

膝关节内侧副韧带损伤修复方法改进

林昂如 胡罢生 郭刚

(广州同和第一军医大学南方医院, 广东 广州 510516)

【摘要】 目的 探讨膝关节内侧副韧带损伤修复的新方法,以早期获得满意的功能效果。方法 对 11 例早期膝关节内侧副韧带损伤患者行椎管麻醉下探查膝关节内侧副韧带损伤的病理改变,一期缝合修补断裂韧带,并切取 1/2 宽的半腱肌腱,加强修复损伤韧带。1 例陈旧性损伤用股薄肌重建膝内侧副韧带。结果 平均随访 25 个月,优 9 例,良 2 例,关节稳定有力,B hler 征阴性,膝关节活动功能正常,恢复原工作。结论:膝关节内侧副韧带损伤多在止点,早期修复为好,同时切取邻近腱性结构加强修复,更加稳定可靠,功能效果恢复较好。

【关键词】 膝损伤; 修补术; 内侧副韧带

The improved method for repairing injury of medial accessory ligament of knee joint LIN Ang ru, HU Ba sheng, GUO Gang. *The Nanfang Hospital, the First Military Medical University (Guangdong Guangzhou, 510516)*

【Abstract】 Objective To explore a new treatment method for repairing injury of medial accessory ligament of knee joint, so as to get good functional effect of knee joint. **Methods** 11 cases of early injury of medial accessory ligament of knee joint underwent operations under spinal anesthesia, which included separation of medial accessory ligament, suture and repair of broken ligament, section of semitendinosus to strengthening the repair of injury. 1 case of old injury had reconstruction operation of medial accessory ligament of knee joint with gracilis. **Results** 11 cases were followed up with an average period of 25 months. The excellent results were obtained in 9 cases and good in 2. The function of the knee joint of all the cases recovered to normal. **Conclusion** This injury often occurred at the end of medial accessory ligament of knee joint. It is important to repair it at early stage. The section of an adjacent tendon is of help to stabilize the knee joint and recover the function of the joint.

【Key Words】 Knee injury; Repair; Medial accessory ligament

膝关节内侧副韧带损伤传统的手术方法诸多,各有利弊,本文探讨改进的手术方法,早期修复损伤韧带,同时加用部分半腱肌腱以加强修复韧带,获得较好效果。

1 临床资料

本组 12 例,男 9 例,女 3 例;年龄 18~53 岁,平均 27.6 岁。致伤原因:车祸伤 9 例,运动损伤 3 例;左膝 7 例,右膝 5 例。新鲜膝关节损伤的 11 例,断裂部位均为韧带的止点(胫骨内侧髁部),呈完全断裂,膝内侧明显松动不稳。1 例陈旧性损伤伤后 7 个月就诊,也可见止部有松弛薄弱的瘢痕组织形成。

2 治疗方法

2.1 手术方法 椎管内腰麻,止血带下进行,取膝关节内侧切口,逐层切开,探查仔细分离内侧副韧带,新鲜损伤者,容易见血肿,断裂韧带呈马尾样毛糙不齐,因全层断裂,可见止点的胫骨骨面渗血。3

例伴有膝关节滑膜撕裂,见关节液外渗,可一并探查关节内结构,本组未见半月板破裂,关节软骨面完好。

2.2 修复损伤组织 冲洗关节后,间断缝合破裂的滑膜层,修补断裂韧带,采用种植法,在胫骨内侧髁止点钻两孔,用刮匙扩通一骨隧道,将断裂韧带带入隧道内并拉紧,在韧带入口处间断缝合,与断端引出的丝线结扎固定。间断缝合韧带与骨隧道周围的骨膜组织。

2.3 加强修复 顺切口向后找到半腱肌腱,切取其宽度的 1/2,保留腱止点,长度达到股骨髁部韧带起点,切断取用的半腱肌,将半游离的半腱肌腱覆盖在内侧副韧带上,间断固定缝合。逐层闭合切口,术后石膏托固定,拆线后采用管型石膏固定共 5 周。

3 结果

随访 11 例,随访时间平均 2.1 年(8 个月~4 年

7 个月),疗效评定分为优:膝关节无疼痛,活动稳定性好,膝关节屈伸活动功能正常,B hler 征阴性;良:剧烈运动时轻度疼痛,休息后缓解,稳定性较好,关节活动功能正常,股四头肌轻度萎缩,B hler 征阳性;差:膝关节一般活动见疼痛,行走时明显膝关节不稳定,容易跪跌,股四头肌明显萎缩,B hler 征阳性。本组病人优为 9 例,膝关节无痛,活动正常,恢复原工作,有些为体育运动教练工作,良为 2 例,仅为股四头肌轻度萎缩,行 B hler 征检查较健侧稍松动(±),完全可以恢复原来工作。本组病人切口均一期愈合,膝关节活动功能恢复正常。青壮年患者恢复伤前体育运动和教练工作。

4 讨论

4.1 损伤的特点 膝关节内侧副韧带损伤不少见,多数是由于导致膝关节外翻的暴力作用下,内侧副韧带突然牵张拉力增大,而造成韧带的损伤,本组车祸暴力致伤为多,占 75%,膝关节承受突然的膝外展暴力,小腿外展,膝内侧张力增大,暴力作用大,加上身体的侧倒、股骨的旋转,损伤更重,可致股四头肌扩张部的撕裂、关节囊破裂、半月板损伤等,出现膝关节前外侧不稳。本组新鲜损伤病人手术所见,均在韧带止部损伤,包括浅深层腱,断端不整齐,呈撕脱性损伤,胫骨内侧髁止面有点状渗血,形成局部血肿。我们从解剖学研究,发现股骨髁部韧带起点腱较宽厚,而胫骨止点腱组织较窄薄,所以容易断裂,多见于远部,呈全层撕脱,由于韧带中部结构宽广,有前纵部,后方上、下斜部,因此,可能出现中部损伤也较少。

4.2 诊断与分类

4.2.1 外伤史 确切的外伤史是诊断膝关节内侧副韧带损伤的重要依据。但要详细了解受伤姿势和机制,以利于进一步分析膝关节其他结构如十字韧带、半月板损伤的可能性。

4.2.2 肿胀 内侧副韧带损伤,多有膝关节肿胀,但是,如果是起止点的断裂,肿胀较局限,加上软组织较多,而肿胀不甚明显,容易漏诊,如滑膜撕裂、半月板损伤时则肿胀明显,膝关节穿刺可获血性积液。

4.2.3 压痛 韧带损伤部位局限压痛,有极好的定位参考价值。

4.2.4 膝关节分离试验阳性 膝关节伸直位,固定膝外侧,将小腿外展,可见小腿外展角度明显增大,内侧膝关节间隙增宽,回复小腿时,膝内侧间隙皮肤褶皱内陷征象。由于损伤早期,作此检查伴有疼痛,导致肌肉痉挛,可能影响检查效果,可在伤处痛点注入少量局麻药后,效果更明显。膝关节稍屈 15°~20° 时,作小腿外展膝关节分离试验可见间隙增宽,小腿

松动更明显。如有膝关节交叉韧带损伤时,作前后抽屉试验可获得阳性体征。

4.2.5 X 线检查 膝关节内侧间隙增宽 用绷带捆绑固定双大腿下段,局部麻醉下,将小腿外展,拍摄 X 线双膝正位片对比,可以进一步证实伤侧的膝内侧间隙增宽。一般少见骨折征象。如有胫骨髁间骨折,多为交叉韧带损伤所致。如有关节囊撕裂的情况,作膝关节碘水或碘气双重造影也有较好的参考价值。在创伤水肿疼痛情况下,肌肉痉挛,检查半月板损伤不确切,上述用造影或 MRI 都有帮助,多在手术探查时确诊。

应注意的是病人同时有脑、胸、腹部其他部位损伤时,特别是昏迷病人,其次是膝部瘀肿不明显时,容易忽略对膝部的检查而漏诊。

膝内侧副韧带损伤分类方法,主要有两种:一是分为完全性和不完全性断裂,临床检查时大概估计,分离试验阳性时多为完全性断裂,部分纤维断裂则分离试验阳性不显著。另一种分类法是将断裂分为度。度是少量韧带纤维断裂,膝关节的创伤反应及功能影响都小,分离试验稳定性好。X 线平片示膝内侧间隙无明显增宽。度是较多韧带组织断裂,关节的软组织反应较大,稳定性受影响,出现小腿外展松动,膝内侧间隙增宽小于 5mm 之内。度损伤是韧带完全断裂,膝关节肿胀明显,松动失稳,X 线片见膝关节内侧间隙增宽大于 5mm。这种分类方法综合资料较全面,利于指导临床治疗。

4.3 治疗的改进 度损伤多予保守治疗,石膏固定,同时作股四头肌等张收缩,利于促进血液循环,消肿,预防或减少股四头肌萎缩,拆除石膏后,用持续被动运动器(CPM)锻炼,其理论依据是利于韧带肌腱的修复,弹性恢复,可以增加修复组织的拮抗力,抗张应力的强度。度、度损伤多主张手术修补,有些行断裂带直接修复^[1,2],有的行缝匠肌动力修复^[3],本组的手术方法有所改进,作膝内侧切口,以最明显的压痛点为中心,向近、远方向延长,逐层切开,可顺血肿探见损伤韧带,视滑膜损伤情况而探查关节内损伤情况。以往的韧带修补方法是中部断裂直接间断缝合。在韧带起点的断裂,在局部凿一带蒂的皮质骨瓣,将断裂韧带埋于骨瓣下,用螺丝钉或“U”形钉嵌压固定韧带。我们采用韧带止点断裂处钻一骨隧道,将韧带引入隧道后再缝合固定,操作不复杂,牢固可靠,不需二次手术取内固定。然后下延切口,切取半腱肌腱宽的 1/2,保留止点,长达股骨髁部,切断半腱肌近端,将半游离状态的肌腱覆盖的内侧副韧带,间断缝合,确保了修复腱的牢固程度,

斜行覆盖韧带,呈交叉加强固定,增强了韧带的面积,符合力学要求,血循好,腱面光滑,减少了内侧副韧带的粘连和瘢痕,有利于提高韧带的抗张应力强度。本改进方法除了直接修复韧带以外,还同时采用加强修复,增加韧带的力量,本组病人行早期功能锻炼,功能恢复较好,3个月后可参加伤前工作,有些作体育教练等工作。以往认为韧带修复后类似于 Wolff 定律,在一年内不能获得最大强度和功能。因此 Sisk 也强调必须在 6 个月后才能逐渐恢复有力的

活动^[1]。本组效果可见修复方法改进后获得较好的修复和功能效果。

参考文献

- 1 Greshaw AH. Campbell s operative orthopaedics. Seven Edition. Washngtown: The C. V. Mosby Company, 1987. 1199-1214.
- 2 傅小杯,林金矿,曾昭俊,等. 膝关节内侧副韧带完全性损伤的诊治探讨. 中华创伤杂志,1999,6,15(3):229.
- 3 刘金祥,丁元武,唐怀滨. 应用缝匠肌动力修复膝内侧副韧带损伤 10 例. 骨与关节损伤杂志,2001,16(1):57.

(收稿:2001-04-13 编辑:李为农)

手法介绍

手法治疗半月板急性嵌顿性损伤 28 例

王甫刚

(睢宁县中医院,江苏 徐州 221200)

我科采用过伸屈膝法治疗半月板急性嵌顿性损伤 28 例,效果满意,报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组男 20 例,女 8 例;年龄 17~38 岁,平均 27 岁;左侧 12 例,右侧 16 例;致伤原因:踢球伤 8 例,滑跌倒伤 10 例,车祸伤 10 例;内侧半月板伤 8 例,外侧半月板伤 20 例;受伤时间不超过 3 小时。

1.2 诊断要点 有急性损伤史,患膝剧烈疼痛,局部肿胀,呈半屈曲体位,功能障碍,被动过伸膝关节时疼痛加剧。查:患膝关节内侧或外侧间隙有固定而明显压痛点,X 线片显示无骨折脱位征象。

2 治疗方法

2.1 外旋过伸屈膝法 适用于外侧半月板急性嵌顿性损伤,以右膝为例,患者仰卧位,放松患肢,术者左手拇指按摩痛点 1~3 分钟,后握住膝部,右手固定踝关节稍上方,在小腿被动外旋姿势下过伸膝关节,继而立即使之过度屈曲,若有明显的弹响声,说明半月板已复位,然后用石膏托将患膝固定在微屈 10°~15° 姿势下 3 周,3 周后解除固定,加强股四头肌和膝关节伸屈活动锻炼。

2.2 内旋过伸屈膝法 适用于内侧半月板急性嵌顿性损伤,方法与上述类似,但应在小腿内旋姿势下过伸与过屈膝关节。

3 治疗结果

疗效评定标准。优:膝关节疼痛肿胀消失,无关节弹响和交锁,膝关节旋转挤压和研磨试验(-),膝关节功能基本恢复;良:膝关节肿胀疼痛减轻,关节活动时偶有弹响和交锁,膝关节旋转挤压和研磨(±);差:膝关节疼痛无改善,有弹响及交锁,关节功能障碍。结果随访 28 例中,优 10 例,良 15 例,差 3 例,优良率 89.3%。

4 讨论

半月板为位于股骨髁与胫骨平台之间的纤维软骨,附着于胫骨内外髁的边缘,其作用加深胫骨髁的凹度,使膝关节更加稳定。当膝关节处于某种不协调姿势下急速运动时,就有可能将半月板的边缘嵌于股骨与胫骨内外髁之间,形成半月板急性嵌顿性损伤,此种损伤部分经 CT 或关节镜检查,提示半月板边缘虽有不同程度的损伤,但尚不足以造成半月板撕裂。过伸屈膝法,使嵌顿之半月板复位,解除“交锁”状态。一般复位后 10~15 分钟膝关节伸屈活动功能基本恢复正常,疼痛亦随之明显减轻。此手法可重复 1~2 次,手法操作前须向患者说明以取得合作,切忌强力手法,以免加重损伤。若膝关节内积血明显,可先抽吸关节内积血,后用弹性绷带包扎,患膝屈曲 10°~15° 石膏托固定 3 周,有利于半月板恢复。股四头肌功能锻炼以防肌肉萎缩,影响功能恢复。

损伤性半月板能否愈合,取决于受伤部位的血液循环状态^[1],同时与治疗时间有关^[2]。早期诊断、及时治疗,可减少半月板的损伤程度,早期治疗的效果往往要比晚期满意。半月板急性嵌顿性损伤大多发生在半月板的周边部,如边缘、前角或后角等,解剖学研究证明,只有外周 1/3 部有足够的血管分布,因此,半月板周边部损伤,通过手法整复,使嵌顿之半月板复位,大多能获得满意。3 例疗效差患者,考虑为半月板撕裂,手法整复难以奏效,建议手术治疗。本法只适用于单纯半月板急性嵌顿性损伤。若手法“解锁”无效,应进行小重量皮牵引,待肌肉痉挛缓解,疼痛减轻后再行手法治疗。只有在牵引后再试手法解锁无效时,才予手术探查。

参考文献

- 1 陆裕朴,胥少汀,葛宝丰,等. 实用骨科学. 北京:人民军医出版社,1991. 1082.
- 2 蓝文正,郭巨灵. 实用骨科手术学. 天津:天津科技出版社,1992. 1221.

(收稿:2001-03-10 编辑:李为农)