

关节镜下滑膜切除术治疗类风湿性关节炎

章军辉,狄正林,何志勇,冯建翔,徐荣明
(宁波市第六医院骨科,浙江 宁波 315040)

【摘要】 目的:评价关节镜下滑膜切除术在治疗类风湿性关节炎中的价值。方法:对 40 例早中期类风湿性关节炎 48 个膝关节(男 10 个,女 38 个,平均年龄 35 岁)在关节镜下行滑膜切除术,并使用双极射频汽化仪对残留的滑膜进行处理。术后给予羟基氯喹、氨甲喋呤和柳氮磺胺吡啶等抗风湿药治疗,疗程 6~12 个月。48 个关节均得到了 6 个月的随访,34 个关节得到 2 年的随访。随访包括近侧指间关节的疼痛、关节压痛及关节肿胀的改善率;Ishikawa 关节功能的评分;术前术后血沉(ESR)、C 反应蛋白(CRP)和类风湿因子(RF)的检测。结果:早期类风湿性关节炎以滑膜充血水肿为主要特点,中期类风湿性关节炎在镜下的表现是血管翳和肉芽肿的形成,术后 6 个月近侧指间关节的疼痛、关节压痛及关节肿胀的总改善率为 83.3%,术后 2 年为 55.9%。Ishikawa 关节功能的评分术后 6 个月总优良率为 93.8%,术后 2 年为 73.5%。ESR、CRP 和 RF 均较术前明显下降。结论:对早中期类风湿性关节炎患者应进行关节镜下滑膜切除术,同时术后给予正规的药物治疗。

【关键词】 关节镜手术操作; 关节炎,类风湿; 膝关节

Arthroscopic synovectomy for the treatment of rheumatoid arthritis ZHANG Junhui, DI Zhenglin, HE Zhiyong, FENG Jianxiang, XU Rongming. The 6th Hospital of Ningbo, Ningbo 315040, Zhejiang, China

ABSTRACT **Objective:** To study the value of arthroscopic synovectomy for the early and mid-stage rheumatoid arthritis (RA). **Methods:** Forty-eight knees (male 10, female 38, with an average age of 35 years) in 40 cases with rheumatoid arthritis were treated with arthroscopic synovectomy and drug therapy of anti-rheumatoid after operation. Meanwhile the bipolar radiofrequency was used to remove synovium. All the 48 knees were followed up 6 months, among them, 34 knees were followed up 2 years. Following up included: ameliorative rate of the pain of proximal interphalangeal joint, tenderness and swelling of joint; Ishikawa's scoring system for knee function; measurement of erythrocyte sedimentary rate (ESR), C-reactive protein (CRP) and rheumatoid factor (RF) before and after operation. **Results:** The main behavior of the early RA under arthroscopy was synovial hyperemia and edema and the mid-stage RA was the formation of granuloma. The total ameliorative rate of the pain of proximal interphalangeal joint, tenderness and swelling of joint was 83.3% after operation 6 months and 55.9% after operation 2 years. The rate of excellent and good of Ishikawa's scoring system was 93.8% after operation 6 months and 73.5% after operation 2 years. The level of ESR, CRP and RF significantly decreased in the different period. **Conclusion:** Arthroscopic synovectomy is an important role in the treatment of early stage rheumatoid arthritis. Postoperative anti-rheumatoid drug therapy is also imperative.

Key words Arthroscopic surgical procedures; Arthritis, rheumatoid; Knee joint

近年来,随着关节镜技术的不断发展,关节镜下滑膜切除术被愈来愈多的医生所接受。本文对 40 例早中期类风湿性关节炎在关节镜下滑膜切除术的疗效进行了分析。

1 资料与方法

1.1 病例资料

收集自 2002 年 2 月 - 2004 年 5 月

40 例类风湿性关节炎,累及 48 个膝关节。男 10 个,女 38 个;年龄 20~68 岁,平均 35 岁。其中 38 例均有明显的晨僵,关节受累数 3 个,近侧指间关节肿胀和压痛,RF 升高,双手 X 线检查示近侧指间关节有明显的骨破坏,符合美国风湿病协会提出的诊断标准^[1],并经过半年以上的正规内科治疗效果不佳;其余 10 例术前诊断为滑膜炎,术中发现其镜下表现与类风湿性关节炎的特征相同,并被病理诊断为类

风湿性关节炎。所有的患者在术前拍摄膝关节负重位 X 线片并分级。Ⅰ级(无关节退变)属于早期类风湿性关节炎,共 28 个关节(22 例);Ⅱ级(骨质疏松,轻度软骨破坏,关节间隙丧失 < 50%)和Ⅲ级(关节间隙丧失 50%)属于中期类风湿性关节炎,分别为 15 和 5 个关节(18 例);Ⅳ级属于晚期类风湿性关节炎(关节间隙消失,0 例)。

1.2 关节镜下手术方法 按照关节镜常规对各个关节间室进行检查,观察滑膜病变的特点、性质和范围,有无软骨被破坏,是否合并半月板的损伤。然后使用髓核钳、篮钳和电动刨削器进行滑膜切除,同时在刨削后使用双极射频汽化仪(3~4 级能级)对滑膜进行消融和止血。滑膜刨削的次序依次为髌上囊、膝内侧间室、膝外侧间室、后关节间室和后关节囊。术中常规取滑膜作病理检查,同时处理受病变侵犯的软骨、半月板等组织,在对软骨半月板做修整时采用的射频汽化仪能级是 1~2 级。

1.3 术后接受抗类风湿药物治疗 所有病例均接受抗类风湿药物治疗:羟基氯喹 200 mg,每日 2 次,疗程 6 个月;氨甲喋呤 7.5~20 mg,每周 1 次,疗程 6~12 个月;柳氮磺胺吡啶 1 g,每日 2 次,疗程 6~12 个月,其中有 5 例因胃肠道及心血管反应在服药

2~5 个月后中断治疗,2 例术后因经济困难在服药 4 个月后中断治疗。

1.4 随访方法 临床随访:以近侧指间关节的疼痛指数改善大于 2 级来计算改善率;采用 1986 年 Ishikawa 等^[2]的标准对膝关节功能进行评分:优 13~11 分,良为 10~6 分,可为 5~3 分,差为 2~0 分。术前和术后 6 个月分别检测血沉(ESR)、C 反应蛋白(CRP)和类风湿因子(RF),并用 SAS 软件包进行统计学分析。

2 结果

2.1 临床随访结果 48 个膝关节术后 6 个月的随访结果:早期类风湿性关节炎组近侧指间关节的疼痛指数改善率 89.3%(25/28),中期组 75%(15/20),总改善率为 83.3%。34 个关节 2 年的随访结果:早期组改善率 66.7%(12/18),中期组 43.8%(7/16),总改善率为 55.9%。

2.2 膝关节功能随访结果 48 个膝关节术后 6 个月的随访结果:早期类风湿性关节炎组关节功能的优良率为 100%(28/28),中期组优良率 85%(17/20),总优良率为 93.8%(45/48)。术后 2 年:早期类风湿性关节炎组关节功能的优良率为 94.4%(17/18),中期组优良率 50%(8/16),总优良率为 73.5%(25/34)(见表 1)。

表 1 关节镜下滑膜切除术后 6 个月和 2 年随访结果

Tab. 1 The results of arthroscopic synovectomy at 6th months and 2nd years follow up time

Grade	6 months after operation					2 years after operation				
	The number of joint	Excellent	Good	Fair	Bad	The number of joint	Excellent	Good	Fair	Bad
	28	20	8	0	0	18	9	8	1	0
	15	11	4	0	0	10	5	3	2	0
	5	0	2	1	2	6	0	0	3	3

2.3 早中期类风湿性关节炎关节镜下表现 关节镜下可以看到早期类风湿性关节炎以滑膜的病变为主要特点,靠近软骨边缘的滑膜充血水肿最为明显,滑膜表面可以有局灶性坏死和纤维素覆盖,关节腔内有混浊的积液和一些纤维素凝块。中期类风湿性关节炎在镜下的表现是血管翳和肉芽肿的形成,滑膜极度增生呈绒毛状,有的可长达 2 cm,滑膜内的炎性肉芽组织向关节软骨边缘爬行,形成血管翳,逐渐覆盖并破坏关节的软骨,严重的患者在半月板和交叉韧带表面也可以看到大量增生的滑膜。

2.4 早、中期类风湿性关节炎手术前后化验指标比较 患者手术前与术后 6 个月化验指标比较,早期 28 例类风湿性关节炎组术后 6 个月 ESR、CRP 和

RF 与术前相比均下降($P < 0.01$),中期 20 例类风湿性关节炎组 ESR、CRP 和 RF 术后 6 个月与术前相比也下降($P < 0.05$)(见表 2)。

3 讨论

3.1 类风湿性关节炎滑膜切除术指征选择 目前对类风湿性关节炎滑膜切除术指征选择存在争议。传统的观点认为类风湿性关节炎滑膜切除术指征是:反复持续的慢性渗出,关节肿胀,滑膜慢性增生;类风湿性关节炎经内科保守治疗 6 个月,药物无法控制滑膜炎的发展;膝关节负重 X 线摄片证实关节间隙轻度狭窄;膝关节活动良好,屈曲挛缩 < 20°,无内外翻畸形^[3]。但是如患者的关节软骨已经被破坏,即使切除了病变滑膜,可以暂时改善症状,但软

骨的破坏无法修复,影响手术的效果。有学者认为,变化前就应该行关节滑膜切除术^[4]。对类风湿性关节炎患者,早期 X 线片尚未见有明显

表 2 类风湿性关节炎关节镜下滑膜切除术前后的比较($\bar{x} \pm s$)

Tab. 2 Comparison of index of ESR, CRP and RF before and after arthroscopic synovectomy($\bar{x} \pm s$)

Group	Cases	ESR(mm/h)		CRP(mg/L)		RF(IU/ml)	
		Pre-op	Post-op	Pre-op	Post-op	Pre-op	Post-op
Early RA	28	68.05 ±24.63	24.21 ±15.37 *	25.14 ±8.52	10.35 ±3.12 **	256.12 ±47.36	115.36 ±91.24 ***
Mid-stage RA	20	72.34 ±23.21	45.32 ±18.21	29.23 ±10.36	14.21 ±5.36	341.15 ±75.25	198.73 ±53.27

注:与术前比较, * $t=3.02, P<0.01$; ** $t=2.74, P<0.01$; *** $t=2.48, P<0.01$; $t=2.65, P<0.05$; $t=2.32, P<0.05$; $t=2.32, P<0.05$

Note: Compared to pre-op, * $t=3.02, P<0.01$; ** $t=2.74, P<0.01$; *** $t=2.48, P<0.01$; $t=2.65, P<0.05$; $t=2.32, P<0.05$; $t=2.32, P<0.05$

选择合适的患者对保证手术的疗效十分重要,我们认为如果出现关节的持续疼痛、反复肿胀,即使内科正规治疗未及 6 个月, X 线片未发现关节间隙狭窄, MRI 如果揭示大量的滑膜增生,就应考虑做滑膜切除手术。术组 6 例术前以滑膜炎收治,术中在镜下发现滑膜充血水肿增生呈绒毛状,出现特征性血管翳的病理改变。术中切除病变滑膜,对相应的软骨病变也作了镜下处理。术后的病理报告证实了类风湿性关节炎的诊断。这些患者术后的关节疼痛和肿胀得到明显的改善。如果 X 线片发现关节间隙丧失超过 50%,或 MRI 提示软骨有较多的破坏,此时不宜再行滑膜的切除,人工关节置换是更好的选择。

3.2 关节镜下滑膜切除术手术技巧 我们认为手术的关键在于保证病变的滑膜尽可能彻底的切除,同时减少关节的出血,有利于术后早期功能锻炼。有序地对病变滑膜进行切除是很重要的,我们主张从髌上囊,髌骨周围及两侧沟、髌间窝,交叉韧带表面,半月板表面,股关节内外侧间隙和后关节囊,依次对病变的滑膜进行清除。术前 MRI 往往可以看到在后关节囊中隐藏着增生的滑膜,必须对这些滑膜进行清除,具体方法是:从膝关节前内侧口插入 30 关节镜,沿髌间窝交叉韧带的旁边至后关节囊,将膝关节屈曲 90 后,在后内侧及后外侧分别插入刨削器进行滑膜的切除。此外,在刨削增生的滑膜时

会引起出血,如果不止血在术后会形成关节的大血肿,使患者关节疼痛而不愿意锻炼。我科使用的是双极射频汽化仪,它利用高频电流,在双极工作模式下,对软组织产生汽化消融、止血和皱缩三种不同的电流作用。工作的中心温度仅 40~70,远低于外科电刀,对处理面有止血作用,对深层组织没有热辐射损伤。同时清除残留的增生的炎性滑膜,减少局部滑膜充血水肿。汽化清除的滑膜深层多为无渗血的脂肪组织,减少术后关节血肿的发生。本组所有病例在关节滑膜切除的同时,应用了双极射频汽化,在清除滑膜的同时对病变的软骨和半月板边缘也用射频做了修整,使术后的软骨表面尽可能光滑,与周围正常软骨交界的边缘也比较柔和。处理软骨面和半月板时射频能级选择 1~2 级,在清除滑膜和止血时选择 3~4 级。

参考文献

- 1 Arnett FC, Edworthy SM, Bloch DA, et al. The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*, 1988, 31:315-324.
- 2 Ishikawa H, Ohno O, Hirohata K, et al. Long term result of synovectomy in rheumatoid patients. *J Bone Joint Surg (Am)*, 1986, 68:198-203.
- 3 Klug S, Wittmann G, Weseloh G. Arthroscopic synovectomy of knee joint in early cases of rheumatoid arthritis: follow up results of a multi-center study. *Arthroscopy*, 2000, 16:262-267.
- 4 Robert WJ. Arthroscopic synovectomy. *J Rheumatology*, 2001, 28:7-11.

(收稿日期:2005-06-28 本文编辑:李为农)