

关节镜下髌骨载荷平衡治疗膝前疼痛

孙振杰, 刘瑞波

(北京市第六医院骨科, 北京 100007)

摘要 目的: 评价施行髌骨载荷平衡对提高关节镜治疗膝前疼痛的临床疗效。方法: 2002 年至今应用关节镜治疗膝前疼痛患者 76 例 85 膝。术前拍摄髌骨在静力状态和动力状态下的轴位 X 线片。其中静力性髌骨半脱位 20 膝; 动力性髌骨半脱位 34 膝。术中对静力性髌骨半脱位患者行外侧支持带松解和内侧紧缩缝合, 对动力性髌骨半脱位患者行外侧支持带松解。术后结合股四头肌主、被动功能锻炼, 恢复髌骨的静力性和动力性平衡。结果: 术后按 1989 年美国膝关节外科学会评分系统评分, 膝评分: 优 63 膝, 良 15 膝, 中 6 膝, 差 1 膝; 功能评分: 优 65 膝, 良 15 膝, 中 4 膝, 差 1 膝。结论: 术前充分了解膝前疼痛患者的髌骨在静力状态和动力状态下的载荷传导紊乱情况指导治疗, 并结合术后股四头肌的主、被动功能锻炼, 是提高疗效的重要手段。

关键词 关节镜; 髌骨; 疼痛

Treatment of anterior knee pain with patellar load balancing method of arthroscopic surgery SUN Zhen-jie, LIU Rui-bo. Department of Orthopaedics, The Sixth Hospital of Beijing, Beijing, 100007, China

Abstract Objective: To evaluate the clinical results of patellar load balancing method of arthroscopy on patients with anterior knee pain. **Methods:** Eighty five knees from 78 patients who had anterior knee pain were treated with arthroscopy since 2002. Before operation, axial X-ray photos for patellar under static state and dynamic state were taken. Among 85 knees, there were 20 knees of patellar partial dislocation in static state; There were 34 knees of patellar partial dislocation in dynamic state. During operation, lateral retinacular was released and medial retinacular was tighten in the group of static patellar dislocation, lateral retinacular was only released in the group of dynamic patellar dislocation. After operation, all the patients who had patellar partial dislocation were asked to take initiative and passive functional exercise of muscili quadriceps femoris so as to recover static and dynamic balance of patella. **Results:** According to the criteria of American's Surgical Association of the Knee Joint: ①The score of knee was excellent in 63 cases, good in 15 cases, fair in 6 cases and poor in 1 cases. ②The functional score of knee was excellent in 65 cases, good in 15 cases, fair in 4 cases and poor in 1 cases. **Conclusion:** Knowing patellar loading disorder before operation, and taking the initiative and passive functional exercise of muscili quadriceps femoris after operation are two keys procedures for improving therapeutic results.

Key words Arthroscopes; Patella; Pain

关节镜手术因其创伤小、疗效高, 被广泛应用于膝关节炎性关节病的治疗。我院自 2002 年至今行关节镜手术治疗膝前疼痛患者 76 例 85 膝, 疗效满意, 报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 膝前疼痛患者 76 例(85 膝), 男 23 例, 女 53 例; 年龄 39~75 岁, 平均 56.8 岁。左膝 28 例, 右膝 39 例, 双膝 9 例。患者均有不同程度的膝前疼痛症状, 病史 6 个月~25 年, 于上下楼

梯、坐位站起或下蹲时疼痛最为明显。59 膝股四头肌抗阻力试验阳性, 半蹲试验阳性; 68 膝可触及髌股摩擦音; 前、后抽屉试验均为阴性。71 膝关节 X 线片可见明显的髌股关节骨赘增生及软骨下骨密度增高。

1.2 术前检查 全部病例分别于股四头肌松弛状态和收缩状态下拍患膝关节屈膝 30° 位的髌骨轴位片, 选点作线, 测量髌骨协调角(CA)。根据 Merchant 等^[1]和 Schutzer 等^[2]的判断标准: CA 偏外 > 16° 则为髌骨半脱位。本组 85 膝, 有 20 膝于股四头

肌松弛状态下 $CA > 16^\circ$, 为静力性髌骨半脱位, 占 23.5%。对静力性测量无半脱位的 65 膝进行动力性 X 线测量, 结果有 34 膝在股四头肌收缩时 $CA > 16^\circ$, 出现了髌骨半脱位, 为动力性髌骨半脱位, 占 40%。依据 1989 年美国膝关节外科学会评分系统^[3]评分(分 2 项): ①膝评分: 满分 100 分, 包括疼痛(50 分)、活动范围(25 分)和稳定性(25 分), 如有屈曲角度、伸展滞缺和对线不良, 根据严重程度扣除相应分值。本组平均 43 分。②功能评分: 满分为 100 分, 包括行走能力(50 分)和上下楼能力(50 分), 如行走时需辅助则根据程度相应减分。本组平均 49 分。

2 治疗方法

2.1 手术方法 硬膜外麻醉下, 选择髌腱内外入路, 按顺序进行关节镜检查。术中刨削髌间窝和髌骨周缘增生肥厚的滑膜及皱襞, 清除关节腔中剥脱的软骨碎片, 磨削软骨缺损区内高低不平的边缘, 并行软骨缺损区钻孔, 大量生理盐水冲洗关节腔。对有静力性或动力性髌骨半脱位的病例着重行: ①对有动力性髌骨半脱位的患者, 松解外侧髌支持带; ②对有静力性半脱位的患者, 同时紧缩缝合内侧关节囊和支持带; ③切除股骨滑车关节面外上方阻挡髌骨进入滑车的骨赘; ④切除髌骨外侧缘阻挡髌骨入位咬合的增生骨赘。术中屈伸膝关节观察髌骨在股骨滑车中的运动轨迹, 视情况作进一步调整。

2.2 术后处理 患者术后均放置引流管、用弹力绷带由足至髌上囊进行包扎。鼓励患者行自主功能锻炼(等长收缩、关节屈伸等练习)。应用神经肌肉治疗仪协助被动锻炼股四头肌, 对术前诊断为动力性髌骨半脱位的患者着重刺激治疗股内侧肌。本组病例均于手术结束时给予 25 mg 透明质酸钠关节腔注射。术后 48 h 拔除引流管, 开始下床活动, 10~ 14 d 拆线, 平均住院 20.5 d。

3 治疗结果

术后随访 6~ 29 个月, 平均 18 个月。按 1989 年美国膝关节外科学会评分系统^[3]评分, 优 ≥ 85 分, 良 70~ 84 分, 中 60~ 69 分, 差 < 60 分。结果: ①膝评分: 优 63 膝, 良 15 膝, 中 6 膝, 差 1 膝。②功能评分: 优 65 膝, 良 15 膝, 中 4 膝, 差 1 膝。本组 1 例

患者术后膝评分和功能评分均 < 60 分, 因其高龄、病程长、髌股滑车外侧关节面呈“象牙骨”样变, 且半脱位明显, 疼痛缓解不明显, 另外患膝畸形较严重, 评分减分较多。

4 讨论

4.1 髌骨载荷的机械性平衡 关节镜手术因其创伤小、疗效高, 被广泛应用于膝关节骨性关节炎的治疗。但是, 常见到关节镜术后疗效不满意, 关节残余痛的报道^[4]。通过股四头肌收缩状态下的髌骨轴位片, 能揭示髌骨的动态稳定性, 从而了解股内、外侧肌对髌骨的平衡力量有无改变, 以及髌旁支持带的紧张程度。由此, 我们认为术前在股四头肌松弛状态和收缩状态下拍患膝关节屈膝 30° 位的髌骨轴位片, 是目前诊断髌股关节排列异常、分析致痛因素的较好方法。

4.2 髌骨载荷的动力性平衡 患者因长期的膝前疼痛, 多有股四头肌萎缩, 因此变更了髌股关节活动的合适度, 故应及早行股四头肌的功能锻炼。股四头肌肌力的增强维护了膝关节的稳定, 而且通过伸膝的收缩、放松活动, 起到按抚膝关节的作用, 更有利于关节功能的恢复。股内侧肌附着在髌骨内侧的较低位置, 其收缩可拮抗附着在髌骨外侧较高处的股外侧肌的向外牵拉作用。髌股关节的载荷紊乱和关节腔内的炎性刺激, 使髌骨外侧结构紧张挛缩, 内侧结构松弛。而且, 关节疼痛往往进一步导致废用性的肌肉萎缩。本组术后应用神经肌肉治疗仪着重加强股内侧肌的力量, 改善了髌骨内侧的动力性稳定, 起到了进一步平衡髌骨载荷传导的作用。

参考文献

- 1 Merchant AC, Mercer RL, Jacobsen RH, et al. Roentgenographs analysis of patellofemoral congruence. J Bone Joint Surg (Am), 1974, 56: 139F-1396.
- 2 Schutzer SF, Ramsby GR, Fulkerson JP. The evaluation of patellofemoral pain using computerized tomography. Clin Orthop, 1986, 204: 286-293.
- 3 吕厚山. 人工关节外科学. 北京: 科学出版社, 1998. 346.
- 4 王平, 王为民, 张君涛, 等. 膝骨性关节炎关节镜术后疼痛原因分析. 中国骨伤, 2004, 17(7): 414.

(收稿日期: 2005-06-24 本文编辑: 李为农)