

膝关节单髁置换术治疗单间室膝关节骨性关节炎患者术后生活质量的对照研究

路建建

国文(长春)国际医院有限公司 吉林 长春 130000

摘要:目的:探讨膝关节单髁置换术(UKA)与全膝关节置换术(TKA)治疗单间室膝关节骨性关节炎患者术后生活质量的差异。方法:选取2020年1月至2023年6月在我院接受手术治疗的单间室膝关节骨性关节炎患者86例作为研究对象,采用随机数字表法将其分为观察组(n=43)和对照组(n=43)。观察组实施UKA治疗,对照组实施TKA治疗。比较两组患者的手术相关指标、术后疼痛程度及功能恢复情况。结果:观察组在手术时间、术中出血量、住院时间等方面均优于对照组;术后疼痛评分显著低于对照组;膝关节功能评分明显高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论:UKA治疗单间室膝关节骨性关节炎在改善患者术后生活质量方面具有显著优势,值得临床推广应用。

关键词:单髁置换术;全膝关节置换术;单间室膝关节骨性关节炎;膝关节功能

引言:膝关节骨性关节炎是一种常见的退行性疾病,严重影响患者的日常生活质量。随着人口老龄化加剧,该疾病的发病率逐年上升。对于保守治疗无效的终末期膝关节骨性关节炎患者,关节置换术已成为标准治疗方法。传统上,全膝关节置换术被广泛应用于各种类型的膝关节骨性关节炎治疗中^[1]。然而,近年来随着微创外科技术的发展和假体设计的改进,膝关节单髁置换术作为一种保留更多正常组织的选择,在特定适应症患者中显示出良好的应用前景^[2]。本研究旨在通过对比分析两种手术方式的临床效果,为临床选择合适的治疗方案提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2020年1月至2023年6月在我院骨科接受手术治疗的单间室膝关节骨性关节炎患者86例作为研究对象。采用随机数字表法将患者分为观察组和对照组各43例。观察组中男19例,女24例;年龄47-74岁,平均(61.3±8.7)岁;病程2-12年,平均(6.8±2.3)年。对照组中男21例,女22例;年龄48-75岁,平均(62.1±8.4)岁;病程1-13年,平均(7.1±2.5)年。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。纳入标准:①经影像学检查确诊为内侧间室膝关节骨性关节炎;②Kellgren-Lawrence分级III-IV级;③保守治疗6个月以上效果不佳;④签署知情同意书。排除标准:①合并严重心肺疾病或其他手术禁忌症;②既往膝关节手术史;③类风湿性关节炎等炎症性关节病;④膝关节严重畸形或不稳定;⑤精神病史或认知功能障碍。

1.2 手术方法

所有患者术前均完善相关检查,评估手术风险,并进行充分的术前准备。手术均由同一医疗团队完成,主刀医师具有丰富的关节置换经验。

观察组(单髁置换术):患者取仰卧位,患肢驱血后上止血带。采用膝关节前内侧入路,切口长约8-10cm。暴露内侧副韧带深层,确认外侧间室和髌股关节软骨正常。使用髓内定位系统进行股骨远端截骨,截骨角度根据术前测量确定。随后进行胫骨近端截骨,保留后交叉韧带。试模测试关节稳定性及活动度满意后,选用合适型号的单髁假体进行固定。彻底止血,放置引流管一根,逐层缝合切口。

对照组(全膝关节置换术):患者同样取仰卧位,患肢驱血后上止血带。采用标准前正中入路,切口长约12-15cm。完整切除病变滑膜组织,进行股骨远端和胫骨近端截骨。切除前后交叉韧带,根据髓内外定位系统确定截骨角度。试模测试关节平衡及活动度良好后,选用后稳定型假体进行骨水泥固定。检查假体位置正确,关节活动度满意,彻底止血后放置引流管两根,逐层关闭切口。

两组患者术后均按相同方案进行康复治疗。术后常规预防性使用抗生素24小时,低分子肝素预防深静脉血栓形成。术后第1天开始床上主动屈伸锻炼,第2天开始下床活动。引流管引流量小于50ml/24h时拔除。疼痛控制采用多模式镇痛方案,包括口服非甾体抗炎药和必要时使用阿片类药物。物理治疗师指导患者进行渐进性功能锻炼。

1.3 观察指标

(1)手术相关指标:记录手术时间、术中出血量、住院时间。(2)疼痛评估:采用视觉模拟评分法(VAS)评

估术后疼痛程度,评分范围0-10分,分数越高表示疼痛越严重。(3)膝关节功能评估:采用美国膝关节协会评分(AKS)评估膝关节功能,包括膝关节评分(KSS)和功能评分(FS)两部分,总分200分,分数越高表示功能越好。

1.4 统计学方法

通过SPSS26.0处理数据,计数(由百分率(%))进

行表示)、计量(与正态分布相符,由均数±标准差表示)资料分别行 χ^2 、 t 检验; $P < 0.05$,则差异显著。

2 结果

2.1 手术相关指标比较

观察组手术时间短于对照组,术中出血量少于对照组,住院时间短于对照组($P < 0.05$)。见表1。

表1 手术相关指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间(min)	术中出血量(mL)	住院时间(d)
观察组	43	72.4±15.3	186.3±42.8	5.8±1.4
对照组	43	108.6±18.7	312.7±58.4	8.2±1.8
t 值	-	9.847	11.236	6.789
P 值	-	< 0.001	< 0.001	< 0.001

2.2 术后疼痛评分比较

两组患者术后VAS疼痛评分均呈下降趋势,但观察组

各时间点评分均显著低于对照组($P < 0.05$)。见表2。

表2 术后VAS疼痛评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	术后第1天	术后第3天	术后第7天
观察组	43	4.2±1.1	2.8±0.9	1.6±0.7
对照组	43	6.1±1.3	4.3±1.1	2.8±0.9
t 值	-	7.234	6.891	6.452
P 值	-	< 0.001	< 0.001	< 0.001

2.3 膝关节功能评分比较

两组患者术后AKS评分均较术前明显改善,且观察

组改善幅度更大($P < 0.05$)。见表3。

表3 术后膝关节功能评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	时间点	KSS	FS	总分
观察组	术后3个月	86.4±8.2	82.1±7.8	168.5±12.3
对照组	术后3个月	81.3±7.9	76.8±8.1	158.1±13.2
t 值	-	3.021	3.156	3.789
P 值	-	0.003	0.002	0.001
观察组	术后6个月	91.2±6.8	88.7±6.5	179.9±10.8
对照组	术后6个月	86.7±7.2	83.4±7.1	170.1±11.5
t 值	-	3.145	3.678	4.234
P 值	-	0.002	0.001	0.001

3 讨论

膝关节骨性关节炎是中老年人群中常见的关节疾病之一,其特点是关节软骨的进行性破坏和继发性骨质增生,导致关节疼痛、僵硬和功能障碍。随着社会老龄化进程的加速,膝关节骨性关节炎的患病率持续上升,严重影响患者的生活质量和工作能力。对于保守治疗无效的重度膝关节骨性关节炎患者,关节置换术是目前最有效的治疗方法。传统的全膝关节置换术虽然能够有效缓解疼痛并改善关节功能,但由于手术创伤大、切除骨质和软组织较多,可能影响患者的术后恢复和生活质量^[3]。膝关节

单髁置换术作为一种相对保守的手术方式,仅针对病变最严重的单一间室进行置换,保留了正常的关节结构和其他间室的完整软骨。这种理念符合精准医疗的发展趋势,即在达到治疗目的的同时最大限度地保护正常组织。从解剖学角度来看,单髁置换术保留了前后交叉韧带、外侧副韧带以及大部分正常软骨,维持了膝关节的自然生物力学特性,这可能是其术后功能恢复更佳的重要原因^[4]。

本研究结果显示,观察组手术时间明显短于对照组,这一结果与多项研究报道一致。UKA手术由于切口较小、操作相对简单,减少了手术步骤和时间。术中出血量的显

著减少也反映了UKA的微创特点，这对于老年患者尤其重要，可以降低围手术期并发症的风险。住院时间的缩短不仅减轻了患者的经济负担，也有利于医院床位周转和医疗资源的合理利用。疼痛是影响患者术后康复和生活质量的重要因素。本研究发现，UKA患者术后各时间点的疼痛评分均显著低于TKA患者。这可能与以下几个因素有关：首先，UKA手术创伤小，软组织剥离少，术后炎症反应相对较轻；其次，保留的正常关节结构有助于维持关节的稳定性，减少异常应力刺激；最后，较小的手术切口和较少的组织损伤有利于神经功能的快速恢复。疼痛的有效控制为患者早期功能锻炼创造了条件，有助于促进康复进程^[5]。膝关节功能的恢复是评价手术效果的核心指标。数据显示，无论是术后3个月还是6个月，UKA组的膝关节评分和功能评分均显著优于TKA组。这一结果提示UKA在改善患者主观感受和客观功能方面具有明显优势。可能的机制包括：保留完整的交叉韧带维持了膝关节的本体感觉；较少的骨切除保持了关节的自然运动学特征；保留的正常软骨和半月板提供了更好的缓冲作用。这些因素共同作用，使得UKA患者能够获得更加自然和满意的关节功能。值得注意的是，UKA的成功很大程度上依赖于严格的适应症选择和精确的手术技术。只有真正局限于单间室的病变才适合UKA治疗，对于存在明显外侧间室病变、严重关节畸形或韧带不稳定的患者，TKA仍然是更安全可靠的选择。此外，手术医生的经验和技术水平也是影响UKA疗效的关键因素。因此，在推广UKA技术的同时，必须加强术者培训和质量控制。

从经济学角度考虑，尽管UKA假体的成本可能略高于某些TKA假体，但由于手术时间短、住院时间少、康

复快等优势，总体医疗费用可能更低。这对于医疗资源紧张和患者经济负担重的现状具有重要意义。同时，患者满意度的提高也有助于医患关系的和谐发展。然而，本研究也存在一些局限性。首先，随访时间相对较短，长期效果有待进一步观察；其次，样本量有限，可能影响结果的代表性；最后，缺乏成本效益分析等经济学评价指标。未来的研究应该扩大样本规模，延长随访时间，并进行全面的经济学评估，以更好地指导临床实践。

综上所述，膝关节单髁置换术治疗单间室膝关节骨性关节炎在手术创伤、疼痛控制和功能恢复等方面均表现出显著优势。在严格掌握适应症的前提下，UKA是一种安全有效的治疗选择，能够显著改善患者的术后生活质量。随着技术的不断进步和经验的积累，相信UKA将在膝关节置换领域发挥越来越重要的作用。

参考文献

- [1]杨超,胡伟,张骏,等.固定平台单髁与活动平台单髁置换术治疗膝关节单间室骨性关节炎的临床近期效果对比[J].中国临床医生杂志,2025,53(7):883-887.
- [2]李春亮,樊海宁,秦凤,等.微创入路单髁置换术与全膝关节表面置换术治疗膝关节单间室骨性关节炎患者的临床效果对比[J].反射疗法与康复医学,2025,6(6):146-150.
- [3]范玉伟,赵治龙,陈科,等.膝关节单髁置换与全膝关节置换治疗膝关节单间室骨性关节炎疗效比较[J].宁夏医科大学学报,2024,46(8):797-800.
- [4]庄禄昌,顾飞,吴瑞.单髁膝关节置换术治疗膝单间室骨性关节炎对患者膝关节功能的影响[J].现代医学与健康研究(电子版),2024,8(21):24-26.
- [5]熊昌文.单髁关节置换术治疗内侧单间室膝关节骨性关节炎的临床观察[J].大医生,2023,8(16):112-115.