泥进行固定, 留置引流管后向关节腔内注入 1 g 的氨甲环酸, 毗邻韧带及软组织局部浸润 50 mg 盐酸罗哌卡因注射液(广东嘉博制药有限公司, 国药准字 H20173193, 规格: 20 mL : 150 mg)、1 mL 复方倍他米松注射液(Schering-Plough Labo N.V, 注册证号 J20140160, 规格: 1 mL : 5 mg)及 50 mL 0.9% 的氯化钠溶液混合液。术后给予抗血栓、抗感染处理。两组患者术后均定期随访 6 个月。

**1.3 观察指标** ①膝关节功能恢复效果: 于术后 6 个月采用国际膝关节文献委员会 (IKDC) 评分<sup>[5]</sup>、美国特种外科医院 (HSS) 评分<sup>[6]</sup> 及 Lysholm 评分<sup>[7]</sup> 进行膝关节功能的量化评估, 各量表评分越高表明膝关节功能恢复越好, 疗效指数 = (治疗后评分之和 - 治疗前评分之和) / 治疗前评分之和  $\times 100\%$ , 其中疗效指数  $\geq 80\%$  为优,  $40\% \sim 79\%$  为良,  $<40\%$  为差, 治疗总有效率 = (优 + 良) 例数 / 总例数  $\times 100\%$ 。②运动学参数。于术前、术后 1 个月借助标准手持式量角器对膝关节主动屈曲角、内翻角等运动学参数进行测定。③骨关节炎指数。于术前、术后 1 个月采用西安大略和麦克马斯特大学骨性关节炎指数 (WOMAC)<sup>[8]</sup> 评定, 共包含 24 个项目, 主要从关节功能 (17 个项目)、关节疼痛 (5 个项目)、关节僵硬 (2 个项目) 3 个维度分析, 每个项目分值为 0~4 分, 评分越高

则病情越严重。④炎性因子水平。于术前、术后 1 个月采集每位患者外周静脉血 4 mL, 其中一部分血样采用离心机以 3 000 r/min 的转速离心处理 10 min, 分离血清, 置入  $-20^{\circ}\text{C}$  冰箱内冷冻保存, 通过酶联免疫吸附法检测血清 C-反应蛋白 (CRP)、白细胞介素 -6 (IL-6) 水平, 另一部分血样则采用全自动血细胞计数仪检测白细胞计数 (WBC) 水平。

**1.4 统计学方法** 采用 SPSS 23.0 统计软件处理数据, 计数资料以 [例 (%)] 表示, 行  $\chi^2$  检验; 计量资料以 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 行  $t$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 膝关节功能恢复效果** 术后 6 个月, 研究组患者临床总有效率为 100.00%, 高于对照组的 80.00%, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

表 1 两组患者膝关节功能恢复效果比较 [例 (%)]

组别	例数	优	良	差	总有效
对照组	30	15(50.00)	9(30.00)	6(20.00)	24(80.00)
研究组	30	11(36.67)	19(63.33)	0(0.00)	30(100.00)
$\chi^2$ 值					4.630
$P$ 值					$<0.05$

**2.2 运动学参数** 与术前比, 术后 1 个月两组患者主动屈曲角均增大, 且研究组大于对照组; 两组患者内翻角均减小, 且研究组小于对照组, 差异均有统计学意义 (均  $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 2 两组患者运动学参数比较 ( $\bar{x} \pm s, ^{\circ}$ )

组别	例数	主动屈曲角		内翻角	
		术前	术后 1 个月	术前	术后 1 个月
对照组	30	96.57 $\pm$ 3.74	110.24 $\pm$ 2.35*	7.10 $\pm$ 1.53	3.15 $\pm$ 1.28*
研究组	30	96.34 $\pm$ 3.66	113.80 $\pm$ 2.12*	7.74 $\pm$ 1.49	2.54 $\pm$ 0.95*
$t$ 值		0.241	6.161	1.641	2.096
$P$ 值		$>0.05$	$<0.05$	$>0.05$	$<0.05$

注: 与术前比, \* $P < 0.05$ 。

**2.3 骨关节炎指数** 与术前比, 术后 1 个月两组患者 WOMAC 指数中关节功能、关节疼痛、关节僵硬 3 项评分均降低, 且研究组低于对照组, 差异均有统计学意义 (均  $P < 0.05$ ), 见表 3。

表 3 两组患者骨关节炎指数比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	关节功能		关节疼痛		关节僵硬	
		术前	术后 1 个月	术前	术后 1 个月	术前	术后 1 个月
对照组	30	39.17 $\pm$ 3.62	22.75 $\pm$ 3.02*	13.20 $\pm$ 1.97	4.37 $\pm$ 0.76*	5.31 $\pm$ 0.91	3.74 $\pm$ 0.92*
研究组	30	39.04 $\pm$ 3.53	19.41 $\pm$ 2.36*	13.59 $\pm$ 2.01	3.02 $\pm$ 0.54*	5.22 $\pm$ 0.85	2.11 $\pm$ 0.76*
$t$ 值		0.141	4.773	0.759	7.931	0.396	7.482
$P$ 值		$>0.05$	$<0.05$	$>0.05$	$<0.05$	$>0.05$	$<0.05$

注: 与术前比, \* $P < 0.05$ 。

**2.4 炎症因子与 WBC 水平** 与术前比, 术后 1 个月两组患者血清 CRP、IL-6 及全血 WBC 水平均降低, 且研究组低于对照组, 差异均有统计学意义 (均  $P<0.05$ ), 见表 4。

### 3 讨论

膝骨关节炎的重要病理变化为关节软骨的变性, 其主要表现为关节软骨软化, 失去正常弹性, 并且软骨结构出现裂隙进而发生纤维化、剥脱甚至缺失。诊疗中针对早期或病情轻微的膝骨关节炎患者多选择关节镜手术、单髁置换术等, 其中关节镜下清理术是较为常用的微创术式, 通过关节镜清理能够有效清除病变组织, 但无法有效纠正下肢力线, 因而关节镜手术的治疗具有局限性<sup>[9]</sup>。

人工全膝关节置换术应用于膝关节功能障碍、合并关节外畸形的患者, 均能够有效改善膝关节功能, 避免二次截骨。全膝关节置换术能够减轻膝关节内翻畸形引起的疼痛, 解决活动受限的问题, 并可使下肢中性轴线恢复, 使膝关节周围的软组织恢复原位, 进而使膝关节在运动范围内达到稳定, 以保障术后膝关节功能的恢复效果<sup>[10]</sup>。本研究结果显示, 治疗后 6 个月研究组患者的临床总有效率优于对照组, 术后 1 个月, 研究组患者主动屈曲角大于对照组, 内翻角小于对照组, WOMAC 各项评分均低于对照组, 提示全膝关节置换术应用于膝骨关节炎患者中, 可有效提高临床总有效率, 改善运动学参数, 降低骨关节炎指数, 改善患者的临床症状。良好下肢力线的重建直接影响膝关节术后的运动功能, 全膝关节置换术可纠正力线, 通过交叉韧带替代型假体代偿病变组织, 保障了膝关节结构的完整性, 因而更有利于术后膝关节结构与功能的恢复<sup>[11]</sup>。

膝骨关节炎属于慢性炎症病变, 故控制炎症应贯穿治疗始终。炎症状况的改善有助于促进膝关节软骨细胞凋亡过程由异常转向正常, 抑制膝关节软骨的异常生长, 从而控制疾病发展<sup>[12]</sup>。CRP、IL-6 均是反映炎症的重要指标, 膝骨关节炎患者的关节间隙出现狭窄时, 会使软骨基质受到破坏而发生降解, 导致 IL-6 水平的升高<sup>[13]</sup>; WBC 水平与机体炎症状况息息相关, 关节局部炎症会导致 WBC 水平的升高<sup>[14]</sup>。全膝关节置换术直接将破损的关节面置换,

使致病因素得到根除, 并恢复关节功能, 而且术中应用的氨甲环酸具有抗炎作用, 能够减轻术后的炎症反应; 另外滑膜组织本身具有抗感染能力, 该手术中不会对滑膜组织造成损伤, 可保持关节的抗感染能力<sup>[15]</sup>。本研究结果显示, 术后 1 个月研究组患者血清 CRP、IL-6、WBC 水平均低于对照组, 提示全膝关节置换术治疗膝骨关节炎患者可有效降低炎症因子水平, 促进术后恢复。

综上, 全膝关节置换术应用于膝骨关节炎患者中, 可有效提高临床疗效, 改善运动学参数, 降低骨关节炎指数, 并可缓解膝关节炎症, 疗效确切, 建议临床进一步推广应用。

### 参考文献

- [1] 陈益丹, 邱华平, 金肖青, 等. 不同针灸方法对膝骨关节炎模型细胞因子及基质金属蛋白酶影响的比较研究 [J]. 中国比较医学杂志, 2016, 26(1): 42-45, 64.
- [2] 佟磊, 王建强, 贾星海. 关节镜清理结合胫骨高位截骨术治疗膝骨关节炎的疗效分析 [J]. 实用骨科杂志, 2020, 26(12): 1083-1086.
- [3] 戚爱清, 宋长志, 纪标. 同期和分期双侧全膝关节置换术治疗双膝骨性关节炎的疗效和安全性研究 [J]. 临床和实验医学杂志, 2016, 15(3): 250-253.
- [4] 中华医学会骨科学分会关节外科学组. 骨关节炎诊疗指南 (2018 年版) [J]. 中华骨科杂志, 2018, 38(12): 705-715.
- [5] 严广斌. 膝关节评分标准 [J]. 中华关节外科杂志 (电子版), 2010, 4(6): 78.
- [6] 张蕾, 王立生, 张睿, 等. 两种不同假体对全膝关节置换术后 ROM、HSS 评分和高屈曲活动能力的影响对比 [J]. 临床和实验医学杂志, 2018, 17(18): 1983-1986.
- [7] 王玉峰, 祁印泽, 贺立娟, 等. 膝骨性关节炎肌骨超声滑膜病变与 Lysholm 评分的相关性分析 [J]. 中国中医骨伤科杂志, 2016, 24(11): 19-23.
- [8] 严攀, 刘波, 阴俊, 等. 西安大略和麦克马斯特大学骨关节炎指数用于膝退行性骨关节炎患者评定的反应度研究 [J]. 中国康复医学杂志, 2016, 31(2): 215-216.
- [9] 李新, 付立新, 张书钦. 加味独活寄生汤联合关节镜下清理术

表 4 两组患者炎症因子与 WBC 水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	CRP(mg/L)		IL-6(ng/L)		WBC( $\times 10^9/L$ )	
		术前	术后 1 个月	术前	术后 1 个月	术前	术后 1 个月
对照组	30	9.08 $\pm$ 1.37	6.65 $\pm$ 0.71*	3.99 $\pm$ 0.64	2.54 $\pm$ 0.31*	9.41 $\pm$ 1.01	6.77 $\pm$ 0.71*
研究组	30	9.14 $\pm$ 1.40	5.12 $\pm$ 0.57*	3.91 $\pm$ 0.61	2.01 $\pm$ 0.27*	9.48 $\pm$ 0.96	5.10 $\pm$ 0.63*
t 值		0.168	9.204	0.496	7.061	0.275	9.636
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: 与术前比, \* $P<0.05$ 。CRP: C-反应蛋白; IL-6: 白细胞介素-6; WBC: 白细胞计数。



# DSA 引导下改良经鼻肠梗阻导管置入术治疗急性肠梗阻的临床效果

黎耀文

(容县中西医结合骨科医院外二科, 广西 玉林 537500)

**摘要:** **目的** 探究数字减影血管造影(DSA)引导下改良经鼻肠梗阻导管置入术对急性肠梗阻患者胃肠功能的影响。**方法** 选取2018年3月至2020年3月容县中西医结合骨科医院收治的60例诊断为急性肠梗阻的患者,按随机数字表法将其分为两组。给予对照组30例患者DSA引导下常规肠梗阻导管置入术治疗,给予观察组30例患者DSA引导下改良经鼻肠梗阻导管置入术治疗。对比两组患者临床疗效,置管过程中X线辐射时间、置管时间及置管成功率,治疗后各项临床指标,治疗前与治疗7d胃肠激素指标,以及治疗后并发症发生情况。**结果** 观察组患者临床总有效率为93.33%,高于对照组的73.33%;观察组患者X线辐射时间、置管时间、治疗后临床症状缓解时间、首次排气时间、首次排便时间、X线气液平面消失时间均短于对照组,置管成功率高于对照组,24h引流量多于对照组;治疗后7d两组患者胃泌素(GAS)、胃动素(MOT)均低于治疗前,但观察组高于对照组,血管活性肠肽(VIP)均高于治疗前,但观察组低于对照组;观察组患者并发症总发生率低于对照组(均 $P<0.05$ )。**结论** 相较于常规肠梗阻导管置入术,DSA引导下改良经鼻肠梗阻导管置入术治疗急性肠梗阻,有利于缩短X线照射及置管时间,更有利于患者症状的缓解,此外,其对患者胃肠功能影响较小,能够加快胃肠功能的恢复,安全性较高。

**关键词:** 急性肠梗阻;数字减影血管造影;改良经鼻肠梗阻导管置入术;胃肠功能

**中图分类号:** R574.2

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2022.04.0080.04

肠梗阻是临床上常见的消化疾病,也是临床的急症之一,具有起病急、进展快的特点,严重者可出现休克,甚至死亡。目前,临床将胃肠减压作为治疗急性肠梗阻的主要治疗原则,通过降低肠内压力、减少梗阻肠管内的积气、积液来及时地恢复局部的血液循环,从而达到治疗的目的,但临床对采用何种减压方式可最大程度减少对胃肠道的损害仍有争议。随着医疗技术水平的不断发展,目前数字减影血管造影(DSA)被广泛应用于各个科室,DSA引导下经鼻肠梗阻导管置入术是在DSA引导下通过X线透视实施的经鼻肠梗阻导管置入术,能够直接达到梗阻部位,进而进行导管减压以及及时有效地改善临床症状<sup>[1]</sup>。但

研究报道,DSA引导下常规肠梗阻导管置入术是采用传统的单导丝引导下导管置入技术进行的,其置管操作与X线放射暴露时间均较长,从而增加患者的放射辐射剂量,进而加大置管风险<sup>[2]</sup>。因此,本研究对该技术进行改良,通过交换导丝的方式将导管置入梗阻部位,为进一步研究其疗效,故选取60例急性肠梗阻患者,通过分析两种不同的置管方式,旨在探究DSA引导下改良经鼻肠梗阻导管置入术对患者胃肠功能的影响,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取2018年3月至2020年3月容县中西医结合骨科医院收治的60例诊断为急性肠梗阻的

**作者简介:** 黎耀文,大学本科,副主任医师,研究方向:普通外科。

治疗膝骨关节炎54例临床研究[J]. 四川中医, 2017, 35(2): 141-143.

[10] 胡兆洋,冉学军,覃勇志,等. 全膝关节置换术治疗膝骨性关节炎与类风湿关节炎的疗效比较[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2018, 33(12): 1295-1296.

[11] 马俊军,李二虎,李长福,等. 人工膝关节单髁置换术与全膝置换术治疗骨性膝关节炎的临床疗效[J]. 中国医师杂志, 2020, 22(5): 759-762.

[12] 严实,李洪涛,谭曾德,等. 双侧全膝关节置换手术对膝骨性关节炎患者膝关节功能及炎症因子表达的影响[J]. 中国临床医生

杂志, 2021, 49(1): 93-96.

[13] 张洁文,梁祖建,黄增彬,等. 独活寄生汤对风湿寒痹型膝骨性关节炎疗效及对炎症因子的影响[J]. 陕西中医, 2017, 38(9): 1226-1228.

[14] 高义斌,魏艳辉,王天刚,等. 丹红注射液穴位注射联合玻璃酸钠关节腔内注射治疗创伤性膝骨性关节炎疗效观察[J]. 陕西中医, 2018, 39(4): 503-505.

[15] 秦力,胡安全,刘师良,等. 人工全膝关节置换术中滑膜处理方式对术后感染的影响[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(11): 2551-2554.