

采用缝合锚钉治疗膝关节内侧副韧带Ⅲ度损伤

寿志强,朱剑华,管国华

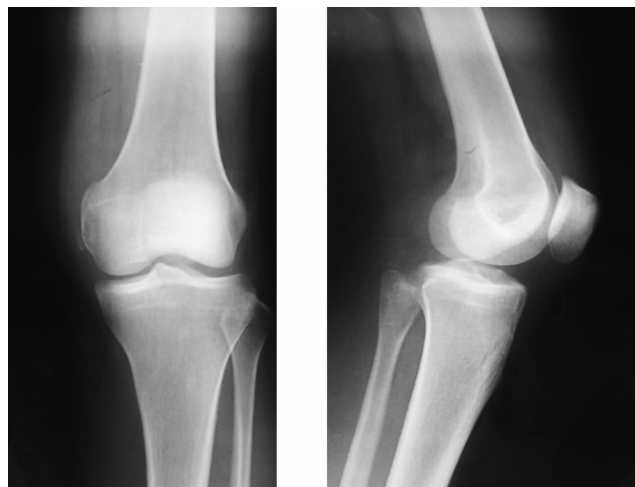
(浙江省湖州市中心医院,浙江 湖州 313000)

关键词 内侧副韧带,膝 运动损伤 缝合锚

内侧副韧带(Medial collateral ligament, MCL)损伤约占膝关节韧带损伤的46.2%,如治疗不当可造成膝关节不稳,继发关节内结构损害,远期可继发骨性关节炎导致膝关节功能障碍^[1]。2007年6月至2010年6月,笔者采用缝合锚钉治疗膝关节内侧副韧带Ⅲ度损伤患者21例,疗效满意,现报告如下。

1 临床资料

本组21例,男13例,女8例;年龄20~65岁,平均38岁;术前膝关节应力位X线片示关节面分离移位5~15 mm,平均7 mm(图1);MRI检查示单纯内侧副韧带损伤12例,合并半月板损伤3例,合并前交叉韧带损伤3例,合并后交叉韧带损伤1例,合并半月板、前交叉韧带及后交叉韧带损伤2例,内侧副韧带均为Ⅲ度损伤。



(1) 正位片

(2) 侧位片

图1 膝关节内侧副韧带损伤术前应力位X线片

2 方法

2.1 手术方法 采用硬膜外麻醉或全麻,常规入路行关节镜检查,并在关节镜下将其他合并损伤处理完毕,再以关节间隙为中心在膝关节内侧靠近MCL断端处作一4 cm长纵形切口,逐层切开,探查MCL的断端,修整待用。用骨膜剥离子刮除骨皮质处软组

织,将韧带附着点处骨面打磨成新鲜粗糙面,再将锚钉垂直拧入,钉尾埋入骨皮质下2 mm,牵拉附着在锚钉上的缝线。确定锚钉固定牢固后,用圆针穿引锚钉尾部缝线在韧带断端做褥式(双线交叉)缝合使韧带与骨面紧密贴合。如韧带断端的撕脱骨块较小,固定困难,则予以去除。

2.2 术后处理 术后支具固定膝关节于屈曲15°~30°位4周,术后3 d行股四头肌收缩锻炼,4周后在膝关节活动支具保护下开始膝关节伸屈活动,第8周去除活动支具,进行患膝屈伸活动锻炼及下地行走。

3 结果

本组21例,受伤至手术时间3~14 d,平均5 d。术中见内侧副韧带胫骨髁部附着点断裂7例,股骨髁部附着点断裂14例。21例患者均获得随访,随访时间6~18个月,平均9个月。切口均甲级愈合;膝关节稳定性良好;膝关节活动范围平均为在125°~140°;均能正常行走,未出现膝关节纤维性僵直;X线检查未见缝合锚钉松动、脱落(图2)。2例患者膝关节屈曲0°、30°外翻应力试验阳性,但无明显酸痛,能从事一般的体力劳动。疗效评定参照Lysholm膝关节评分标准^[2]:优,95~100分;良,84~94分;可,74~83分;差,73分以下。本组优15例,良4例,可2例。



图2 膝关节内侧副韧带损伤锚钉缝合术后X线片

4 讨论

MCL 是膝关节内侧的主要稳定结构,对维持膝关节的稳定不可或缺。在膝关节屈伸活动中,MCL 始终有一部分纤维处于紧张状态,以维持膝关节的稳定,使膝关节内侧关节面不能明显分离,活动度在一定范围之内^[3]。

MCL 损伤是膝关节最常见的损伤之一,美国医学会运动医学委员会根据韧带损伤程度将其分为 3 度^[4]。MCLⅢ度损伤表现为韧带完全断裂,膝关节明显失稳,X 线片见膝关节内侧间隙增宽 > 5 mm。目前对 MCLⅢ度损伤的治疗方法仍存有一些争议。笔者认为 MCLⅢ度损伤应及时手术修复,并在术后早期进行功能锻炼。Abramowitch 等^[5]证实非手术方法修复的韧带其最大张力负荷只有正常韧带的 40% ~ 60%;而手术修复的韧带,炎症反应时间短,愈合快,并可达到损伤前的强度。

MCL 损伤治疗方法包括止点深埋、经骨道解剖重建、AO 螺钉和带齿垫圈固定及缝合锚钉解剖重建等方法。止点深埋是在撕裂部凿取一个带蒂骨瓣,将韧带断端埋于骨瓣下用螺钉固定;在螺钉拧入过程可因骨瓣碎裂导致固定失效,螺钉需二次取出。经骨道解剖重建法是在韧带止点处钻 2 个骨道,用钢丝或不可吸收缝线编织缝合韧带后穿过骨道固定;该方法存在钢丝或缝线切割可使骨道骨折、缝合处撕脱及术后活动致骨道扩大的缺点,固定牢固度不确切^[6]。AO 螺钉和带齿垫圈固定是将撕脱韧带在止点固定;但 MCL 比较窄小不易固定,同时内固定也需取出。这些方法均需要对韧带附着点处骨骼进行操作,手术相对繁琐,创伤较大。缝合锚钉材料为钛合金,具有孔眼设计和双重缝线,能自钻孔,是修复腱骨连接部位损伤的一种有效方法,目前在肩袖损伤、肩关节 Bankart 损伤、肩关节不稳、膝关节损伤及足、踝损伤等的修复中广泛应用,取得了很好的疗效^[7]。

使用缝合锚钉修复 MCL 附着点处的断裂具有以下优点:①手术切口小,组织剥离范围小;②能对韧带止点处的断裂进行精确固定,使韧带与骨面紧密连接,促使 MCL 解剖愈合,且可以达到等长重建目的;

②简化手术步骤,且只需暴露 MCL 止点的断裂部位,能缩小切口,缩短手术时间;③缝合锚钉直径小,可完全植入骨质,固定牢固并减少了进入到关节腔的可能性,避免了对骨骼进行钻孔开凿操作所带来的骨折、撕脱等并发症;④锚钉不需二次手术取出^[8]。手术要注意的问题:①锚钉置入点要精确,使韧带实现解剖重建,利于恢复膝关节正常功能;②置入锚钉要深入、完全,锚钉要完全置入骨质中,埋入骨皮质下约 2 mm,以避免锚钉脱出;③要对附着点处骨面进行处理,以利于韧带同骨面的连接;④因锚钉有脱出的危险,年龄较大、有严重骨质疏松症及韧带止点有较大骨折块的患者不适合应用本方法。

综上所述,采用缝合锚钉对膝关节内侧副韧带Ⅲ度损伤进行修复,效果良好值得进一步深入研究和推广。

5 参考文献

- [1] Fanelli GC, Harris JD. Surgical treatment of acute medial collateral ligament and posteromedial corner injuries of the knee[J]. Sports Med Arthrosc, 2006, 14(2): 78-83.
- [2] 刘云鹏,刘沂. 骨与关节损伤和疾病的诊断分类及功能评定标准[M]. 北京:清华大学出版社, 2002: 230.
- [3] 张燕,魏焕萍,单云官,等. 膝内侧副韧带解剖与临床研究现状[J]. 解剖与临床, 2005, 10(2): 167-168.
- [4] Hughston JC. The importance of the posterior oblique ligament in repairs of acute tears of the medial ligaments in knees with and without an associated rupture of the anterior cruciate ligament. Results of long-term follow-up[J]. J Bone Joint Surg Am, 1994, 76(9): 1328-1344.
- [5] Abramowitch SD, Yagi M, Tsuda E, et al. The healing medial collateral ligament following a combined anterior cruciate and medial collateral ligament injury—a biomechanical study in a goat model[J]. J Orthop Res, 2003, 21(6): 1124-1130.
- [6] 林昂如,胡罢生,郭刚. 膝关节内侧副韧带损伤修复方法改进[J]. 中国骨伤, 2002, 15(2): 68-70.
- [7] Bushnell BD, Byram IR, Weinhold PS, et al. The use of suture anchors in repair of the ruptured patellar tendon: a biomechanical study[J]. Am J Sport Med, 2006, 34(9): 1492-1499.
- [8] 方伟松,俞佳烽,邵汝谊. Anchor 钉在膝关节内侧副韧带下止点部断裂治疗中的应用[J]. 中国骨伤, 2008, 21(3): 222.

(2011-01-01 收稿 2011-03-19 修回)

· 作者须知 ·

提交论文著作权转让书的提示

凡经本刊通知采用的稿件,请通讯作者于接到通知后 1 周内,将由全体作者签名并加盖第一作者单位公章的论文著作权转让书邮寄至本刊编辑部,并注明稿件编号及第一作者姓名。

论文著作权转让书请寄:河南省洛阳市启明南路 82 号《中医正骨》编辑部,邮政编码:471002。