

膝骨性关节炎分级治疗的疗效分析

孙钢,张磊,张洪美,陈卫衡,顾力军,赵铁军
(中国中医研究院望京医院,北京 100102)

摘要 目的:评价非手术治疗、关节镜和全膝关节置换术治疗不同严重程度的膝骨性关节炎的效果。方法:对采用这三种方法治疗的 213 例(304 膝)患者,依据膝骨性关节炎严重性指数(ISOA)及 Kellgren - Lawrance(K - L)X 线分级标准不同进行分组,对治疗前后的 ISOA 进行回顾性分析。结果:经 3 ~ 62 个月(平均 20.6 个月)的随访,K - L 分级 Ⅰ、Ⅱ 级且 ISOA < 14 者,非手术治疗组和关节镜组治疗前后 ISOA 均有显著性差异;K - L 分级 Ⅲ 级且 ISOA 14、Ⅳ 级者,全膝关节置换术组治疗前后 ISOA 有显著性差异。结论:K - L 分级 Ⅰ、Ⅱ 级且 ISOA < 14 者,应选择非手术治疗或关节镜治疗;K - L 分级 Ⅲ 级且 ISOA 14、Ⅳ 级者,全膝关节置换术是唯一有效的方法。

关键词 骨关节炎,膝; 关节镜手术操作; 关节成形术,置换,膝

The treatment of different severity of the gon-osteoarthritis:an analysis of the therapeutic effects SUN Gang, ZHANG Lei, ZHANG Hong-mei, CHEN Wei-heng, GU Li-jun, ZHAO Tie-jun. Wangjing Hospital of China Academy of Traditional Chinese Medicine(Beijing,100102, China)

Abstract Objective :To evaluate the effect of non-operative methods,arthroscopy and total knee arthroplasty in the treatment of different severity of the gon-osteoarthritis. **Methods** :According to the index of severity for osteoarthritis of the knee(ISOA) and Kellgren-Lawrance(K - L) grades of X-ray diagnosis,213 cases (304 knees) ,treated by the three methods were divided into different groups ,the scores of ISOA before and after treatment were analyzed. **Results** :During a 3 to 62 months(20.6 months in average) following-up ,there were significant difference of the ISOA before and after treatment in the nonoperative methods and arthroscopy groups for the cases with K - L grade Ⅰ、Ⅱ ,ISOA < 14 ,and in the total knee arthroplasty group for the cases with K - L grand Ⅲ ,ISOA 14 and K - L grand Ⅳ . **Conclusion** :The cases with K - L grade Ⅰ、Ⅱ ,ISOA < 14 which should be treated by non-operative methods or arthroscopy. For the cases with K - L grand Ⅲ ,ISOA 14 and K - L grade Ⅳ ,the total knee arthroplasty is the only way.

Key words Osteoarthritis ,knee; Arthroscopic surgical procedures; Arthroplasty ,replacement ,knee

对 1998 年 1 月 - 2003 年 2 月住院治疗 256 例(374 膝)膝骨性关节炎患者,依据膝骨性关节炎严重性指数(ISOA)及 Kellgren - Lawrance(K - L)X 线分级标准进行评价,分别采用非手术、关节镜和全膝关节置换术分级治疗,其中 213 例(304 膝)随访时间为 3 ~ 62 个月(平均 20.6 个月),对其回顾分析如下。

1 材料和方法

1.1 诊断、评分和 X 线分级标准 由同一组医生进行病例的诊断、评分和 X 线分级。采用美国风湿病学会(ACR)膝骨性关节炎诊断标准^[1]。治疗前后均采用 Lequesne^[2]制定的膝骨性关节炎严重性指数(ISOA)进行评分:分别对疼痛不适、步行能力和日

常生活受累程度 3 个部分进行评分,正常为 0 分,最重 8 分。总分 1 ~ 4 为轻度,5 ~ 7 为中度,8 ~ 10 为重度,11 ~ 13 为很严重,14 为极严重。X 线分级采用 Kellgren - Lawrance 的分级标准^[3]:0 级,正常;Ⅰ级,轻微骨赘;Ⅱ级,明显的骨赘,关节间隙可疑变窄;Ⅲ级,关节间隙中度变窄,软骨下骨硬化;Ⅳ级,大量骨赘,关节间隙明显变窄,严重软骨下骨硬化及明显畸形。

1.2 一般资料 非手术治疗组 137 例(192 膝),男 21 例,女 116 例;年龄 38 ~ 90 岁,平均 59.5 岁;K - L 分级 Ⅰ级 21 膝、Ⅱ级 86 膝、Ⅲ级 57 膝、Ⅳ级 28 膝。关节镜组 53 例(73 膝)中男 3 例,女 50 例;年龄 38 ~ 74 岁,平均 58.1 岁;K - L 分级 Ⅰ级 18 膝、Ⅱ级 39 膝、Ⅲ级 16 膝。全膝关节置换术组 23 例

(39 膝),其中男 3 例,女 20 例;年龄 50~79 岁,平均 65.5 岁;K-L 分级 级 2 膝、级 37 膝。

1.3 治疗方法

1.3.1 非手术治疗组 采用关节穿刺,关节内注射透明质酸钠 20 mg/次。若有关节积液,抽净后再注药。每周 1 次,每疗程连续 5 次。半年后视病情可重复注射。同时配合 CPM 治疗,每次 1 h,每天 2 次。功能锻炼采用主动非负重活动为主,分为 4 个阶段:直腿抬高-负重直腿抬高-负重短弧练习-负重长弧练习^[4]。

1.3.2 关节镜组 腰硬联合麻醉下,采用膝关节标准入路,按顺序检查关节内各项结构及病变情况。刨削增生肥厚的滑膜,修整软骨面,磨损破裂的半月板成形或切除,松解关节内粘连索带,摘除游离体,大量生理盐水冲洗,缝合伤口前注入透明质酸钠 20 mg,术后弹力绷带包扎 1 d,冰敷 3~5 d,并行股四头肌功能锻炼。以后每周关节内注射透明质酸钠 1 次,共 5 次。半年后视病情可重复注射。

1.3.3 全膝关节置换术组 手术由同一组医生实施,假体均为 Depuy PFC 后稳定型假体,双膝置换均在同一麻醉下完成。取前正中切口髌旁内侧入路,屈膝位切开与缝合。术中注重胫骨平台的截骨与修正、胫骨平台残余骨赘的清除和内外侧副韧带的松解平衡以矫正内外翻畸形,后房室游离体的摘除和软组织的松解以矫正屈曲挛缩畸形。术后留置硬膜外镇痛泵,第 3 天开始行膝关节主动伸屈锻炼,尽量不用 CPM,常规应用抗生素和低分子肝素钠,并采用冷敷和活血化瘀、消肿止痛中药。1 周后屈膝达到 90°~120°,并扶拐下床练习行走,2~3 周后弃拐行走。对于伸展滞缺者,术后第 3 天开始踝套牵引,日 2 次,每次 0.5~1 h。

1.4 随访 分别于治疗后 1、3、6 个月随访,以后每 6 个月 1 次,摄膝关节正侧位 X 线片并进行 ISOA 评分。

1.5 统计方法 应用 SPSS 10.0 统计软件进行统计学处理,各组数据采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,治疗前与治疗前后数据采用配对 *t* 检验。

2 结果

2.1 非手术治疗组 137 例(192 膝)得到 3~62 个月随访,平均 24.8 个月。治疗前后 ISOA 评分结果见表 1。

2.2 关节镜组 共 53 例(73 膝)得到 3~18 个月随访,平均 12.1 个月。治疗前后 ISOA 评分见表 2。

2.3 全膝关节置换术组 全部 23 例(39 膝)得到 3~57 个月随访,平均 15 个月。治疗前后 ISOA 评分见表 3。

表 1 非手术治疗组治疗前后 ISOA 评分
Tab. 1 ISOA score of non-operation group before and after treatment

ISOA 分级	K-L 分级	术前平均	术后平均	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
中度(30 膝)	(7 膝)	6.86 ±0.69	0.29 ±0.39	38.65	<0.01
	(9 膝)	7.22 ±0.51	0.72 ±0.71	34.88	<0.01
	(14 膝)	7.33 ±0.41	2.42 ±1.24	10.40	<0.01
重度(64 膝)	(14 膝)	9.68 ±0.80	1.25 ±0.75	72.97	<0.01
	(36 膝)	10.00 ±0.66	2.21 ±1.53	37.57	<0.01
	(8 膝)	9.76 ±0.85	4.15 ±1.96	9.60	<0.01
	(6 膝)	10.25 ±0.42	8.08 ±2.54	2.00	>0.05
很重(63 膝)	(34 膝)	12.62 ±0.70	2.34 ±1.01	55.79	<0.01
	(19 膝)	11.76 ±0.90	10.25 ±2.43	2.65	<0.05
	(10 膝)	12.80 ±0.82	10.80 ±2.63	2.24	>0.05
极重(35 膝)	(7 膝)	15.93 ±2.28	2.64 ±2.27	13.07	<0.01
	(16 膝)	15.22 ±1.53	12.41 ±5.10	1.97	>0.05
	(12 膝)	17.62 ±2.47	16.21 ±1.56	1.68	>0.05

表 2 关节镜组治疗前后 ISOA 评分
Tab. 2 ISOA score of arthroscopy group before and after treatment

ISOA 分级	K-L 分级	术前平均	术后平均	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
重度(30 膝)	(10 膝)	9.20 ±0.95	0.90 ±0.94	33.27	<0.01
	(15 膝)	9.73 ±0.94	2.10 ±1.42	34.60	<0.01
	(5 膝)	9.90 ±0.65	5.50 ±1.77	4.49	<0.05
很重(24 膝)	(8 膝)	12.06 ±0.94	1.50 ±1.51	44.06	<0.01
	(11 膝)	12.46 ±1.01	2.27 ±1.33	27.45	<0.01
	(5 膝)	12.70 ±1.04	6.20 ±3.82	4.13	<0.05
极重(19 膝)	(13 膝)	15.65 ±1.32	3.19 ±1.84	28.31	<0.01
	(6 膝)	17.00 ±1.92	13.17 ±3.83	2.40	>0.05

表 3 全膝关节置换组治疗前后 ISOA 评分
Tab. 3 ISOA score of total knee arthroplasty group before and after treatment

ISOA 分级	K-L 分级	术前平均	术后平均	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
很重(8 膝)	(8 膝)	12.75 ±0.53	0.69 ±0.37	39.51	<0.01
极重(31 膝)	*和 (31 膝)	16.65 ±2.59	2.44 ±0.96	45.07	<0.01

注: * 级仅 2 例,无统计学意义,故并入 级一同计算。

3 讨论

膝骨性关节炎是中年以后最常见的慢性进行性关节疾患,其治疗方法的选择尚未有明确的定论。目前其诊断主要是依据放射学表现来确定的,X 线分级常常注重于骨赘和关节间隙狭窄,但不是放射学上有关节退变表现的患者都有临床症状,有时患者症状较重而放射学表现却较轻,单纯依靠放射学表现确定病情的轻重有时对临床治疗缺乏指导意义。

ISOA 评分可反映膝骨性关节炎的自然病程,对病情的不同阶段提供了可测量的指数,明确病废程度,对治疗提供指导作用。Lequesne^[2]认为如果患者经过合理的非手术治疗后,ISOA < 10 分,为需行手术的指征。根据手术类型、患者职业、日常生活和精神状况,有时 8 分也需要进行手术。一般 8~12 分为行全膝关节置换术的指征。

我们根据患者治疗前 ISOA 和 Kellgren - Lawrance X 线分级情况,进行综合分析,根据不同情况采用非手术治疗、关节镜和全膝关节置换术进行治疗。

非手术治疗采用关节内注射透明质酸钠保护及润滑关节,恢复关节内环境的稳定,促进软骨修复,缓解滑膜的炎症,减少关节内渗液和肿胀,缓解疼痛^[5,6]。CPM 可抑制痛觉信号上传,加速关节液代谢,促进软骨细胞分泌基质,刺激具有双重分化能力的细胞向软骨细胞转化^[7]。功能锻炼可增加关节周围肌肉的力量与耐力,维持关节稳定性,避免不良应力的损害,增加关节活动度^[8]。临床观察对 K - L 分级 Ⅱ、Ⅲ级和 Ⅳ级且 ISOA < 14 者疗效均较好。对于 K - L 分级 Ⅰ、Ⅱ级、ISOA < 14 和 Ⅲ级者,仅部分患者近期效果较好,但远期疗效欠佳。

关节镜下膝关节清理术是通过大量生理盐水冲洗关节腔,清除各种炎性介质,刨削增生肥厚的滑膜,松解关节内粘连,修整软骨面,磨损破裂的半月板成形或切除,摘除游离体,去除对关节活动有机械阻碍的骨赘,可缓解关节疼痛,消除关节肿胀,增加关节活动度,恢复关节功能^[9]。本组资料显示对于 K - L 分级 Ⅱ、Ⅲ级和 Ⅳ级且 ISOA < 14 以下者疗效较好,对于 K - L 分级 Ⅰ、Ⅱ级、ISOA < 14 者疗效欠佳。对 K - L 分级 Ⅲ级者,由于关节间隙严重狭窄,不选择行关节镜术治疗。

全膝关节置换术治疗对于 K - L 分级 Ⅲ级且 ISOA < 14、Ⅳ级的膝骨性关节炎,可彻底清除退变的软骨、硬化的软骨下骨,切除增生肥厚的滑膜及磨损的半月板,矫正膝关节内外翻畸形和屈曲挛缩畸形,恢复关节活动度,提高患者生存质量^[10]。对于严重

的膝骨性关节炎是唯一有效的治疗方法。本组患者治疗前后 ISOA 评分有显著性差异。

本组资料显示, K - L 分级 Ⅱ、Ⅲ级者,无论 ISOA 评分严重性如何,经非手术治疗或关节镜治疗均能获得较好效果。K - L 分级 Ⅲ级且 ISOA < 14 者,非手术治疗或关节镜治疗也能获得较好效果。对于 K - L 分级 Ⅰ、Ⅱ级、ISOA < 14 和 Ⅲ级病例非手术治疗与关节镜的疗效均欠佳,是全膝关节置换术的适应证。这些患者采用非手术治疗一部分是因为经济条件所限,无法行全膝关节置换术治疗;另一部分是因患者不愿接受人工关节置换术。其中,一些近期疗效尚好,但远期疗效均欠佳。对于年龄较轻的 (< 50 岁) K - L 分级 Ⅱ级且 ISOA < 14 而非手术治疗效果不佳的患者,采用关节镜治疗,大部分患者近期效果尚好,但远期疗效欠佳。本组全膝关节置换术治疗的患者的 ISOA 评分均比 Lequesne 建议的分数较高,主要是由于国情不同,患者对手术的接受程度较差所致。

参考文献

- Schmacher HRJR, Klippel JH, Koopman WJ. Primer on the rheumatic disease. 10th Edit. Atlant Georgia: Arthritis Foundation, 1993. 206.
- Lequesne M. Indice of severity and disease activity for osteoarthritis. Semin Arthritis Rheum, 1991, 20(Supp12): 48.
- Lawrence JS. Rheumatism in population. London: Wiliam Heinemann Med. Books L TD, 1997. 153.
- 孙钢, 张卫, 吴剑峰, 等. 膝关节骨性关节炎的综合治疗. 中国骨伤, 2002, 15(8): 481-482.
- Marshall KW. Viscosupplementation for osteoarthritis: current status, unresolved issues and future directions. J Rheumatol, 1998, 25(11): 2056-2058.
- Balaz EA, Denlinger JL. Viscosupplementation: a new concept in the treatment of osteoarthritis. J Rheumatol, 1993, 20(Suppl): 3-7.
- Salter RB. The biology concept of CPM of synovial joints. Clin Orthop, 1989, 242(1): 12-25.
- Kraus UB. Pathogenesis and treatment of osteoarthritis. J Med Clinic North America, 1997, 81(1): 85-112.
- Ogilvie-Harris DJ, Fitsialos DP. Arthroscopic management of the degenerative knee. Arthroscopy, 1991, 7(1): 151-155.
- Karachalios TH, Sarangi PP, Newman JH. Severe varus and valgus deformities treated by total knee arthroplasty. J Bone Joint Surg (Br), 1994, 76(5): 938-942.

(收稿日期: 2003 - 04 - 20 本文编辑: 李为农)

北京天东医疗设备有限公司供货信息

北京天东医疗设备有限公司生产部是多年生产口腔正畸材料、骨科器械及小针刀系列产品的专业厂家。审批文件: 京药管械生产许 20000333(更)号, 京药管械(准)字 2001 年第 2140253 号, 京医械广审字(第)200405070 号。现办理小针刀邮购业务, 售价: Ⅰ型(20 支装)每套 120 元; Ⅱ型(10 支装)每套 90 元。每套加收 10 元包装费, 款到发货。地址: 北京天东医疗设备有限公司, 北京市丰台区三路居乙 12 号。邮编: 100073 电话: 010-63266458 63488112