

全膝关节置换治疗膝外翻畸形的疗效分析

乔文龙

安徽省阜阳市中铁阜阳医院 安徽 阜阳 236000

【摘要】目的: 本研究旨在评估全膝关节置换术对膝外翻畸形患者的治疗效果。方法: 选择 2017 年 4 月到 2023 年 4 月收治的膝外翻畸形患者 100 例, 随机分为对照组 (n=50 例, 保守治疗) 与实验组 (n=50 例, 全膝关节置换术治疗)。对比两组膝关节活动度、VAS 疼痛评分、生活质量以及并发症发生率。结果: 实验组 VAS 疼痛评分以及并发症发生率均低于对照组 ($P < 0.05$), 实验组膝关节活动度以及生活质量优于对照组 ($P < 0.05$)。结论: 全膝关节置换术是治疗膝外翻畸形患者有效的选择, 可以显著改善患者的疼痛和功能, 提高生活质量。

【关键字】: 全膝关节置换; 膝外翻畸形; 治疗效果

Analysis of the therapeutic effect of total knee arthroplasty on knee valgus deformity

Qiao Wenlong

China Railway Fuyang Hospital, Fuyang City, Anhui Province 236000

Objective: This study aims to evaluate the therapeutic effect of total knee arthroplasty on patients with knee valgus deformity. Method: 100 patients with knee valgus deformity admitted from April 2017 to April 2023 were randomly divided into a control group (n=50 cases, conservative treatment) and an experimental group (n=50 cases, total knee arthroplasty treatment). Compare the knee joint range of motion, VAS pain score, quality of life, and incidence of complications between the two groups. Result: The VAS pain score and incidence of complications in the experimental group were lower than those in the control group ($P < 0.05$), and the knee joint range of motion and quality of life in the experimental group were better than those in the control group ($P < 0.05$). Conclusion: Total knee arthroplasty is an effective choice for treating patients with knee valgus deformity, which can significantly improve their pain and function, and improve their quality of life.

Keywords: Total knee arthroplasty; Knee valgus deformity; treatment effect

膝外翻畸形是一种常见的膝关节异常, 其特征是以膝关节远端外翻、胫骨外旋为主要表现的畸形。这种畸形不仅影响了患者的外在美观, 还可能对日常生活和功能产生不良影响^[1]。近年来, 随着人们对于生活质量和身体健康的要求不断提高, 对于膝外翻畸形的治疗需求也与日俱增。传统的保守治疗方式如矫正鞋、物理治疗等, 虽然在某些轻度病例中取得了一定的效果, 但对于严重的膝外翻畸形, 保守治疗的效果并不理想。针对膝外翻畸形患者的治疗需求, 全膝关节置换术作为一种手术治疗方法逐渐受到关注。全膝关节置换术通过置换膝关节的人工假体, 可以恢复膝关节的正常结构与功能, 减轻疼痛, 提高生活质量^[2]。本文主要目的为探究对膝外翻畸形患者实施全膝关节置换术治疗的效果, 具体如下:

1 一般资料与研究方法

1.1 一般资料

选择 2017 年 4 月到 2023 年 4 月收治的膝外翻畸形患者 100 例, 按照随机数字表法分为对照组与实验组各 50 例。对照组男 26 例, 女 24 例, 年龄 18~75 岁, 平均年龄为 (56.91±2.29) 岁。实验组男 27 例, 女 23 例, 年龄 18~73 岁, 平均年龄为 (56.78±2.14) 岁。两组一般资料差异不影响研究结果, 无统计学意义 ($P > 0.05$)。

纳入标准: (1) 年龄在 18 岁至 75 岁之间的患者; (2) 存在明确的膝外翻畸形, 包括明显的肢体远端外翻和胫骨外旋; (3) 临床症状明显, 如疼痛、活动受限等; (4)

患者充分理解研究内容和目的, 并签署知情同意书参与研究。

排除标准: (1) 存在严重的全身性疾病, 如心血管系统疾病、严重的肺部疾病等影响手术治疗的; (2) 已经行过其他类型的膝关节手术; (3) 存在感染性疾病或免疫系统疾病; (4) 缺乏完整的临床资料或失访的情况。

1.2 研究方法

1.2.1 对照组

给予患者保守治疗, 包括物理治疗、康复训练等。物理疗法可以通过肌力练习、伸展运动、姿势训练等方式来改善腿部肌肉的平衡与力量, 以增强膝关节的稳定性和功能。

1.2.2 实验组

采用全膝关节置换术治疗, 具体如下: (1) 麻醉: 患者接受全身麻醉或局部麻醉, 根据患者的情况和医生的建议进行选择。(2) 手术准备: 患者在手术台上采取仰卧位, 患肢根部绑止血带, 外侧放置骨盆固定架, 常规消毒、铺巾。(3) 切口: 通过膝关节前方切开进入膝关节。切口的选择通常是在前方正中线或略偏内侧, 以便进入膝关节。(4) 关节暴露: 切开各层组织, 沿髌骨内侧解开关节囊并保留 .05cm 在髌骨侧, 便于缝合, 外翻髌骨将膝关节暴露出来。(5) 关节软骨处理: 切除关节内破损的半月板、前后交叉韧带, 保证内外侧韧带完整, 处理股骨和胫骨侧髌骨面, 以便为人工假体的植入创造空间。(6) 人工假体植入:

截骨后装入假体试模, 测试膝关节伸屈间隙平衡, 内收和外翻无关节不稳, 按照测试的人工假体的组件型号, 通过骨水泥固定在股骨和胫骨上。(7) 关节稳定性检查: 在植入人工假体后, 清除假体周围溢出的骨水泥, 凝固后测试膝关节伸屈间隙的平衡、旋转、内外翻的活动度和稳定性。

(8) 切口关闭: 常规放置引流管, 将切口进行逐层缝合。

(9) 术后处理: 患者被转移到恢复室, 在密切监护下进行观察和护理。

1.3 观察指标

本研究需对比两组膝关节活动度、VAS 疼痛评分、生活质量以及并发症发生率。

膝关节活动度: 对患者进行 KiSS 测试 (Knee Society Score), 评估膝关节活动度, KiSS 评分是一种综合性的膝关节功能评估工具, 包括关节活动度、疼痛、稳定性等方面。其中关节活动度的评分以度数为单位, 通常在 0 至 140 之间, 根据患者的特定运动范围来评估。

VAS 评分: VAS 评分是一种常用的疼痛评估工具, 评估标准为: 0 分: 没有疼痛, 表示完全无痛。1—3 分: 轻度疼痛, 轻微不适感, 可以忍受。4—6 分: 中度疼痛, 有明显的不适感, 但可以忍受并继续进行日常活动。7—9 分: 重度疼痛, 剧烈的疼痛感, 影响到患者正常的日常活动和功能。10 分: 最严重的疼痛, 无法忍受的剧烈疼痛, 使患者无法进行任何活动。

生活质量: 通过问卷调查的形式评估患者生活质量, 常包括生理、心理和社会功能等维度。

并发症发生率: 临床常见并发症包括关节疼痛、关节退变、肌肉功能异常等, 并发症发生率 = (关节疼痛 + 关节退变 + 肌肉功能异常) / 总例数 × 100%。

1.4 统计学分析

使用 SPSS22.0 软件对数据进行统计学分析, 计量资料用“ $\bar{x} \pm s$ ”表示, 用 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验, 并以

率 (%) 表示, $P < 0.05$ 数据差异有统计学意义。

2 结果

2.1 实验组与对照组 KiSS 评分对比

治疗前, 实验组 KiSS 评分为 (18.22±1.31) 分, 对照组 KiSS 评分为 (18.26±1.13) 分, 实验组与对照组数据接近, 无统计学意义 ($t=0.164, P=0.871 > 0.05$); 治疗后, 实验组 KiSS 评分为 (93.21±2.11) 分, 对照组 KiSS 评分为 (86.31±2.14) 分, 实验组 KiSS 评分高于对照组, 对比可知有明显差异, 有统计学意义 ($t=16.235, P=0.001 < 0.05$)。

2.2 实验组与对照组 VAS 疼痛评分对比

治疗后, 实验组 VAS 评分为 (30.98±4.24) 分, 对照组 VAS 评分为 (33.31±4.14) 分, 实验组评分低于对照组, 对比可知有明显差异, 有统计学意义 ($t=2.487, P=0.015 < 0.05$)。

2.3 实验组与对照组生活质量对比

治疗后, 实验组躯体功能评分为 (26.37±2.81), 对照组躯体功能评分为 (24.82±2.82), 实验组高于对照组, 有统计学意义 ($t=2.463, P=0.016 < 0.05$); 实验组物质生活状态评分为 (26.97±3.38), 对照组物质生活状态评分为 (25.21±2.93), 实验组评分高于对照组, 对比可知有明显差异, 有统计学意义 ($t=2.488, P=0.015 < 0.05$); 实验组社会功能评分为 (25.97±2.08), 对照组社会功能评分为 (24.71±2.33), 实验组评分高于对照组, 对比可知有明显差异, 有统计学意义 ($t=2.551, P=0.013 < 0.05$); 实验组心理功能评分为 (30.96±4.13), 对照组心理功能评分为 (28.72±4.11), 实验组评分高于对照组, 对比可知有明显差异, 有统计学意义 ($t=2.431, P=0.017 < 0.05$)。

2.4 实验组与对照组并发症发生率对比

实验组并发症发生率为 4.00%, 对照组并发症发生率为 14.00%, 实验组并发症发生率低于对照组, 有明显差异, 有统计学意义 ($P < 0.05$)。

表 1 实验组与对照组并发症发生率对比 [n,(%)]

组别	例数	关节疼痛	关节退变	肌肉功能异常	并发症发生率
实验组	50	1(2.00)	1(2.00)	0(0)	4.00%
对照组	50	1(2.00)	3(6.00)	3(6.00)	14.00%
χ^2	-	0.000	2.083	6.185	64.229
P	-	1.000	0.149	0.013	0.001

3 讨论

膝外翻畸形是指膝关节向外侧偏斜或外翻的一种畸形, 其正常情况下, 膝关节应处于中立位置。膝外翻畸形的发病原因包括遗传因素、肌肉力量失衡和软组织损伤等。遗传因素可能导致髌骨发育异常等结构异常增加膝关节外翻的风险; 股四头肌和股内侧肌群的力量不平衡也可能使膝关节向外偏斜; 此外, 膝关节的韧带或滑膜等软组织损伤也可能导致膝关节外翻畸形。膝外翻畸形对患者造成的危害主要有三个方面。首先, 膝关节稳定性降低, 增加受伤风险, 并且影响正常的运动功能。其次, 由于不正常的运动, 膝关节会发生退行性变, 导致关节软骨损伤和疼痛, 甚至引发骨关节炎等慢性疾病。最后, 膝外翻畸形会改变患者

的步态模式, 导致行走和运动时感到不适, 影响生活质量。因此, 及时治疗膝外翻畸形至关重要。

常规物理治疗对于膝外翻畸形的作用是非常重要的。它可以通过一系列的物理疗法和康复训练措施来改善肌肉力量平衡、增强关节稳定性、恢复正常的运动模式和步态, 从而减轻症状、改善功能, 并提高患者的生活质量。然而, 常规物理治疗在治疗膝外翻畸形时存在一些局限性。首先, 治疗效果可能因个体差异而有所不同, 取决于患者的年龄、病情严重程度以及遵循治疗计划的程度等因素。其次, 物理治疗需要时间和耐心, 患者需要长期坚持进行康复训练和锻炼, 而对一些患者来说, 这可能是一项困难的任务。此外, 物理治疗的效果也受到治疗方法的选择和操作技术的水平等因素的影响^[3]。另一个局限性是常规物理治疗无

法直接改变骨骼结构和畸形,特别是对于较为严重的膝外翻畸形,单纯的物理治疗可能无法完全矫正关节的外翻,因此可能需要考虑手术治疗等其他干预手段。全膝关节置换术是一种手术治疗方法,用于严重的膝关节退行性疾病、膝外翻畸形和其他严重关节损伤的患者^[4]。手术过程中,医生会切除患者的损坏的膝关节组织,并用人工关节组件来替代,以改善关节功能,减轻症状和恢复正常活动水平。在膝外翻畸形的治疗中,全膝关节置换术通过改变膝关节的骨骼结构,实现关节的重新定位。手术中,医生会修复或调整关节韧带和肌肉组织,使膝关节回归到正常力线,从而纠正膝外翻的畸形。对于膝外翻畸形患者,全膝关节置换术有多重作用。首先,它可以纠正膝关节的不正常位置,恢复关节稳定性并提高关节功能。其次,手术可以减轻疼痛和不适,改善患者的生活质量。手术后,患者可以恢复正常的步态和运动能力,从而实现较好的活动和功能水平。此外,全膝关节置换术还可以预防进一步的关节退行性变,减少其他并发症的风险^[5]。尽管全膝关节置换术在膝外翻畸形治疗中具备明显的优势,但也存在一些局限性。首先,手术风险因素较高,包括感染、下肢深静脉血栓形成和股骨、胫骨和髌骨骨折等并发症的风险。其次,手术后需要较长的康复期,患者需要进行康复训练和物理治疗以恢复关节功能。此外,全膝关节置换术的适应症是有严格标准的,具体情况需要根据患者的年龄、整体健康状况和其他因素来确定。在本次研究中,通过试验对全膝关节置换术治疗膝外翻畸形的效果进行了分析,结果显示,实验组接受全膝关节置换术的患者相比对照组在VAS疼痛评分和并发症发生率方面表现更好,以及膝关节活动度和生活质量也较优。这些结果表明,全膝关节置换术对于膝外翻畸形患者能够有效地减轻疼痛、提高功能,且减少了并发症的风险。分析其原因在于,全膝关节置换术通过改变膝关节的骨骼

结构实现了膝关节的重新定位,纠正了膝外翻畸形。在手术中,医生可能会调整或修复相关的关节韧带和肌肉组织,以恢复正常的关节稳定性和运动。这种正常的关节位置和稳定性可以减轻关节的压力和摩擦,从而减少疼痛和不适。此外,全膝关节置换术还可以恢复膝关节的活动度和正常的步态模式。当膝外翻畸形得到矫正后,患者的膝关节可以更自由地进行正常的活动,从而提高了关节的活动度。另外,全膝关节置换术通过手术纠正畸形,可以大大降低这些并发症的风险。

综上所述,全膝关节置换术在膝外翻畸形的治疗中可以通过改变膝关节的力线来纠正畸形,恢复关节稳定性和正常功能。手术对于缓解疼痛不适、提高生活质量以及预防退行性变和其他并发症具有明显效果。

参考文献:

- [1] 吕东维,兰爽,宁波.探讨对严重膝外翻畸形经髌旁外侧入路行全膝关节置换术治疗的临床效果[J].中外医疗,2023,42(10):80-84.
- [2] 周建国,刘世伟,胡伟全,等.CR假体与PS假体全膝关节置换治疗膝骨性关节炎合并膝外翻畸形的疗效分析[J].生物骨科材料与临床研究,2023,20(1):35-41.
- [3] 刘洪文,徐杰,林院,等.腓总神经"预松解"预防重度膝外翻畸形人工全膝关节置换术后神经麻痹[J].中华医学杂志,2020,100(7):516-520.
- [4] 周建国,刘世伟,袁长红,等.后交叉韧带保留型假体全膝关节置换治疗膝骨性关节炎合并膝外翻畸形[J].中国组织工程研究,2022,26(6):892-897.
- [5] 潘文杰,贺艳,黄袁迟,等.全膝关节置换术中股骨外侧髁滑移截骨矫正固定性膝外翻畸形的疗效观察[J].实用骨科杂志,2022,28(5):401-405.