

# 牛津单髁与全膝关节置换术治疗膝内侧间室骨关节炎的疗效比较

陈文辉 龙治强 曹建国 李 勇  
玉环市人民医院创伤关节外科 浙江 台州 317600

**摘要:** **目的:** 比较牛津单髁置换术(UKA)与全膝关节置换术(TKA)治疗膝内侧间室骨关节炎的疗效。**方法:** 膝内侧间室骨关节炎患者36例, 18例行UKA, 18例行TKA。比较两组患者术前及术后一周时的膝关节运动功能和炎症因子水平。**结果:** UKA组在手术时间、膝关节运动功能改善、炎症因子水平、生活质量、疼痛程度均优于TKA组, 比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论:** UKA在治疗膝内侧间室骨关节炎相比TKA更具优势。

**关键词:** 骨关节炎; 牛津单髁置换术; 全膝关节置换术

膝内侧间室骨关节炎 (Medial Compartment Osteoarthritis, MCOA) 是一种常见的膝关节退行性疾病, 主要影响膝关节内侧间室, 导致疼痛、肿胀、关节功能障碍等症状。目前, 全膝置换术 (Total Knee Arthroplasty, TKA) 和牛津单髁置换术 (Oxford Unicompartmental Knee Arthroplasty, OUKA) 是治疗 MCOA 的常用手术方法<sup>[1]</sup>。OUKA 是一种保留膝关节自然解剖结构和功能的微创手术, 相较于 TKA, OUKA 具有手术创伤小、出血少、术后康复快等优点。然而, OUKA 和 TKA 在治疗 MCOA 方面的疗效比较仍存在争议。本研究旨在通过对比观察 OUKA 与 TKA 治疗 MCOA 的术后膝关节运动功能及炎症因子水平, 探讨两种手术方法的治疗效果, 为临床治疗提供参考依据。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取本院在2021年1月至2022年12月内收治的36例膝内侧间室骨关节炎患者作为研究对象。纳入标准: 年龄在55~82岁之间, 经 X 线检查确诊为膝内侧间室骨关节炎, 膝关节活动度良好, 无严重膝关节畸形。排除标准: 合并其他膝关节疾病, 如类风湿性关节炎、膝关节感染等; 曾接受过膝关节手术治疗; 合并严重心、肺、肝、肾等脏器功能障碍<sup>[2]</sup>。

**1.2 手术方法** 将患者随机分为牛津单髁置换术组 (OUKA 组) 和全膝置换术组 (TKA 组)。OUKA 组患者接受牛津单髁置换术, TKA 组患者接受全膝置换术。两组患者均由同一组医生进行手术, 手术操作按照标准流程进行。

**1.3 评估指标** 1. 膝关节运动功能: 采用膝关节活动度 (Range of Motion, ROM)、美国特种外科医院评分 (HSS) 评估膝内侧间室骨关节炎患者膝关节的运动能

力和功能状态。2. 炎症因子水平: 术前和术后一周采集膝内侧间室骨关节炎患者空腹静脉血, 采用酶联免疫吸附法 (ELISA) 检测血清中炎症因子白细胞介素-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ )、肿瘤坏死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )、IL-6 的水平。3. 采用sf-36评分量表评估膝内侧间室骨关节炎患者的生活质量。4. 采用VAS疼痛评分标准评估膝内侧间室骨关节炎患者疼痛程度<sup>[3]</sup>。

**1.4 统计学方法** 应用 SPSS 26.0 系统, 计数资料 ( $n, \%$ ) 表示,  $\chi^2$  检验; 计量资料 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示,  $t$  检验, 检验水准  $P < 0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 两组患者的一般资料比较

OUKA 组患者共18例, 其中男性8例, 女性10例, 年龄为55~82岁, 平均年龄为64岁; TKA 组患者共18例, 其中男性11例, 女性7例, 年龄为62~80岁, 平均年龄为69岁。两组患者在性别、年龄、体重、身高、BMI、膝关节活动度等方面比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

### 2.2 两组患者的手术情况比较

OUKA 组患者的手术时间为48~75min, 平均手术时间为58min; TKA 组患者的手术时间为62~88min, 平均手术时间为72min。两组患者的手术时间比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

### 2.3 两组患者的膝关节运动功能比较

术前, 两组患者的膝关节活动度和膝关节HSS评分比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。术后一周, OUKA 组患者的膝关节活动度和膝关节HSS评分均显著高于TKA 组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

### 2.4 两组患者的炎症因子水平比较

术前, 两组患者的血清炎症因子白细胞介素-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ )、肿瘤坏死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )、IL-6 水平比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。术后一周, OUKA 组患者的血清炎症因子白细胞介素-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ )、肿瘤坏死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )、IL-6 水平均显著低于 TKA 组, 差异有

统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

### 2.5 两组患者的生活质量评分比较

术前, OUKA 组与TKA 组生活质量评分基本无异( $P > 0.05$ ); 术后一周, OUKA 组生活质量评分远高于TKA 组, 数据差明显有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表1:

表1 两组患者的生活质量评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

时间	组别/例数	社会功能	生理功能	情感职能	精神健康
术前	OUKA 组 ( $n = 18$ )	71.66 $\pm$ 2.72	71.29 $\pm$ 1.26	70.47 $\pm$ 1.65	76.24 $\pm$ 2.33
	TKA 组 ( $n = 18$ )	71.44 $\pm$ 1.76	71.35 $\pm$ 2.26	71.54 $\pm$ 2.36	76.42 $\pm$ 1.32
	<i>T</i> 值	0.094	0.032	0.024	0.064
	<i>P</i> 值	> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05
术后一周	OUKA 组 ( $n = 18$ )	93.54 $\pm$ 3.27	92.47 $\pm$ 3.28	93.47 $\pm$ 3.28	95.44 $\pm$ 3.52
	TKA 组 ( $n = 18$ )	84.56 $\pm$ 2.23	84.38 $\pm$ 2.28	84.55 $\pm$ 2.57	91.25 $\pm$ 2.15
	<i>T</i> 值	9.185	11.295	9.142	10.286
	<i>P</i> 值	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

续表1 两组患者的生活质量评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

时间	组别/例数	心理功能	躯体疼痛	生理职能	总体健康
术前	OUKA 组 ( $n = 18$ )	70.68 $\pm$ 2.35	70.36 $\pm$ 2.17	71.47 $\pm$ 2.85	71.26 $\pm$ 2.72
	TKA 组 ( $n = 18$ )	93.46 $\pm$ 3.24	92.35 $\pm$ 3.17	93.03 $\pm$ 3.65	92.27 $\pm$ 3.17
	<i>T</i> 值	0.989	1.1894	0.237	1.059
	<i>P</i> 值	> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05
术后一周	OUKA 组 ( $n = 18$ )	71.45 $\pm$ 1.52	70.64 $\pm$ 1.77	72.45 $\pm$ 1.32	71.45 $\pm$ 1.71
	TKA 组 ( $n = 18$ )	89.47 $\pm$ 2.45	85.17 $\pm$ 2.15	84.42 $\pm$ 2.73	84.16 $\pm$ 2.53
	<i>T</i> 值	9.596	11.286	10.239	9.097
	<i>P</i> 值	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

### 2.6 两组患者的疼痛评分比较

术前, OUKA 组疼痛评分7.52 $\pm$ 1.25分, TKA 组疼痛评分7.61 $\pm$ 1.14分, 两组评分基本无异( $P > 0.05$ ); 术后一周, OUKA 组疼痛评分3.22 $\pm$ 0.27分, TKA 组疼痛评分4.52 $\pm$ 1.22分, OUKA 组生活质量评分远高于TKA 组, 数据差明显有统计学意义( $P < 0.05$ )。

### 3 讨论

膝关节骨性关节炎 (KOA) 是一种涉及膝关节骨软骨、半月板、韧带、滑膜的退行性病变, 主要表现为膝关节疼痛、局部肿胀、行走不利等症状<sup>[1-2]</sup>。随着我国老龄化人口比例的不断扩大, KOA 的患病人群也越来越多。国内调查研究显示<sup>[3]</sup>, KOA 患病率在40岁以上约占10%-17%, 年龄在65岁以上患病率达50%左右, 在75岁年龄段以上患病率达到80%。KOA 患者中有一部分仅表现为膝内侧间室骨关节炎, 对晚期膝内侧间室骨关节炎患者, 目前主要采用膝关节置换手术来治疗, 其中包含牛津单髁置换术 (OUKA) 与全膝关节置换术

(TKA), 但目前对于单髁置换术和全膝关节置换术治疗单间室膝骨关节炎临床效果尚存争议。

本研究旨在比较牛津单髁置换术 (OUKA) 与全膝关节置换术 (TKA) 治疗膝骨关节炎的临床疗效。我们的研究结果显示, OUKA 组在手术时间、膝关节运动功能和炎症因子水平、生活质量等方面均优于 TKA 组。首先, OUKA 组的手术时间相对较短, 这可能与该手术方式的微创性和保留了更多的膝关节正常结构有关。较短的手术时间有助于减少手术创伤和术后并发症的发生。其次, OUKA 组在膝关节运动功能方面表现更优。膝关节活动度和膝关节HSS评分的结果均表明, OUKA 组患者的膝关节功能恢复更好。这可能是由于 OUKA 手术保留了更多的膝关节自然解剖结构, 从而更好地维持了膝关节的稳定性和正常的生物力学。此外, OUKA 组患者的血清炎症因子水平在术后一周低于 TKA 组。这表明 OUKA 手术在减轻膝关节炎症反应方面具有优势, 可能与该手术方式的手术创伤较小, 对膝关节的解剖结构和

关节周围的软组织干扰较少有关。同时, OUKA 组患者的生活质量评分在术后一周高于TKA 组。这表明 OUKA 手术在提升患者生活质量方面具有较大作用, 这可能与 OUKA 手术治疗效果突出有关, 既能改善患者的精神状态、情感职能、躯体疼痛, 又能提高患者的社会功能、行为功能、生理功能、心理功能、总体健康。并且, OUKA 手术的微创特点, 能够缩短手术切口, 减轻患者术后疼痛感, 提高患者满意度, 降低术后并发症发生率, 有利于改善医患关系。然而, 我们也认识到本研究的局限性, 样本量较小可能会影响研究结果的推广性。此外, 本研究仅观察了术后一周的结果, 对于长期疗效尚需进一步观察。因此, 未来需要进行更大规模的前瞻性研究和长期随访来进一步证实我们的结论。

综上所述, 牛津单髁置换术在治疗膝关节骨关节炎方面具有手术时间短、膝关节运动功能恢复好和炎症反应轻等优势。然而, 由于本研究的局限性, 需要进一步

的研究来验证这些结论。在临床实践中, 医生应根据患者的具体情况进行个体化选择, 以制定最适合患者的治疗方案。

#### 参考文献

[1] Bhagat A K , Srivastava R N , Sharma A C , et al. Association IL1Bgene polymorphisms (RS1143634 AND RS1143627) with knee osteoarthritis (KOA) risk in the north Indian population[J]. Osteoarthritis and Cartilage, 2019, 27:S295.

[2] Xiao M A , Jun-Li Z , Qian W . The evaluation of clinical efficacy and safety of Hanbiwaiyong decoction (HBWYF) in treating knee osteoarthritis (KOA) belonging to kidney deficiency and cold-dampness syndrome[J]. Journal of China-Japan Friendship Hospital, 2018.

[3] 张欢, 陈晨. 上海市静安区中老年人膝骨关节炎流行病学调查[J]. 现代医学, 2018, 046(006):642-646.