

关节镜对膝关节不典型疼痛患者的诊断和治疗价值

荆安龙¹, 黄伟^{2△}, 陈滔¹, 邹文¹, 郭梅¹

(1. 重庆市合川区人民医院骨科 401520; 2. 重庆医科大学附属第一医院骨科, 重庆 400016)

摘要:目的 探讨关节镜在膝关节不典型疼痛患者的诊断和早期治疗中的临床应用价值。方法 选取 2011 年 8 月至 2013 年 1 月收治入重庆医科大学附属第一医院骨科进行治疗的未明确诊断的膝关节疼痛患者 74 例, 所有患者入院后给予 MRI、X 线检查及膝关节镜诊断性探查并进行手术治疗。结果 膝关节不典型疼痛关节镜探查结果显示: 滑膜炎 18 例, 前交叉韧带损伤 12 例, 髌下脂肪垫肥厚 11 例, 骨性关节炎 23 例, 关节游离体 10 例。与术前比较, 最后 1 次随访患者 VAS 疼痛评分显著降低 ($t=4.72, P<0.05$), Lysholm 膝关节功能评分明显提高 ($t=8.77, P<0.05$), 关节镜手术治疗前、后差异有统计学意义 ($P<0.05$)。结论 关节镜对诊断膝关节不典型疼痛至关重要, 为指导临床诊断和治疗提供了明确依据。

关键词: 膝关节; 关节镜; 疼痛; 不明诊断

doi: 10.3969/j.issn.1671-8348.2014.16.009

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2014)16-1995-02

Diagnostic and treatment value of arthroscopy in patients with knee joint atypical pain

Jing Anlong¹, Huang Wei^{2△}, Chen Tao¹, Zou Wen¹, Guo Mei¹

(1. Hecuan District People's Hospital, Chongqing 401520, China; 2. Department of Orthopedics, First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

Abstract: Objective To explore the clinical application value of arthroscopy in the diagnosis and early treatment of knee joint atypical pain. **Methods** 74 patients with knee joint pain and undetermined diagnosis in the orthopedic department of these hospitals from October 2011 to January 2013 were selected. All cases were given the MRI, X-ray examinations and the knee joint diagnostic exploration and the operation treatment was performed. Then the results were analyzed. **Results** The results of the arthroscopic exploration in knee joint atypical pain showed 18 cases of synovitis, 12 cases of anterior cruciate ligament injury, 11 cases of subpatellar fat pad hypertrophy, 23 cases of osteoarthritis and 10 cases of joint loose bodies. Compared with pre-operation, the VAS pain scores in last followed-up were obviously declined ($t=4.72, P<0.05$), while the functional scores of the knee joints were significantly increased ($t=8.77, P<0.05$). The difference between pre-operation and post-operation had statistical significance. **Conclusion** Arthroscopy can play an important role in the diagnosis of atypical pain in knee joint and provides definite basis for guiding the clinical diagnosis and therapy.

Key words: knee joint; arthroscopy; pains; undetermined diagnosis

关节镜最早应用于膝关节, 后来拓展到肩关节^[1]、肘关节^[2]、腕关节^[3]、踝关节^[4]及趾关节^[5]中。有些疾病关节镜外科适应证很明确, 但是有些疾病应用关节镜的临床优势还未显现。尽管磁共振成像技术的发展减少了膝关节关节镜诊断性探查术, 但至今为止膝关节仍然是应用关节镜术最多的关节。比如膝关节不典型疼痛, 在 X 线、MRI 均看不到明显变化的情况下, 可能关节镜术仍然是最佳选择。如今, 关节镜下指导交叉韧带重建^[6]、半月板修复^[7]、滑膜切除术^[8]等均取得了很大的进展。膝关节疼痛在人群中发病率很高^[9], 造成膝关节疼痛的原因很多, 一些炎症类疾病如膝关节炎、滑膜炎等; 创伤类疾病如半月板损伤、膝关节韧带损伤等; 以及局部膝关节劳损等均可引起膝关节疼痛不适^[10]。因此, 鉴别膝关节疼痛原因对指导临床治疗非常重要。本文回顾性分析膝关节不典型疼痛的关节镜探查及治疗过程和结果, 探讨关节镜在膝关节不典型疼痛的诊断和早期治疗中的临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年 8 月至 2013 年 1 月收入重庆医科大学附属第一医院骨科进行治疗的膝关节疼痛患者 116 例, 其中明确诊断患者 42 例(53 膝), 不典型疼痛患者 74 例(81

膝), 膝关节不典型疼痛患者占患者总数的 63.8%。膝关节不典型疼痛患者中男 30 例, 女 44 例; 年龄 15~69 岁, 平均 42 岁; 单独左侧膝关节 38 例, 单独右侧膝关节 29 例, 双侧膝关节 7 例。病程 4 个月至 10 年。74 例患者均具有膝关节疼痛不适, 经实验室检查、体格检查、X 线及 MRI 检查均未能作出明确诊断, 且经药物及其他正规治疗后无明显好转。

1.2 方法

1.2.1 手术操作方法 局部麻醉或硬膜外麻醉下进行手术操作。选用关节镜膝下内、外侧入路的操作手法进行手术操作。具体操作步骤如下: 患者仰卧位, 患侧膝关节屈曲 45°并加以固定, 以防止手术过程中滑脱; 定位外侧“膝眼”, 在外侧“膝眼”上 2 mm 的位置做 0.8 mm 的切口; 用尖穿刺锥从切口处进入, 至髌间窝处继续进针, 刺破关节囊, 随后将尖穿刺锥取出, 改用钝穿刺锥, 从同一入口刺破滑膜, 最终进入关节腔。内侧入路操作方式与外侧入路相似。外侧入路主要用于灌洗液的注入, 从而扩张关节, 注入灌洗液可通过镜鞘或者另外建立髌上内、外侧通道。而内侧入路主要是探针等操作器械的入口, 以方便手术操作。为了防止遗漏病灶, 关节镜探查时应严格按照一定的顺序进行: 首先观察髌上囊结构, 其次髌骨关节面、内侧沟、内侧间

室、髁间窝、外侧沟,最后回到髁上囊。探查中根据需要进行关节清理、取出游离体、切除肥大的滑膜皱襞及软骨成型等手术。

1.2.2 观察指标 术中观察膝关节各个部位有无病变,病变部位及时拍照取证,加以记录,必要时取活组织或关节液进行病理检查。术后观察患者体征,膝关节部位疼痛情况及其活动范围等。

1.2.3 疗效评定 关节镜术后随访,根据患者膝关节的肿胀、疼痛程度以及膝关节的活动能力,对关节镜疗效作出评定。治疗前、后使用 VAS 疼痛评分和 Lysholm 膝关节功能评分法进行评分^[11]。

1.3 统计学处理 使用 SPSS17.0 软件进行统计分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 关节镜探查结果

2.1.1 滑膜炎 18 例 18 例滑膜炎患者中有 10 例曾有膝关节剧烈运动史,8 例有不同程度创伤史。MRI 显示 5 例患者膝关节间隙变窄,10 例患者关节腔内有少量的积液,3 例患者局部滑膜有模糊高信号影。X 线检查呈阴性。关节镜探查显示 18 例患者均有滑膜充血、水肿及滑膜皱襞增厚现象,其中 11 例可见局部滑膜增生嵌入关节间隙,7 例可见部分软组织游离体。其中 8 例为类风湿性关节炎,3 例为关节结核性滑膜炎,7 例为色素沉着绒毛结节性滑膜炎。术中行关节清理、取出游离体。

2.1.2 前交叉韧带损伤 12 例 12 例前交叉韧带损伤患者术前经 X 线和 MRI 检查未能明确诊断,关节镜探查发现膝关节前交叉韧带苍白松弛 8 例,4 例可见纤维断裂。关节镜下完成前交叉韧带修复术。

2.1.3 髁下脂肪垫肥厚 11 例 关节镜下显示脂肪垫明显增厚 7 例,髁下翼状皱襞呈现不同程度的纤维变性 4 例。术中切除增厚及纤维变性部分。

2.1.4 骨性关节炎 23 例 骨性关节炎女性较多见,本研究 23 例骨性关节炎病例中,男 6 例,女 17 例,男女比例可达 1:2.8。关节镜下显示关节积液 13 例,滑膜绒毛及结节增生 6 例,软骨苍白、变软或缺损 4 例,以及骨性关节炎早期退化性病变征象。术中清除病灶,修复软骨缺损。

2.1.5 关节游离体 10 例 关节镜显示,10 例游离体中有 3 例位于前交叉韧带旁,4 例位于半月板内侧,另外 3 例位于半月板外侧。术中取出游离体。

表 1 患者治疗前、后 VAS 和 Lysholm 评分比较($\bar{x} \pm s, n=74$,分)

评分	治疗前	最后随访	<i>t</i>	<i>P</i>
VAS	4.7±2.3	1.8±1.5	4.72	<0.05
Lysholm	55.4±12.1	84.5±8.6	8.77	<0.05

2.2 关节镜治疗结果 术后对患者进行 3~36 个月的随访,随访期间没有出现伤口感染,下肢静脉栓塞等并发症。关节镜治疗手术切口小、创伤小,故术后患者恢复较快,住院时间显著减少。患者膝关节疼痛症状明显减轻,关节活动度相比术前也明显改善。多数患者对关节镜治疗效果都非常满意。最后一次随访 VAS 疼痛评分相比术前显著降低($t=4.72, P < 0.05$), Lysholm 膝关节功能评分相比术前明显提高($t=8.77, P <$

0.05),关节镜手术治疗前、后比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

3 讨 论

膝关节是人体最大的关节,同时也是人体最复杂的关节,其复杂的结构决定了它要承受机体较大重量。膝关节主要由髁骨、股骨下端和胫骨上端组成,而关节又由关节面、关节囊和关节腔组成。膝关节内部结构复杂,包含多种韧带及半月板、关节软骨等,膝关节过伸、过旋、过屈等不适当活动都会造成其内部结构的损伤或破坏^[12]。膝关节复杂的特性决定了对膝关节疼痛诊断的难度。

对于膝关节不典型疼痛患者来说,传统的 X 线、CT、B 超、MRI 等检查均不能直接观察到膝关节内部结构的病变,因此未能明确诊断膝关节疼痛的原因。如滑膜炎患者,滑膜在膝关节位置相对较表浅,因此,膝关节创伤(骨折、关节脱位、半月板损伤等)以及长期负荷过重均易引起滑膜损伤和感染,从而诱发滑膜炎^[13]。而早期滑膜炎患者有膝关节疼痛不适感,只有轻微的关节腔积液,滑膜充血、水肿等,常规影像学检查一般呈现阴性^[14],因此,很难明确诊断。而使用关节镜技术,不仅可以发现其早期病变,镜下取出滑膜活检以明确诊断,还可进行一定的手术操作,如清理关节面,切除滑膜皱襞等^[13],对诊断和治疗均有很大帮助。但患者在病情较轻的情况下,多数会选择药物进行保守对症治疗。比如本研究骨性关节炎患者多为中老年人,病程一般较长,大多数患者选择常规保守治疗如理疗、药物治疗等^[15],疗效不明显且经常反复发作。这给临床诊断膝关节不典型疼痛带来了一定的困扰。在其他类型的膝关节不典型疼痛患者的诊断和治疗中也经常出现上述类似问题。

造成膝关节不典型疼痛的原因很多,找到疼痛原因,才能对其进行对症有效的治疗。(1)需要详细询问患者的病史,不能仅凭经验就妄加猜测,以免造成误诊;(2)需要参考各种影像学资料及实验室检查,以求全面把握;(3)要耐心为患者讲解关节镜技术,以加大关节镜技术的应用,从而提高临床诊断率。

综上所述,关节镜可对膝关节不典型疼痛作出明确诊断,及早发现一些膝关节炎症或其他类型疾病的早期病变,并采取一定的治疗措施,且疗效显著,是指导临床诊断和治疗膝关节不典型疼痛的最佳选择。

参考文献:

- [1] 陈显辉,张毅,黄星球,等.肩关节镜辅助肩关节粘连松解近期疗效[J].南方医科大学学报,2010,30(2):411-412.
- [2] Bennett JM. Elbow arthroscopy: the basics[J]. J Hand Surg Am,2013,38(1):164-167.
- [3] Wolf JM, Dukas A, Pensak M. Advances in wrist arthroscopy[J]. J Am Acad Orthop Surg,2012,20(11):725-734.
- [4] 陈东阳,蒋青,徐志宏,等.关节镜治疗踝关节疾病 45 例[J].中国骨与关节损伤杂志,2008,23(10):859-860.
- [5] 于涛,俞光荣.第一跖趾关节镜在矫治拇外翻中的应用进展[J].外科研究与新技术,2012,1(2):162-164.
- [6] 陈平泉,朱振康,王胜.膝前、后交叉韧带与内侧副韧带损伤的一期修复重建[J].中国修复重建外科杂志,2012,26(6):675-678.
- [7] Bohnsack M, Rühmann O. Arthroscopic meniscal repair with bioresorbable implants[J]. Oper Orthop Traumatol, 2006,18(5/6):425-452. (下转第 1999 页)

患者透析过程中血压异常不稳定,常见的因素有体内液体快速清除,血浆渗透压、酸碱平衡骤然变化,神经内分泌轴激活,血管活性介质清除,以及患者本身是否合并动脉硬化或炎症状态^[11]。本研究探讨了透析中引起 BPV 的相关危险因素,结果显示透析中收缩压 BPV 与患者年龄、透析前收缩压及 IDWG% 呈正相关,而与血红蛋白水平呈负相关;透析中舒张压 BPV 与 IDWG%、平均脱水呈正相关。另外,本研究发现透析中收缩压 BPV 与 IDWG% 显著相关,而与超滤量无明显相关,这一点提示血流动力学比液体清除占总体液的比例更敏感。因此控制透析前血压,控制透析间期体重质量增长、控制每次透析的超滤量、纠正贫血可能有助于降低透析患者透析中 BPV。

本研究提示控制透析患者透析过程中的 BPV 至关重要。在传统的每周 3 次透析的标准方案中须注意控制透析间期体重质量增长、纠正贫血^[12],将有助于降低透析中 BPV。Tentori 等^[13]采用长程透析方案,每周做 3 次透析,每次透析时间最长延长至 7 h,发现患者的总病死率、心血管病病死率、猝死发生率、住院率等均明显下降。

综上所述,尽管大量的证据证明降低 BPV 可能会带来额外的益处,尤其可预防脑卒中的发生,这对于高血压的治疗和研究以及不同降压药物选择均有重要的临床意义。本研究显示高龄、IDWG% 增加、高透析前收缩压及血红蛋白水平降低为维持性透析患者透析中收缩压 BPV 增加的独立危险因素,而 IDWG% 增加为 MHD 患者舒张压 BPV 升高的独立危险因素,提示控制透析前收缩压及透析间期 IGWG%,并纠正贫血等危险因素可能有助于稳定患者的血压、改善预后。

参考文献:

- [1] 刘静,王丽妍,郑力仁,等.维持性血液透析患者血压变异性对心功能的影响及相关因素分析[J].临床和实验医学杂志,2013,12(7):484-487.
- [2] 谷立杰,张郁苒,袁伟杰,等.维持性血液透析患者透析中血压变异性的相关因素及其对预后的影响[J].中华内科杂志,2013,52(6):453-458.
- [3] Brunelli SM, Thadhani RI, Lynch KE, et al. Association between long-term blood pressure variability and mortality among incident hemodialysis patients[J]. Am J Kid Dis, 2008, 52(4): 716-726.
- [4] 闫利忠,韩志武,李靖,等.维持性透析患者低血压状态相关因素分析[J].内科急危重症杂志,2009,15(6):292-

294,304.

- [5] 吴敏,刘芳,付平.血压变异性研究进展[J].中华肾脏病杂志,2012,28(3):245-249.
- [6] Kudo H, Kai H, Kajimoto H, et al. Exaggerated blood pressure variability superimposed on hypertension aggravates cardiac remodeling in rats via angiotensin II system-mediated chronic inflammation [J]. Hypertension, 2009, 54(4): 832-838.
- [7] Kim KI, Lee JH, Chang HJ, et al. Association between blood pressure variability and inflammatory marker in hypertensive patients[J]. Circ J, 2008, 72(2): 293-298.
- [8] Burton JO, Jefferies HJ, Selby NM, et al. Hemodialysis-induced cardiac injury: determinants and associated outcomes[J]. Clin J Am Soc Nephrol, 2009, 4(5): 914-920.
- [9] Chesterton LJ, Selby NM, Burton JO, et al. Categorization of the hemodynamic response to hemodialysis: the importance of baroreflex sensitivity[J]. Hemodial Int, 2010, 14(1): 18-28.
- [10] Yamamoto K, Kobayashi N, Kutsuna T, et al. Excessive fall of blood pressure during maintenance hemodialysis in patients with chronic renal failure is induced by vascular malfunction and imbalance of autonomic nervous activity [J]. Ther Apher Dial, 2012, 16(3): 219-225.
- [11] Murashima M, Kumar D, Doyle AM, et al. Comparison of intradialytic blood pressure variability between conventional thrice-weekly hemodialysis and short daily hemodialysis[J]. Hemodial Int, 2010, 14(3): 270-277.
- [12] 陈楠,钱家麒,梅长林,等.持续性促红细胞生成素受体激活剂治疗慢性肾脏病透析患者肾性贫血的疗效和安全性的开放、随机、对照、多中心研究[J].中华内科杂志,2012,51(7):502-507.
- [13] Tentori F, Zhang J, Li Y, et al. Longer dialysis session length is associated with better intermediate outcomes and survival among patients on in-center three times per week hemodialysis: results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS) [J]. Nephrol Dial Transplant, 2012, 27(11): 4180-4188.

(收稿日期:2013-11-08 修回日期:2014-02-26)

(上接第 1996 页)

- [8] 番子加,刘富光,赵加联,等.关节镜下滑膜切除治疗膝关节滑膜炎[J].中国医学创新,2010,7(7):31.
- [9] 邹全,陈平波,孟庆才,等.膝关节疼痛 898 例临床分析[J].新疆医科大学学报,2008,31(4):458-460.
- [10] 谢子康,瞿玉兴,赵洪,等.膝关节疼痛常见病因机制分析[J].现代生物医学进展,2010,10(22):4395-4396.
- [11] Hash TW 2nd. Magnetic resonance imaging of the knee [J]. Sports Health, 2013, 5(1): 78-107.
- [12] Hayashi D, Guerhazi A, Kwok CK. Clinical and translational potential of MRI evaluation in knee osteoarthritis

[J]. Curr Rheumatol Rep, 2013, 16(1): 391-396.

- [13] 朱翔,董扬.膝关节滑膜炎性病变临床特征、诊断和治疗[J].国际骨科学杂志,2011,32(1):65-68.
- [14] 高俊,高春生,郭亚洲,等.关节镜下诊断和治疗膝关节滑膜炎的临床分析[J].临床和实验医学杂志,2013,12(9): 678-679.
- [15] 宋哲宇,魏敏,范丽梅,等.关节镜治疗膝关节骨性关节炎 357 例[J].中国老年学杂志,2012,32(9):1919-1920.

(收稿日期:2013-12-08 修回日期:2014-02-15)