

全膝关节置换术治疗老年晚期膝关节骨性关节炎的临床效果

章毛古

中国融通医疗健康集团有限公司鹰潭一八四医院 江西 鹰潭 3350000

【摘要】目的：探析全膝关节置换术在老年晚期膝关节骨性关节炎治疗中的应用效果。方法：选取2024年5月-2025年5月本院90例老年晚期膝关节骨性关节炎患者，按随机数字表法分为对照组（常规手术治疗，45例）与观察组（全膝关节置换术，45例），对比临床疗效及相关指标。结果：治疗总有效率方面，观察组（95.56%）较对照组（77.78%）更高（ $P<0.05$ ）。观察组较对照组术后3个月WOMAC评分低，而HSS评分、ROM更高，且VAS评分、并发症总发生率更低（ $P<0.05$ ）。结论：全膝关节置换术可有效提高老年晚期膝关节骨性关节炎患者临床疗效，改善膝关节功能及活动能力，减轻疼痛，减少并发症发生。

【关键词】全膝关节置换术；老年患者；晚期膝关节骨性关节炎；膝关节功能

DOI:10.12417/2811-051X.26.05.089

膝关节骨性关节炎病理特征复杂，包括软骨进行性损伤、关节间隙狭窄和滑膜炎等，作为中老年群体高发疾病，疾病发生后，患者通常伴有活动受限、膝关节肿胀和疼痛等症状，若病情严重，可诱发关节畸形，对患者日常生活造成了严重影响。近年来，老年晚期膝关节骨性关节炎患者不断增多，部分患者采取保守治疗后依然难以获得理想效果，针对该类患者，手术是提高关节功能的重要方法，其中截骨术、关节清理术较为常见，上述疗法在病情控制中具有一定效果，但无法进一步提高晚期病变患者的关节功能，而且术后极易复发。全膝关节置换术在晚期膝关节骨性关节炎治疗中具有重要作用，通过取代受到严重损伤的关节面，能够重新获得膝关节功能，减轻临床病症。基于此，本研究针对全膝关节置换术的应用效果进行分析，详情如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院老年晚期膝关节骨性关节炎患者90例（2024年5月-2025年5月），按随机数字表法分组。

对照组（45例）：25例男，20例女；平均年龄（ 71.36 ± 4.25 ）岁，区间62-81岁；平均病程（ 11.35 ± 2.61 ）年，区间6-19年。

观察组（45例）：23例男，22例女；平均年龄（ 71.42 ± 4.31 ）岁，区间63-82岁；平均病程（ 11.35 ± 2.61 ）年，区间6-19年。基线资料比较无差异（ $P>0.05$ ）。

纳入标准：（1）老年患者，年龄 ≥ 60 岁；（2）经影像学检查提示并确诊晚期，且与膝关节骨性关节炎诊断标准相符；

（3）存在显著疼痛；（4）膝关节活动度 $\leq 90^\circ$ ；（5）了解研究内容，同时签署相关文件。

排除标准：（1）合并严重脏器功能不全（肾、肝等）；（2）患有免疫系统、凝血功能障碍等疾病；（3）精神异常、认知功能低；（4）有膝关节手术史。

1.2 方法

1.2.1 对照组

常规手术治疗：膝关节清理术与滑膜切除术联合。操作期间，调整体位（仰卧位），麻醉起效（硬膜外麻醉）后做切口，位于膝关节前内侧，逐层剥离，直至关节囊部位，充分展现膝关节腔。根据患病情况，清理关节内部，包括炎性肉芽组织、滑膜组织、游离体和软骨碎片，观察软骨膜，针对受损部位，进行针对性修整，监测软组织，处理粘连部位。完成手术，对关节腔进行处理（生理盐水），遵医嘱进行术后操作（导管放置等）。同时，采取镇痛、抗感染等。最后，在病情稳定后，帮助患者参与康复训练。

1.2.2 观察组

全膝关节置换术：术前，根据手术要求完成影像学检查、血常规等常规检查，根据检查结果了解膝关节情况，包括骨量、畸形情况等。结合膝关节解剖结构，确定所需机体大小、型号等。操作期间，调整至相应体位，麻醉起效（硬膜外麻醉）后做切口（膝关节正中部位），从髌骨上缘开始，于胫骨结节内侧结束，总长10-15cm，逐层剥离，翻转髌骨，由内向外，显示整个关节腔。然后进行针对性处理，关节内部有效处理，包括肉芽组织、滑膜等，切除半月板、交叉韧带等。之后对股骨远端进行操作，通过髓内定位系统，确定截骨部位、厚度和角度；胫骨近端截骨后结合髓外定位系统，使胫骨近端截骨面垂直于胫骨轴，且能够向后倾斜大约 $2^\circ-3^\circ$ 。调整截骨厚度，使其与假体模型相符。不断修整、打磨髌骨边缘，根据实际情况置换髌骨。最后，模拟假体安装，检查膝关节稳定性、活动状况及二者适配情况，均正常后进行清理，放置骨水泥，使假体与骨界面充分接触，然后放置假体与聚乙烯衬垫，在其固化后，判定膝关节功能。完成手术操作后，对关节腔进行处理，遵医嘱进行术后操作（导管留置、常规抗感染等）。术后24-48h，引流管撤除，观察膝关节恢复情况和生理指标，均符合要求后在外界辅助下进行功能锻炼，在其慢慢恢复后，延长训练时长和强度，避免过度负重。

1.3 观察指标

(1) 判定临床疗效：临床病症及体征均消失（膝关节肿胀和疼痛等），膝关节可正常活动，角度 $\geq 120^\circ$ ，能够正常生活和行走，判定为显效；临床病症和生理指标均得到显著改善，膝关节活动度提升，步行时，偶尔出现不适症状，未对日常生活造成影响，代表有效；临床病症未得到控制，或症状加重，膝关节活动受到严重影响，即为无效。

(2) 膝关节功能和疼痛相关指标检测：膝关节功能通过 WOMAC 量表与 HSS 量表进行判定，其中 WOMAC 评分最高分 96 分，最高分即膝关节功能受到严重影响；HSS 评分最高分 100 分，最高分代表膝关节功能好；ROM 为膝关节活动度；疼痛判定标准为 VAS 量表，最高分 10 分，表示剧烈疼痛。

(3) 观察关节畸形、关节不稳和神经损伤发生情况，并统计总并发症发生情况。

1.4 统计学方法

采用 SPSS25.0 软件处理计量资料（均数 \pm 标准差）与计数资料（百分比），计量资料包括膝关节功能和疼痛相关指标，计数资料包括临床疗效及总并发症发生率，组间对比经 t 与 χ^2 检验；对比存在显著差异（ $P < 0.05$ ）。

2 结果

2.1 临床疗效比较

提高治疗总有效率方面，对比发现，观察组更高（ $P < 0.05$ ），见表 1。

表 1 临床疗效比较[n(%)]

分组	对照组	观察组	χ^2	P
例数	45	45		
显效	18	29		
有效	17	14		
无效	10	2		
总有效率	35(77.78)	43(95.56)	6.154	0.013

2.2 膝关节功能和疼痛相关指标比较

降低 WOMAC 评分、VAS 评分，提高 HSS 评分、ROM 方面，比较发现，观察组改善更优（ $P < 0.05$ ），见表 2。

表 2 膝关节功能和疼痛相关指标比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

分组	对照组	观察组	t	P
例数	45	45		
WOMAC	术前	65.36 \pm 8.25	65.42 \pm 8.31	0.034 0.973

评分	术后 3 个月	32.56 \pm 6.58	28.35 \pm 6.17	3.131	0.002
HSS 评分	术前	42.53 \pm 5.17	42.61 \pm 5.23	0.073	0.942
	术后 3 个月	84.56 \pm 7.15	89.42 \pm 6.26	3.431	0.001
ROM ($^\circ$)	术前	65.32 \pm 8.45	65.45 \pm 8.52	0.073	0.942
	术后 3 个月	105.78 \pm 13.65	115.63 \pm 14.28	3.357	0.001
VAS 评分 (分)	术前	7.85 \pm 1.23	7.89 \pm 1.25	0.153	0.879
	术后 3 个月	2.91 \pm 1.05	2.15 \pm 1.02	3.483	0.001

2.3 并发症发生率比较

对比提示，观察组总并发症发生率更低（ $P < 0.05$ ），见表 3。

表 3 并发症发生率比较[n(%)]

分组	对照组	观察组	χ^2	P
例数	45	45		
关节畸形	3	1		
关节不稳	3	1		
神经损伤	2	0		
总发生率	8(17.78)	2(4.44)	4.162	0.041

3 讨论

中老年群体因自身免疫力和骨质疏松等，增加了许多疾病发生风险，其中膝关节骨性关节炎发生率较高，该病的发生涉及多种因素，常见有炎症因子浸润、关节软骨细胞凋亡、力学负荷异常等。晚期膝关节骨性关节炎发生后，软骨磨损严重，部分严重者伴有软骨下骨显露现象，合并滑膜增生和关节畸形等，造成关节功能降低甚至丧失、膝关节剧烈疼痛等，严重影响患者日常生活。现阶段，针对晚期膝关节骨性关节炎的治疗，以提高关节功能、减轻疼痛、改善生活质量为主要目标，针对采取常规药物治疗无法获得显著疗效者，手术则发展为主要治疗方法。

手术作为重要疗法（滑膜切除术、膝关节清理术等），既能够对关节内炎性组织进行处理，又可以控制病情发展，减轻症状，但是对于受到严重损伤的关节软骨面，无法进行针对性修复，而且在调整关节力线方面存在不足。全膝关节置换术的出现为膝关节骨性关节炎的治疗提供了重要方法，通过取代已经受损的膝关节结构，对关节畸形进行调整，使关节力线恢复正常，提高关节功能。同时，该疗法能够控制炎症因子的释放，快速缓解临床病症，尤其是疼痛。该疗法在膝关节骨性关节炎治疗中，不仅可以获得理想疗效，且持续时间长，可为晚期疾病的治疗提供参考，但是关于该疗法的稳定性和安全性仍需进一步探讨。

本次研究中, 观察组在提高整体疗效方面更具显著效果, 该结果说明, 针对患者病情, 采取全膝关节置换术可有效控制临床病症, 提高临床疗效。主要是因为, 全膝关节置换术剔除了原本受到严重磨损的关节面, 对炎性组织、增生的滑膜等进行了准确、有效清除, 进而减轻疾病疼痛, 缓解功能障碍。而常规手术仅进行了常规操作, 处理了病变组织, 并未对关节力线和严重磨损的软骨进行准确修复, 因而难以获得理想疗效。此次试验中, 在改善膝关节功能和疼痛评分方面, 观察组改善效果更优, 包括 VAS 评分、WOMAC 评分、HSS 评分等, 表明全膝关节置换术可更显著地改善老年晚期膝关节骨性关节炎患者的膝关节功能, 减轻疼痛程度。究其原因: 人工假体的植入可恢复膝关节正常解剖结构及力学特性, 降低关节摩擦, 减少疼痛刺激; 同时, 术中对膝关节周围粘连组织的松解及术

后早期功能锻炼的指导, 可有效改善膝关节活动度, 提升关节功能。在并发症方面, 观察组并发症发生率更低, 说明全膝关节置换术治疗老年晚期膝关节骨性关节炎的安全性更高。这主要得益于全膝关节置换术的精准化操作, 术中通过髓内、髓外定位系统确保截骨精度, 假体匹配度更高, 可减少关节畸形、关节不稳等并发症的发生; 同时, 术中精细分离软组织, 避免过度牵拉神经, 可降低神经损伤风险。而常规手术由于无法纠正关节力线异常, 术后关节稳定性较差, 易出现关节畸形、不稳等并发症, 且术中对神经的保护不足, 增加了神经损伤的风险。

综上所述, 全膝关节置换术治疗老年晚期膝关节骨性关节炎可显著提升临床疗效, 有效改善膝关节功能, 减轻疼痛程度, 降低并发症发生率。

参考文献:

- [1] 何祖海.Mako 机器人辅助全膝关节置换术治疗膝骨关节炎患者的临床疗效分析[J].河南外科学杂志,2025,31(4):104-107.
- [2] 夏宝剑,丁树友,王峰,等.通痹胶囊联合人工全膝关节置换术治疗膝骨关节炎的效果及对血清酪氨酸蛋白激酶受体和核心蛋白聚糖的影响[J].中国中西医结合外科杂志,2025,31(5):743-746.
- [3] 王垚,黄媛霞,石硕洋.初次全膝关节置换术后下肢力线对内翻型膝骨性关节炎患者早期临床疗效的影响[J].新乡医学院学报,2024,41(9):867-873.
- [4] 张云峰,李志岩,刘晓臣.分析全膝关节置换术在晚期膝骨性关节炎治疗中的价值[J].中外医疗,2024,43(18):54-57.
- [5] 李锋侦,司文腾,邹士平,等.膝骨性关节炎合并股骨滑车发育不良全膝关节置换术后髌骨轨迹临床观察[J].中国骨与关节损伤杂志,2024,39(4):361-365.
- [6] 孙健,魏海强,缪祎,等.全膝关节置换术联合不同抗骨质疏松方案治疗老年膝骨性关节炎临床效果观察[J].临床军医杂志,2024,52(3):280-282.
- [7] 任敬,巩航辉,郑世成,等.单半径假体全膝关节置换术对重度膝骨性关节炎患者膝关节活动度和术后并发症的影响[J].陕西医学杂志,2022,51(10):1249-1252.
- [8] 张智,张楠之,吉喆,等.全膝关节置换术治疗老年膝骨性关节炎临床效果及影响因素分析[J].临床误诊误治,2022,35(8):86-89.