

经前方切口关节镜下重建膝关节后交叉韧带 27 例

周晓波, 陈忠义, 梁军波

(浙江省台州医院, 浙江 临海 317000)

关键词 后交叉韧带 膝关节 关节镜检查

膝关节后交叉韧带损伤是临床常见的韧带损伤^[1]。后交叉韧带重建是关节镜下重建交叉韧带较难的部分, 为了能看清和操作胫骨后方斜坡部的结构, 往往需要作后内侧切口, 但该切口穿刺时有一定难度, 易造成膝关节后内侧结构的损伤, 且易使关节内灌注的生理盐水外溢, 影响视野。2007 年 9 月至 2009 年 3 月, 笔者采用经前方切口关节镜下后交叉韧带重建治疗膝关节后交叉韧带损伤患者 27 例, 效果满意, 报道如下。

1 临床资料

27 例后交叉韧带损伤患者, 男 13 例, 女 14 例。年龄 22 ~ 56 岁, 平均 31 岁。新鲜损伤 9 例, 陈旧性损伤 18 例。8 例合并前交叉韧带和胫侧副韧带损伤, 7 例合并膝关节后外侧结构损伤, 12 例单纯后交叉韧带损伤。所有后交叉韧带均为Ⅲ度损伤。

2 方法

2.1 手术方法 采用前内、前外及前正中切口, 前内侧切口选在靠近髌韧带处, 采用 30° 镜头, 确定后交叉韧带损伤后, 将自体半腱肌腱折为 3 ~ 4 股 (自体半腱肌腱 4 折后长度 6.5 ~ 7.5 cm, 直径 8 ~ 9 mm; 3 折后长度 8 cm, 直径 7 ~ 8 mm; 肌腱较小、较短时 3 折进行编织), 两端各用两股 5 号 Ethicon 线编织, 预张备用。清理股骨外侧髁的后交叉韧带残留纤维, 标记前外侧束的止点, 保留可能存在的 wrisberg 韧带, 保留后交叉韧带在胫骨髁间后窝斜坡部分的残留纤维, 屈膝

90°, 先制作股骨隧道, 从前外侧切口借助后交叉韧带髁上定位器 (5 ~ 6 mm) 将带尾孔的导针从后交叉韧带止点中心略偏上的部位钻孔, 从膝关节内上方穿出, 顺导针用直径与移植腱直径相对应的空心钻制作深 25 mm 的隧道, 退出钻头, 1-0 的 PDS 线对折穿入导针尾孔, 从膝关节内上方拉出导针使线头部分从内侧穿出而线圈部分保留在外侧切口外备用。从前正中切口进镜观察, 从前内切口伸入后交叉韧带定位器, 靠近后交叉韧带残留纤维外侧钻入导针, 以定位器阻挡导针, 制作直径与移植腱直径相当的胫骨隧道, 利用 PDS 线牵引移植腱引线进入胫骨隧道, 再从股骨隧道引出, 牵拉股骨侧引线, 并同时张开从前内切口探入的髓核钳头部从前向后推动移植腱, 使其通过股骨隧道 (图 1)。将胫骨侧引线缝合固定于隧道口, 可吸收挤压螺钉先固定股骨端, 再伸膝位固定胫骨端。合并前交叉韧带损伤者采用对侧半腱肌腱重建前交叉韧带; 合并胫侧副韧带损伤者对胫侧副韧带进行修补加强; 合并膝关节后外侧结构损伤者, 采用股二头肌肌腱重建腓侧副韧带, 髂胫束重建腓肌腱^[2]。

2.2 术后康复 术后 2 ~ 3 d 开始借助 CPM 机行膝关节功能锻炼, 鼓励伸膝抬腿, 避免主动屈膝, 术后 14 d 达到被动屈膝 90°, 术后 3 周支具保护下扶拐下地活动, 2 个月后允许主动屈膝锻炼, 3 个月后停止支具保护。

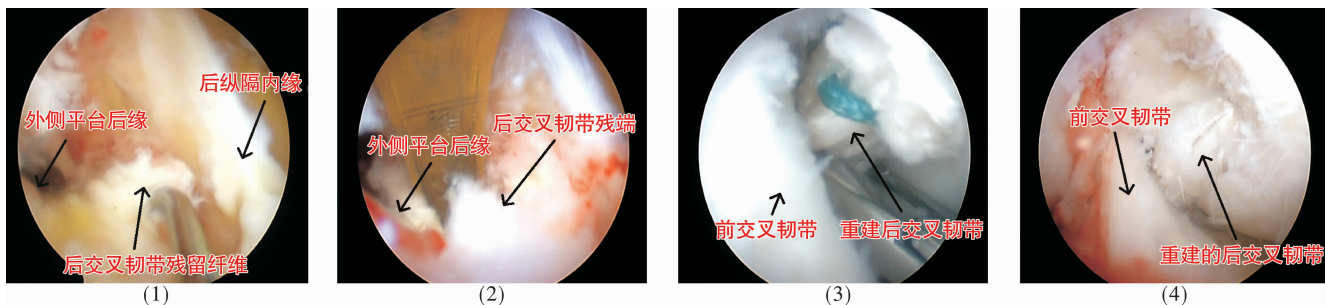


图 1 右膝后交叉韧带重建过程

(1) 从前正中切口可以清楚地看到后交叉韧带止点 (2) 靠近后交叉韧带止点外侧放置瞄准器
(3) 髓核钳从前向后推动移植肌腱使其通过后方隧道弯角 (4) 重建的后交叉韧带

3 结果

27 例患者均获随访,随访时间 8 ~ 31 月,平均 14.2 月。膝关节功能评价采用 Lysholm 和 Gillquist 膝关节评分标准^[3]。术前膝关节功能评分平均 49.1 分,术后平均 82.8 分。术后膝关节 MRI 检查显示胫骨隧道出口能达到后交叉韧带斜坡的最低点,在矢状

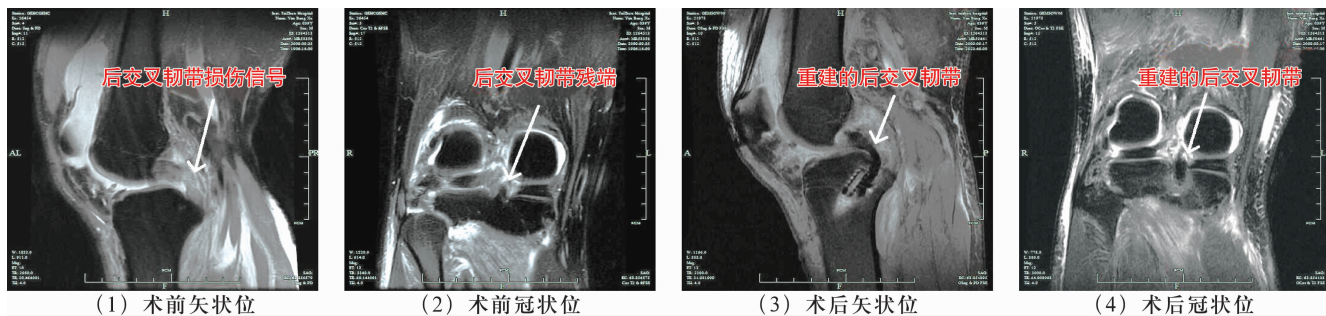


图 2 后交叉韧带重建前后 MRI 片

4 讨论

后交叉韧带的胫骨止点位于腓窝深面^[4],因此临床上关节镜下后交叉韧带重建一般采用后内侧切口进行观察和操作,但是后内侧切口在增加视野的同时也存在以下一些缺点:①由于后交叉韧带后方纵隔的遮挡,后交叉韧带的实际止点往往看不清;②为了使术野清晰、定位准确、操作方便,需要清理部分后交叉韧带后方的纵隔组织和后交叉韧带残留纤维;④对穿刺和操作技术要求较高,经验不足的医生往往不能准确地判断后交叉韧带止点斜坡的中线位置,放置瞄准器时容易出现内移或外移,并可能增加手术时间,造成膝关节后内侧结构的损伤;⑤易造成盐水外渗。前方切口可以避免这些缺点,而更具优点:①前方暴露可以轻易地发现后交叉韧带残留纤维及两侧平台后缘,对判断隧道出口很有利;②不对后交叉韧带下止点残留纤维进行清理,可以最大程度保留局部的血供和本体感受器,有利于建立重建韧带的血液循环,促进韧带愈合,也有利于关节内本体感觉的建立^[5];②胫骨隧道建立后,后交叉韧带止点的残留组织能象阀门片一样堵住骨隧道内口,防止生理盐水从骨隧道快速流失,保持关节内水压,从而能继续保持良好的手术视野;③减少了操作步骤,避免了手术对对膝关节后内侧结构造成的损伤。

经前方切口关节镜下膝关节后交叉韧带重建术的操作要点:①前内侧切口略偏内、偏高,可更利于操作;②由于是前外侧束单束重建,后方瞄准器可直接放在后交叉韧带止点外缘;这样隧道做好时则中心点刚好落在后交叉韧带止点足印的外侧部分,这里正好

位和冠状位上后交叉韧带隧道位置良好,重建的后交叉韧带接近原解剖位置(图 2)。27 例患者均未出现明显的切口周围疼痛。1 例女性患者术后 1 个月获随访后失访 9 个月,术后 10 个月随访时发现患肢后抽屉试验为 1 度不稳,股四头肌肌力仍很差,跛行明显, Lysholm 评分仅为 63 分。

是前外侧束的印迹^[6];如果直接瞄准止点中心点制作隧道,则隧道口会偏内,重建的韧带可能与内髁产生摩擦;③由于无法借助后内侧切口进行杠杆撬拨,韧带传输会有点困难,可将韧带尽量编织整齐,直径测算准确,从前内侧切口用髓核钳进行撬拨,撬拨过程中要避免钳夹切断引线。

随访中 Lysholm 评分不高的部分患者,疗效不佳的原因不是重建韧带后的关节不稳,而是术后没有很好地执行锻炼计划,致使患者术后肌力下降,肌萎缩明显,康复时间延长。因此,强调术后早期的股四头肌功能锻炼对于提高疗效十分重要。

经前方切口关节镜下重建膝关节后交叉韧带,操作简便,能最大程度保留后交叉韧带止点的残留纤维和后纵隔,且重建后的后交叉韧带接近原解剖位置,有利于重建后关节的稳定性。该方法值得在临床推广应用。

5 参考文献

- [1] 林瑞新,刘敏,杨国敬,等.“Y”型 LARS 韧带一期重建膝后交叉韧带及后外侧角[J]. 中医正骨,2010,22(3):53-55.
- [2] 周晓波,陈忠义,梁军波. Maller 法重建膝关节后外侧结构[J]. 中国骨伤,2009,22(3):174-175.
- [3] 蒋协远,王大伟. 骨科临床疗效评价标准[M]. 北京:人民卫生出版社,2005:168-169.
- [4] 谭海涛,江建中,杨克勤,等. 关节镜引导下锚钉缝线治疗后交叉韧带胫骨止点骨折[J]. 微创医学,2010,5(1):8-10.
- [5] 陈向军,李百华,张作峰,等. 关节镜下双侧自体腓肠肌腱重建膝关节前、后交叉韧带[J]. 中医正骨,2010,22(3):51-53.
- [6] 赵金忠. 膝关节重建外科学[M]. 郑州:河南科学技术出版社,2007:118.

(2010-06-26 收稿 2010-08-20 修回)