

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2017.11.019

关节镜下清理术联合髁间窝成形术对老年膝骨关节炎 治疗效果和安全性比较研究

何东生, 胡晓健, 严宜琦, 刘 辉

(江西省新余市人民医院骨一科 338025)

[摘要] **目的** 探讨关节镜下清理术联合髁间窝成形术对老年膝骨关节炎的治疗效果和安全性。**方法** 选择 2012 年 6 月至 2014 年 12 月该院收治的老年膝骨关节炎患者 68 例,分为 A 组和 B 组,每组 34 例。A 组给予关节镜下清理术,B 组给予关节镜下清理术联合髁间窝成形术。比较两组患者术后 3 个月、6 个月和 12 个月视觉模拟评分法(VAS)评分、Lysholm 评分、WOMAC 评分和关节活动度,统计两组患者术后出现的不良反应事件及其发生率。**结果** 术后两组患者 VAS 评分和 WOMAC 评分均显著性降低($P < 0.05$);与 A 组比较,B 组患者在术后 12 个月 VAS 评分和 WOMAC 评分更低($P < 0.05$)。术后两组患者的 Lysholm 评分均升高($P < 0.05$),B 组患者在术后 12 个月 Lysholm 评分显著高于 A 组($P < 0.05$)。术后两组患者的关节活动度均得到显著改善($P < 0.05$),术后 6 个月和 12 个月 B 组患者的膝关节活动度明显优于 A 组($P < 0.05$)。术后早期关节肿胀是两组患者出现的不良反应事件,两组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 关节镜下清理联合髁间窝成形术可以有效缓解患者关节疼痛,提高治疗效果,改善患者膝关节功能。

[关键词] 关节镜下清理术;髁间窝成形术;老年人;骨关节炎,膝

[中图分类号] R68 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2017)11-1500-03

Comparative study of the effect and safety of arthroscopic debridement and intercondylar fossa angioplasty in the treatment of knee osteoarthritis in the elderly

He Dongsheng, Hu Xiaojian, Yan Yiqi, Liu Hui

(Department of Orthopedics, People's Hospital of Xinyu city, Xinyu, Jiangxi 338025, China)

[Abstract] **Objective** To compare the effect and safety of arthroscopic debridement combined with intercondylar fossa angioplasty in the elder with knee osteoarthritis. **Methods** Six-eight elderly with knee osteoarthritis were selected from June 2012 to December 2014 in this hospital and they were averagely and randomly divided into group A and B. Patients in group A were given arthroscopic debridement, while in group B were given arthroscopic debridement, intercondylar fossa angioplasty. The levels of VAS scores, Lysholm scores, WOMAC scores and joint range of motion were measured and compared between the two groups after 3 months, 6 months and 12 months of operation. The adverse events of the two groups were supervised and compared as well. **Results** All elder in the two groups had apparently decreasing in VAS scores and WOMAC scores ($P < 0.05$) after operation. Compared with group A, patients in group B had lower levels of VAS scores and WOMAC scores ($P < 0.05$) at 12 months after operation. The level of Lysholm score was significantly increased in the two groups after treatment ($P < 0.05$), while group B had a higher level at 12 months after treatment than group A ($P < 0.05$). The joint range of motion in the two groups were improved after treatment ($P < 0.05$). The elder patients in group B had better joint range of motion than group A at 6 and 12 months after operation ($P < 0.05$). Early postoperative swelling in the joints was the adverse event after operation, but there was no statistically difference between two groups. **Conclusion** The combination of arthroscopic debridement and intercondylar fossa angioplasty is effective to release knee pain, increase the clinical efficacy and improve the knee function.

[Key words] arthroscopic debridement; intercondylar fossa angioplasty; aged; osteoarthritis, knee

临床统计研究发现,膝骨关节炎是发病率最高的骨关节炎疾病,易发于中老年群体,且随着年龄增长发病率显著升高,具有女性发病率高于男性的特征^[1-2]。膝关节是机体活动度最大的关节,对维持人们日常的机体活动具有重要作用;而膝关节又是机体受力最大的关节,极易造成劳损发生骨关节炎疾病^[3]。膝骨关节炎治疗不及时或处置不当会导致关节剧烈疼痛、关节功能丧失,严重影响患者的日常生活。关节镜下清理术和髁间窝成形术是临床常用的可以缓解患者关节疼痛、改善关节功能、推迟进行全膝关节置换术的治疗方法,可以使膝骨关节炎患者获得益处^[4-5]。本文对关节镜下清理术联合关节镜下髁间窝成形术的临床治疗效果和安全性进行比较,为临床老年膝骨关节炎的治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2012 年 6 月至 2014 年 12 月本院关节外科收治的膝关节炎骨性关节炎患者,表现为膝关节疼痛明显但无关节活动严重受限,经 X 射线检测确诊为膝骨关节炎,患者经临床保守治疗效果不显著或无效后自愿接受关节镜手术治疗。排除伴有风湿性骨关节炎、痛风骨关节炎等膝关节疾病者;伴有严重骨质疏松症者;非首次手术治疗者;伴有恶性肿瘤疾病、严重糖尿病或心脏、肝脏、肾严重功能不全者。共 68 例患者 75 膝需行关节镜手术,其中男 28 例,女 40 例;股骨髁间窝型 23 膝,胫骨髁间棘型 52 膝;Holden 分级为 II ~ III 级;年龄 62 ~ 77 岁,平均(67.5 ± 4.1)岁;BMI 20.8 ~ 29.4 kg/m²,平均(25.6 ± 2.7) kg/m²;VAS 评分 4.5 ~ 8.5 分,平均(6.47 ±

0.83)分; Lysholm 评分 36~51 分,平均(42.8±6.9)分; WOMAC 评分 106~134 分,平均(121.9±9.7)分。患者或其家属同意后将其分为 A 组和 B 组,每组 34 例。两组患者性别、年龄、髌间窝狭窄分型等因素差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表 1。

表 1 两组老年膝骨关节炎患者一般因素比较

因素	A 组	B 组	χ^2/t	P
例数(n)	34	34	1.433	0.231
患膝数(n)	36	39		
性别(男/女)	15/19	13/21	0.243	0.622
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	67.8±5.5	67.2±5.2	0.462	0.645
BMI($\bar{x}\pm s$,kg/m ²)	25.2±2.9	25.8±3.0	0.838	0.405
Holden(n)				
II级	21	17	0.954	0.329
III级	13	17		
VAS 评分($\bar{x}\pm s$,分)	6.34±0.87	6.58±1.06	1.021	0.311
股骨裸间窝型(n)	14	9	2.201	0.138
胫骨骸间棘型(n)	22	30		
Lysholm 评分($\bar{x}\pm s$,分)	42.3±6.5	43.2±7.3	0.537	0.593
WOMAC 评分($\bar{x}\pm s$,分)	119.7±10.2	124.0±10.1	1.747	0.085

1.2 方法 手术均由资深关节外科医生进行。取患者仰卧位,然后给予其连续硬膜外麻醉,驱血后在患膝侧大腿根部充气止血带止血。于患膝髌前内、外侧高位入路置入关节镜,A 组患者给予传统关节镜下清理术,即对关节腔进行探查和髌上囊、髌骨关节、股骨内外髌、侧隐窝、半月板和韧带等进行清理,包括对炎症滑膜进行冲洗和清理,对增生骨赘进行修整,对支持韧带进行松解等;B 组患者给予传统关节镜下清理术的同时进行髌间窝成形术,即对髌间窝增生骨赘进行凿除,并用磨钻将狭窄变形的髌间窝修复平整光滑,充分解除对前交叉韧带的摩擦和挤压,切除前交叉韧带后外侧变性的纤维束。术中持续用生理盐水冲洗关节腔及关节,术毕逐步缝合关节,然后常规给予患者 2 mL 透明质酸钠和 10 mg 曲安奈德,弹力绷带加压包扎伤口。术后第 1 周给予患者直腿抬高训练和屈膝关节康复训练,第 2~3 周给予患者髌骨活动训练和适当的蹲起训练,并逐步加强训练强度帮助患者恢复关节功能。术后对患者进行不少于 12 个月随访,统计并比较两组患者术后 3 个月、6 个月和 12 个月时 VAS 评分、Lysholm 评分、WOMAC 评分和关节活动度,记录两组患者术后出现的不良反应事件及其发生率。

1.3 统计学处理 采用 SPSS21.0 软件进行分析,计量资料

以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者治疗效果比较 术后两组 VAS 评分均明显降低($P<0.05$),随术后时间延长有降低趋势,但在术后 12 个月又有升高趋势;与 A 组比较,B 组在术后 12 个月 VAS 评分更低($P<0.05$)。见表 2。

术后两组患者 Lysholm 评分均显著性升高($P<0.05$);A 组在术后 6 个月最高,但与 B 组无差异($P>0.05$);B 组在术后 12 个月最高,显著高于 A 组($P<0.05$)。见表 3。

表 2 两组患者 VAS 评分的比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	术前	术后 3 个月	术后 6 个月	术后 12 个月
A 组	6.34±0.87	3.47±0.83*	2.52±0.86*	4.09±1.01*
B 组	6.58±1.06	3.51±0.79*	2.23±0.81*	2.34±0.82*
t	1.021	0.204	1.431	7.844
P	0.311	0.839	0.157	0.000

*: $P<0.05$,与术前比较。

表 3 两组患者 Lysholm 评分的比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	术前	术后 3 个月	术后 6 个月	术后 12 个月
A 组	42.3±6.5	58.9±7.1*	80.7±6.8*	78.3±6.2*
B 组	43.2±7.3	61.8±6.7*	83.6±5.3*	91.5±4.8*
t	0.537	1.732	1.961	9.816
P	0.593	0.088	0.054	0.000

*: $P<0.05$,与术前比较。

术后两组的 WOMAC 评分均显著性降低($P<0.05$),在术后 6 个月和 12 个月 B 组较 A 组低($P<0.05$)。见表 4。

表 4 两组患者 WOMAC 评分的比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	术前	术后 3 个月	术后 6 个月	术后 12 个月
A 组	119.7±10.2	85.4±7.4*	78.3±9.5*	79.5±8.1*
B 组	124.0±10.1	86.3±7.0*	73.8±6.7*	65.3±7.0*
t	1.747	0.515	2.257	7.734
P	0.085	0.608	0.027	0.000

*: $P<0.05$,与术前比较。

术前两组的膝关节伸直受限和屈曲受限差异无统计学意义($P>0.05$),术后两组患者的关节活动度均得到显著改善($P<0.05$);术后 6 个月和 12 个月 B 组患者的膝关节活动度明显优于 A 组($P<0.05$)。见表 5。

表 5 两组患者关节活动度的比较($\bar{x}\pm s$,°)

组别	伸直受限活度				屈曲受限活度			
	术前	术后 3 个月	术后 6 个月	术后 12 个月	术前	术后 3 个月	术后 6 个月	术后 12 个月
A 组	12.1±2.2	5.9±1.4*	5.3±0.7*	7.4±1.1*	97.3±11.6	110.8±11.4*	117.6±10.4*	112.7±9.3*
B 组	12.5±2.3	5.8±1.4*	3.2±0.5*	3.4±0.6*	95.4±10.9	114.0±10.8*	128.4±9.8*	125.9±10.8*
t	0.733	0.295	14.235	18.614	0.696	1.188	4.407	5.400
P	0.466	0.769	0.000	0.000	0.489	0.239	0.000	0.000

*: $P<0.05$,与术前比较。

2.2 两组患者治疗安全性的比较 两组患者术后均未见切口感染、关节感染或深静脉栓塞发生。A 组出现 3 例 3 膝术后早期关节肿胀, B 组出现 4 例 5 膝术后早期关节肿胀, 两组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

3 讨论

临床研究发现, 膝骨关节炎是老年人的常见病, 表现为关节软骨缺损和退变、膝关节肿痛、变形, 进而导致关节功能障碍, 对患者的日常活动有明显负性影响^[6]。随着我国人口结构的改变, 近年临床老年膝骨关节炎发病率呈上升趋势。虽然人工全膝关节置换是目前可以有效阻止病情发展的治疗方法, 但是很多患者尚未发生严重恶化或不愿意进行全膝关节置换, 因此如何有效缓解这部分患者的关节疼痛、改善膝关节功能、推迟膝骨关节炎病情的发展对于临床实际治疗工作具有重要意义^[7-9]。而关节镜下清理术和髁间窝成形术成为此类患者的首选治疗方法, 临床研究发现, 关节镜下清理术可以有效祛除引发疼痛、引起关节内软骨磨损的骨赘和游离体等, 通过对关节腔进行冲洗降低了膝关节内炎性介质的浓度和关节液体渗透压, 不但可以避免开放式手术引起的关节副损伤, 而且具有治疗效果明显、创伤小、患者恢复快和术后并发症少的优点^[10]。对膝骨关节炎病理的研究发现, 髁间窝狭窄导致的前交叉韧带损伤对膝骨关节炎的发展具有重要推动作用, 前交叉韧带的磨损和纤维素断裂会降低关节机械感受器与中枢系统的信息传导, 进而导致关节稳定性降低和关节功能丧失, 加速膝骨关节炎的发展^[11-12]。老年膝骨关节炎患者多伴有髁间窝增生狭窄, 髁间窝成形术可以有效恢复髁间窝正常结构、稳定膝关节、提高关节功能。

本研究发现, 治疗后 A、B 两组患者的 VAS 评分均显著性降低 ($P < 0.05$), 说明均缓解患者膝关节疼痛, 具有较好的治疗效果; 两组患者 VAS 评分随术后时间有降低趋势, 但 A 组患者术后 12 个月 VAS 评分开始升高, 而 B 组患者仍较低, 说明膝骨关节炎在关节镜治疗 12 个月后将开始复发, 而髁间窝成形术联合清理术可以有效推迟膝骨关节炎的复发。通过对两组患者膝关节功能进行 Lysholm 评分和 WOMAC 评分发现, 治疗后两组患者的 Lysholm 评分升高 ($P < 0.05$), 且 WOMAC 评分下降 ($P < 0.05$), 说明均可以改善老年膝骨关节炎患者的膝关节功能, 具有较好的临床治疗效果; B 组在术后 12 个月 Lysholm 评分显著高于 A 组 ($P < 0.05$), 且在术后 6 个月和 12 个月患者 WOMAC 评分显著低于 A 组 ($P < 0.05$), 说明髁间窝成形术联合清理术对膝骨关节炎的治疗效果好。术后两组患者的关节活动度均得到显著改善, 术后 6 个月和 12 个月 B 组患者的膝关节活动度明显优于 A 组 ($P < 0.05$), 说明髁间窝成形术联合清理术可以更好地提高关节稳定性并且改善关节功能。术后未见切口感染、关节感染或深静脉栓塞等严重不良反应事件发生, 术后早期关节肿胀是两组患者的主要不良反应, 但两组发生率无差异 ($P > 0.05$); 说明临床安全性较高, 患者满意度好。

综上所述, 关节镜下清扫术联合髁间窝成形术可以有效缓解老年膝骨关节炎患者关节疼痛, 提高治疗效果, 改善患者膝

关节功能并且推迟膝骨关节炎的复发。对于未发生严重病变和不愿意进行全膝关节置换的患者有较好的临床应用价值。

参考文献

- [1] Van der Kraan PM, Goumans MJ, Davidson EB, et al. Age-dependent alteration of TGF- β signalling in osteoarthritis [J]. *Cell Tiss Res*, 2012, 347(1): 257-265.
- [2] Cooper C, Dennison E, Edwards M, et al. Epidemiology of osteoarthritis [J]. *Medicographia*, 2013, 35(2): 145-151.
- [3] 郝智秀, 冷慧杰, 曲传咏, 等. 骨与膝关节生物力学行为研究[J]. *固体力学学报*, 2010, 31(6): 603-612.
- [4] Spahn G, Klinger HM, Hofmann GO. The effect of arthroscopic debridement and conservative treatment in knee osteoarthritis: Results of a 5-year follow-up and literature review [J]. *Sportverletz Sportschaden*, 2013, 27(4): 226-231.
- [5] 黄灵敏, 王海蛟, 吴疆, 等. 关节镜下髁间窝成形术对老年膝骨关节炎患者神经肌肉控制能力影响的临床研究[J]. *中国修复重建外科杂志*, 2015, 29(8): 945-950.
- [6] Hoeven TA, Kavousi M, Clockaerts S, et al. Association of atherosclerosis with presence and progression of osteoarthritis; the Rotterdam Study [J]. *Annals Rheumatic Dis*, 2013, 72(5): 646-651.
- [7] 李彪, 龚跃昆, 李世和, 等. 同期双侧人工全膝关节置换术治疗双膝骨性关节炎[J]. *中国矫形外科杂志*, 2011, 19(2): 151-152.
- [8] 杨星光, 赵金忠, 皇甫小桥, 等. 关节镜下关节清理术治疗膝骨关节炎的疗效[J]. *中国临床医学*, 2010, 17(6): 853-855.
- [9] Liu Z, Fu P, Wu H, et al. Patellar reshaping versus resurfacing in total knee arthroplasty-Results of a randomized prospective trial at a minimum of 7 years' follow-up [J]. *Knee*, 2012, 19(3): 198-202.
- [10] Thorlund JB, Juhl CB, Roos EM, et al. Arthroscopic surgery for degenerative knee: systematic review and meta-analysis of benefits and harms [J]. *Br J Sports Med*, 2015, 49(19): 1229-1235.
- [11] van Meer BL, Oei EH, Bierma-Zeinstra SM, et al. Are magnetic resonance imaging recovery and laxity improvement possible after anterior cruciate ligament rupture in nonoperative treatment? [J]. *Arthroscopy*, 2014, 30(9): 1092-1099.
- [12] 李晨曦, 周敬滨, 李方祥. 股骨髁间窝和前交叉韧带止点解剖学研究及其在解剖重建中的应用[J]. *中国运动医学杂志*, 2013, 32(10): 921-928.

(收稿日期: 2016-11-17 修回日期: 2017-01-28)

欢迎投稿

欢迎订阅