

· 临床研究 ·

膝关节弥漫性色素沉着绒毛结节性滑膜炎常规切开与关节镜滑膜全切比较的临床对照试验

高文香, 郝军, 靳国强, 王志伟

(洛阳正骨医院 河南省正骨研究院骨关节病科, 河南 洛阳 471002)

【摘要】 目的: 比较膝关节弥漫性色素沉着绒毛结节性滑膜炎常规切开滑膜切除与关节镜手术滑膜全切的术后效果, 介绍关节镜下滑膜全切方法。方法: 19例患者分 2组治疗, 常规切开组 10例, 年龄 26~66岁, 平均 42岁; 病程 12~30个月, 平均 18个月; 采用常规膝前入路, 视野内滑膜全切。关节镜组 9例, 年龄 15~58岁, 平均 39岁; 病程 15~36个月, 平均 21个月; 采用常规前内上、前外上、前内下、前外下入路, 再作后内、后外辅助入路及跨后纵隔入路。必要时辅助关节外小切口, 将滑膜全切。结果: 两组术后均经 6~36个月随访, 了解患膝活动度及功能情况。最后随访两组膝关节活动度均超过 120°; 切开组平均 132.7°±3.1°; IKDC关节功能主观评分 (80.8±4.9)分, Lysholm膝关节功能评分 (81.0±4.4)分。关节镜组膝关节活动度平均 136.0°±3.5°; IKDC膝关节功能主观评分 (82.9±5.0)分, Lysholm膝关节功能评分 (81.4±3.6)分。结论: 关节镜组具有比常规切开组更多的优势, 术后可早期锻炼, 无切口裂开、不愈合等危险, 切口感染、关节僵直等风险明显低。因此, 关节镜治疗膝关节弥漫性色素沉着绒毛结节性滑膜炎应为首选方法。

【关键词】 膝关节; 弥漫性色素沉着绒毛结节性滑膜炎; 关节镜; 外科手术; 临床对照试验

A controlled clinical trial on operation and arthroscopic treatment of diffused pigmented villonodular synovitis of the knee GAO Wen-xiang, HAO Jun, JIN Guo-qiang, WANG Zhi-wei Department of Orthopaedics, Luoyang Hospital of Traditional Chinese Orthopedics and Traumatology, Luoyang 471002, Henan, China

ABSTRACT Objective: To compare the clinical results of operation and arthroscopic treatment of diffused pigmented villonodular synovitis and introduce the technique of arthroscopic treatment **Methods:** Nineteen cases of diffused pigmented villonodular synovitis were treated by operation and arthroscopic treatment Ten patients were treated by operative synovectomy, average age was 42 years (ranging 26 to 66), with duration of average 18 months (ranging 12 to 30), using normal routine anterior approach Nine patients were treated by arthroscopy, average age was 39 years (ranging 15 to 58), with duration of average 21 months (ranging 15 to 36), using routine anterior approach combined with posteromedial, posterolateral and transposteroseptal approach **Results:** The patients were followed up for 6 to 36 months, and were evaluated for range of motion and function of the whole leg At the last followed-up, the range of motion of operative cases reached 132.7°±3.1° on average According to the International Knee Documentation Committee (IKDC) criteria, subjective knee score was 80.8±4.9, the Lysholm score was 81.0±4.4. Arthroscopic cases was 136.0°±3.5° on average, IKDC subjective knee score was 82.9±5.0, the Lysholm score was 81.4±3.6. There was no statistical difference **Conclusion:** In cases of diffused pigmented villonodular synovitis of the knee joint, operation and arthroscopic treatment have a similar clinical results But the arthroscopic total synovectomy is minimally invasive, and have less complication It is appropriated for diffused pigmented villonodular synovitis

Key words Knee joint; Diffused pigmented villonodular synovitis; Arthroscopes; Surgical procedures, operative; Controlled clinical trial

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2007, 20(12): 815-817 www.zggszz.com

膝关节色素沉着绒毛结节性滑膜炎 (pigmented villonodular synovitis, PVNS) 分为局限性与弥漫性 2种。局限性 PVNS 通过关节镜手术治疗效果肯定^[1-2]。弥漫性 PVNS 多数报道认为切开治疗较为彻底, 复发率相对较低。比较从 1999年

11月至 2006年 3月常规切开与关节镜下广泛切除治疗弥漫性 PVNS 的效果, 认为关节镜下常规入路并发症更少。

1 资料与方法

1.1 入选标准与分组方法

(1) 入选标准: 符合 PVNS 诊断标准。第 1次手术治疗者。年龄与性别不限。

通讯作者: 高文香 E-mail: LXF 3552@shou.com

(2) 分组方法:本组 19例,男 8例,女 11例。19例均为首次手术治疗。将 19例术中留取滑膜通过术后病理检查确诊 PVNS。19例分 2组观察,常规切开治疗组 10例,年龄 26~66岁,平均 42岁;病程 12~30个月,平均 18个月。5例因关节反复肿胀,活动受限明显,不能应付日常生活。术前经 MR 检查 7例,术中 5例可见明显骨侵蚀。关节镜下手术治疗组 9例,年龄 15~58岁,平均 39岁;病程 15~36个月,平均 21个月。3例因关节反复肿胀,活动受限明显,不能应付日常生活。术前经 MR 检查 8例。其中 1例合并膝关节后外侧关节外瘤性结节。1例顺股骨胫骨肌间隙向上下蔓延约 5 cm。术中 4例可见明显骨侵蚀。

1.2 排除标准 不符合 PVNS 诊断标准。PVNS 术后复发者。术前因外伤、手术等其他原因导致关节畸形、功能障碍者。合并其他严重疾病或精神疾患者。

1.3 主要症状与体征 周期性、慢性肿胀与疼痛,局部皮温增高但不红,可有肌肉萎缩,可触及海绵样或面包样弹性感,弥漫性压痛,有时可触及硬韧结节,病变可穿透关节囊进入腠窝或腠肌腱,小腿肌及股骨胫骨肌间隙向上下扩展,使膝关节呈弥漫性肿胀,关节穿刺可抽出黄褐色或血性关节液^[3]。

1.4 治疗方法

1.4.1 常规切开组 手术采用髌骨内侧纵弧形入路或膝前正中纵直切口髌内侧关节囊入路(膝关节置换常规入路),将视野所及病变滑膜全部切除,前后交叉韧带表层滑膜予以清理。后侧关节间隙因不能显示,未清理。

1.4.2 关节镜下手术 术中后侧间室相片见图 1。

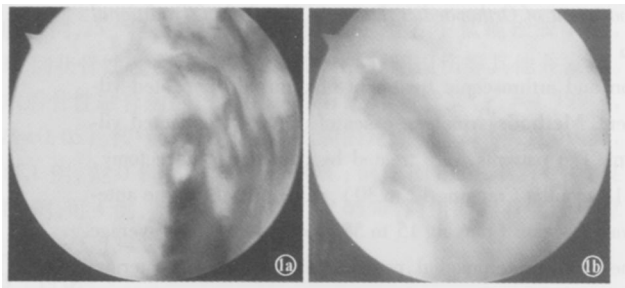


图 1 患者,男,33岁,弥漫性色素沉着绒毛结节性滑膜炎 1a. 膝关节后外侧间室、股骨外髌后侧色素,结节滑膜炎病变滑膜正在刨削; 1b. 膝关节后外侧间室、股骨外髌后侧刨削后,病变滑膜已切除

Fig 1 A 33-year-old male patient with diffused pigmented villonodular synovitis 1a. The synovialis of PVNS was shaved in the posterolateral compartment of the knee 1b. The synovialis of PVNS in the posterolateral compartment of the knee had been shaved all over

(1) 膝关节前室和内外侧关节间隙及内外侧隐窝、髌上囊滑膜清理:采用膝关节常规前内上、前外上、前内下、前外下入路,但与标准入路不同的是内下与前外下入路需紧贴髌韧带内外侧缘,有助于关节镜经髌间窝进入后内、后外侧室。注意清理内外侧关节间隙时,内外侧半月板下方病变滑膜需一并清理。

(2) 膝关节后室清理:采用赵金忠^[4]介绍的跨后纵隔入路。先将关节镜头经前外侧入路插入膝关节前室,经后交叉韧带与股骨内髌间间隙插入后内侧室,在关节镜监视下做后

内侧标准入路(股骨髌后内缘和胫骨的后内缘所形成的小的三角软点,在后内关节线上 1 cm,可借助关节镜投射到皮肤透光区大体识别)。可将套管留在入路内以保持后内侧入路通畅。将后内侧间室做初步清理,股骨后髌后方及内侧角等视觉盲区暂不处理,再将关节镜头从前内侧入路插入,经髌间窝,在股骨外髌与前交叉韧带之间进入后外侧室。在关节镜监视下做后外侧标准入路(在后外关节线上 2 cm,在髌胫束的后缘和股二头肌的前缘),刨刀进入做初步清理,视觉盲区暂不处理。再将关节镜从前外侧入路经髌间窝进入后内侧间室,监视下将钝性内芯连同套管一起插入后内侧室,顶到后纵隔。再将关节镜从前内侧入路经髌间窝进入后外侧间室,关节镜监视下将钝性内芯连同套管一并穿通后纵隔进入后外侧间室。将钝性内芯取出,关节镜经此入路进入后外侧间室,可清晰检查后外侧间室外侧全部,包括股骨后髌后部、顶部及底部、外侧角等,将刨刀从后外侧入路进入后外侧室,彻底清理。再将关节镜与刨刀交换位置,可清楚显露后纵隔部病变滑膜,用刨刀可部分切除后纵隔,病变重者可全部切除。再用同法彻底清理后内侧间室。

(3) 技术要点: a. 有时内外侧半月板下方可能关节镜进入困难,可在关节镜监视下先用探勾将半月板游离缘掀起,再将关节镜插入观察后,刨刀进入刨削。 b. 如果髌间窝狭窄,胫骨髌间嵴及髌间窝骨赘增生,常规前外侧入路经髌间窝将镜头插入后内侧间室困难,可将增生骨赘咬除后再进,或者改用前内侧入路经髌间窝将镜头插入后内侧间室。此时,因镜头方向问题,或患者肥胖,后内侧入口处透光区不明显,具体确定后内侧入路位置可能出现困难,此时可将关节镜从前外侧入路进入前室,将钝性内芯从前内侧入路经过股骨内髌内侧,内侧半月板上,插入后内侧,从其出口处用小尖刀切开即可建立后内侧入路。 c. 骨侵蚀处可见红色充血瘤性结节,切开手术者用刮匙刮刮,关节镜下手术者用小磨钻磨削。合并关节外腓肠外侧头深层结节性病变 1例,予以切开切除清理。1例滑膜顺股骨胫骨肌间隙蔓延者在镜下用刨刀刨削干净。所有病例均未造成明显术中并发症。

1.4.3 术后处理 部分病例术后关节腔灌洗,部分仅置引流管。术后 48 h 拔引流,术后患肢加压包扎 1 周,进行股四头肌肌力训练。术后 3 d 开始,每天医师帮助患者在能忍受的情况下较大幅度屈膝 1 次。术后 1 周开始膝关节 CPM 功能锻炼。所有患者均未进行放疗。

1.5 观测指标与方法 患者主观感受与客观功能评分同期观测,采用活动度及 IKDC^[5](国际膝关节评分委员会 International Knee Documentation Committee)膝关节功能主观评分标准与 Lysholm 等^[6]膝关节功能评分标准进行量化记录并比较。

1.6 统计学处理 采用 SPSS 1.0 软件对术前术后关节活动度及膝关节功能评分进行配对设计定量资料的 t 检验进行统计处理。

2 结果

术后随访 6~36 个月,主观症状均未见复发。常规切开组:5 例术后 3 个月内轻度肿痛,后逐渐缓解。3 例接受术后手法帮助锻炼松懈治疗。关节镜治疗组:4 例 3 个月内轻度

肿痛,后逐渐缓解。均未接受松解治疗。两组术前后关节活动度、IKDC及 Lysholm膝关节功能评分见表 1-3。

表 1 两组术前及术后关节活动度比较

Tab 1 Comparison of range of motion in pre-and post operation between two groups

分组	术前(度)	术后(度)	t值	P值
切开组	95.5 ±10.6	132.7 ±3.1	- 3.750	0.005
关节镜组	103.3 ±6.1	136.0 ±3.5	- 6.326	0.000

表 2 两组术前及术后 IKDC膝关节功能主观评分比较

Tab 2 Comparison of IKDC subject knee score in pre-and post-operation between two groups

分组	术前(分)	术后(分)	t值	P值
切开组	59.0 ±4.2	80.8 ±4.9	- 3.570	0.006
关节镜组	59.3 ±4.6	82.9 ±5.0	- 8.460	0.000

表 3 两组术前及术后 Lysholm膝关节功能评分比较

Tab 3 Comparison of Lysholm knee score in pre-and post-operation between two groups

分组	术前(分)	术后(分)	t值	P值
切开组	37.5 ±4.2	81.0 ±4.4	- 8.746	0.000
关节镜组	34.8 ±3.4	81.4 ±3.6	- 10.644	0.000

两组术前、术后关节活动度、IKDC膝关节功能主观评分及 Lysholm 膝关节功能评分比较差异有统计学意义 ($P < 0.01$),两组均为疗后优于疗前。疗后两组关节活动度、IKDC及 Lysholm评分比较, t 值分别为 0.592、0.652及 0.120, P 值分别为 0.570、0.533及 0.908,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),说明两种方法对弥漫性 PVNS治疗的效果相似。

3 讨论

3.1 弥漫性 PVNS的近期治疗进展 弥漫性 PVNS由于病变广泛,可涉及膝关节各个间室及各种组织结构,治疗结果常常不够理想,所以治疗方法相对较多,但公认有效的治疗主要为广泛滑膜切除术^[3,7]。切开治疗包括前入路、前后联合入路等,均试图尽可能地将滑膜全切。但并不能真正实现这一目的,手术创伤所限,总存在一定盲区。Chin等^[8]联合应用前后入路切开关节进行滑膜切除,短期随访有 18%的复发率。De Ponti等^[9]认为对于弥漫 PVNS,关节镜下滑膜全切除较部分切除效果好。赵金忠^[10]对关节镜下滑膜全切患者随访 13~47个月,23例均无主观症状复发,影像学复发率仅为 4.35%。手术治疗还可联合应用放疗,包括体外放疗、关节内放疗等。Shabat等^[11]对 10例滑膜切除术患者行关节内放疗,平均随访 6年无复发。亦有滑膜切除加术中冰冻疗法者,可行性及效果尚不能确定。

3.2 关节镜手术的可行性及必要性 以往关节镜下常规前侧入路并不能解决后侧间室的盲区,临床实践证明,经跨后纵

膈入路可以观察到股骨内外髁的后侧及后上方,半月板后角的整个边缘,腓肌腱后侧部分,后交叉韧带的后下侧部分, Wrisberg韧带以及后关节囊。仅使用 30 镜头就能完成检查,不必更换 70 镜头^[4],膝关节各个腔室在视野内均能很好地显露,膝关节盲区的消失,使实现关节镜下滑膜全切成为可能。而切开手术却受切口及膝部结构的限制,不能达到真正滑膜全切的目的,且出现活动受限等并发症的概率相对较大。从本组病例两种治疗及结果比较,例数较少,可能结论具有一定片面性,但关节镜确实可达到滑膜全切的目的,理论与实际结果均能达到切开的疗效,且关节镜具有比常规切开更多的优势,术后可早期锻炼,无切口裂开、不愈合等危险,切口感染、关节僵直等风险明显低。即具有创伤相对小,并发症相对少,必要时可重复操作等优点,故作者认为手术创伤大小与最终治疗效果无关,关节镜下手术治疗可作为 PVNS的首选方法。

参考文献

- 1 De Visser E, Veth RP, Pruszczynski M, et al Diffuse and localized pigmented villonodular synovitis evaluation of treatment of 38 patients Arch Orthop Trauma Surg, 1999, 119: 401-404.
- 2 金先跃. 关节镜下手术治疗膝关节色素沉着绒毛结节性滑膜炎. 中国内镜杂志, 2003, 9(2): 46-47.
- 3 胥少汀, 葛宝丰, 徐印坎, 等. 实用骨科学. 北京: 人民军医出版社, 1999. 1352-1355.
- 4 赵金忠. 跨后纵膈入路膝关节镜手术. 国外医学: 骨科分册, 2003, 1(24): 45-46.
- 5 Irrgang JJ, Ho H, Hamer CD, et al Use of the International Knee Documentation Committee guidelines to assess outcome following anterior cruciate ligament reconstruction Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 1998, 6(2): 107-114.
- 6 Lysholm J, Gillquist J. Evaluation of the knee ligament surgery results with special emphasis on use of a scoring scale Am J Sports Med, 1982, 10(3): 150-154.
- 7 徐万鹏, 冯传汉. 骨科肿瘤学. 北京: 人民军医出版社, 2001. 359-361.
- 8 Chin KR, Barr SJ, Winalski C, et al Treatment of advanced primary and recurrent diffuse pigmented villonodular synovitis of the knee J Bone Joint Surg (Am), 2002, 84(12): 2192-2202.
- 9 De Ponti A, Sansone V, Malchere M. Result of arthroscopic treatment of pigmented villonodular synovitis of the knee Arthroscopy, 2003, 19(6): 602-607.
- 10 赵金忠. 膝关节弥漫性色素沉着绒毛结节性滑膜炎的关节镜治疗. 中华骨科杂志, 2004, 24: 162-166.
- 11 Shabat S, Kollender Y, Merimsky O, et al The use of surgery and yttrium 90 in the management of extensive and diffuse pigmented villonodular synovitis of large joints Rheumatology (Oxford), 2002, 41(10): 1113-1118.

(收稿日期: 2007 - 02 - 28 本文编辑: 连智华)