

关节镜下缝合修复半月板损伤

黄东红,王平,卢启贵,孙克民,李政,卢芸

(深圳平乐骨伤科医院,广东 深圳 518010)

摘要 目的:探讨关节镜下缝合修复半月板损伤的临床疗效。**方法:**采用关节镜下缝合修复半月板损伤患者 315 例,男 219 例,女 96 例。年龄 13~57 岁,中位数 31 岁。左膝 142 例,右膝 173 例。内侧半月板损伤 124 例,外侧半月板损伤 112 例,内外侧半月板同时损伤 79 例。半月板体部损伤 51 例,后角损伤 100 例,体部及后角同时损伤 78 例,体部及前角同时损伤 58 例,前角至后角全层撕裂 28 例。红区损伤 109 例,红白区损伤 206 例。纵裂 237 例,水平层裂 47 例,混合裂 31 例。合并前交叉韧带损伤 118 例,合并后交叉韧带损伤 3 例。半月板后角及后体部损伤者,使用 Fast-Fix 缝合器采用全内缝合法进行垂直褥式缝合;半月板前角及前体部损伤者,使用可吸收缝线采用外内缝合法进行垂直褥式缝合。术后采用 Barrett 标准判定半月板修复是否成功,采用 Lysholm 膝关节评分标准评定膝关节功能。**结果:**本组 315 例患者均获随访,随访时间 6~36 个月,中位数 23 个月。4 例患者术后仍有膝关节疼痛、关节间隙压痛,关节镜探查证实损伤半月板未愈合;3 例患者术后 2 个月出现关节弹响,McMurray 征阳性,关节镜探查证实损伤半月板未愈合;2 例患者术后 4 个月后站起时出现关节疼痛、交锁,关节镜探查证实为原缝合处再破裂。按照 Barrett 标准,本组 9 例半月板修复失败。半月板修复成功的 306 例患者,术前 Lysholm 评分 46~78 分,中位数 57.5 分;术后 6 个月 82~98 分,中位数 92.5 分。**结论:**关节镜下缝合修复治疗半月板损伤,疗效确切,值得临床推广应用。

关键词 关节镜检查 膝损伤 半月板,胫骨 缝合修复

半月板损伤是膝关节最常见的损伤之一,多由创伤、关节退变等因素造成。半月板损伤后很难自愈,需要手术治疗。2009 年 1 月至 2011 年 12 月,我院采用关节镜下缝合修复治疗半月板损伤患者 315 例,取得了较为满意的临床效果,现报告如下。

1 临床资料

本组 315 例,男 219 例,女 96 例。年龄 13~57 岁,中位数 31 岁。左膝 142 例,右膝 173 例。内侧半月板损伤 124 例,外侧半月板损伤 112 例,内外侧半月板同时损伤 79 例。半月板体部损伤 51 例,后角损伤 100 例,体部及后角同时损伤 78 例,体部及前角同时损伤 58 例,前角至后角全层撕裂 28 例。红区损伤 109 例,红白区损伤 206 例。损伤类型:纵裂 237 例,水平层裂 47 例,混合裂 31 例。损伤原因:运动伤 258 例,车祸伤 12 例,无明确外伤 45 例。合并伤:前交叉韧带损伤 118 例,后交叉韧带损伤 3 例。所有患者均存在不同程度的关节疼痛及功能障碍,除 63 例急性损伤患者不能配合检查外,其余 252 例患者 McMurray 征均为阳性。受伤至手术时间 2 d 至 62 个月,中位数 5 个月。

2 方法

2.1 手术方法 采用蛛网膜下腔阻滞麻醉或蛛网膜下腔-硬膜外腔联合阻滞麻醉,患侧大腿上气囊止血

带。采用膝前内侧和膝前外侧入路,置入并连接好关节镜器械后,用探针按照髌上囊→髌股关节→内侧间隙→髌间窝→外侧间隙的顺序探查滑膜、软骨、交叉韧带和半月板情况。陈旧性半月板损伤,先用刨刀刨削创面,使创面新鲜化后进行缝合;新鲜半月板损伤则直接缝合。半月板后角及后体部损伤者,使用 Fast-Fix 缝合器(施乐辉公司)采用全内缝合法进行垂直褥式缝合,针距 4~6 mm,探针确认缝合牢固后,用推结器拉紧缝线后剪断线尾[图 1(1)];半月板前角及前体部损伤者,采用外内缝合法进行垂直褥式缝合,在 1 支 10 mL 注射器针头内置入 2-0 单股可吸收缝线,从关节外向关节内穿刺,将缝线分别穿过破裂的半月板上下表面后,在关节囊浅层拉紧打结固定,剪断线尾[图 1(2)]。合并交叉韧带损伤者,缝合半月板后重建交叉韧带。彻底冲洗关节腔,放置负压引流管,逐层缝合切口并以无菌敷料包扎。

2.2 术后处理 麻醉效果消失后即开始股四头肌主动收缩锻炼。术后第 2 天拔除负压引流管,以下肢活动支具将患膝固定于 0°位,并间断进行患膝被动屈伸功能锻炼,4 周内患膝屈曲不超过 90°。术后第 6 周在支具保护下开始部分负重行走,8 周后开始完全负重,且患膝屈曲范围达到 120°,3 个月后来除支具。

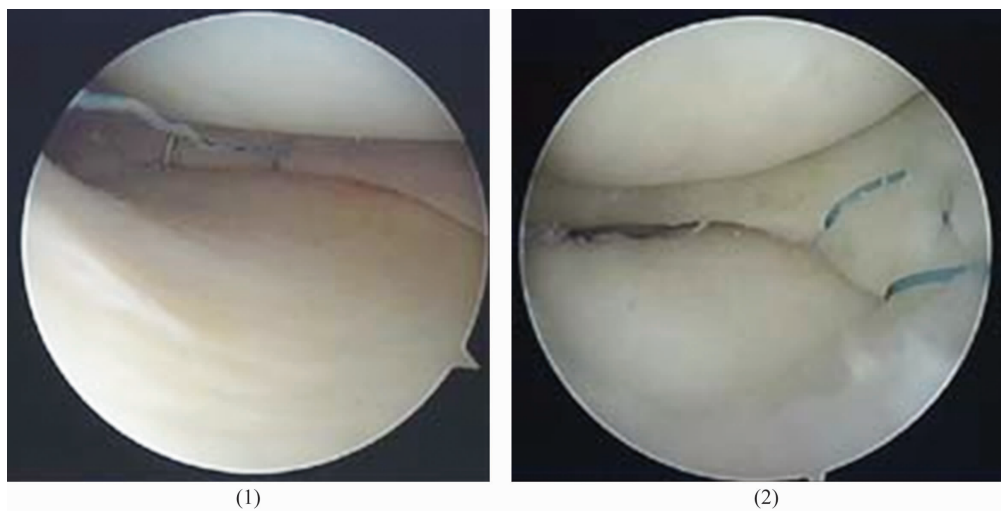


图 1 半月板损伤关节镜下缝合术

(1)半月板后角损伤,采用 Fast-Fix 缝合器全内法缝合 (2)半月板前体部损伤,采用可吸收缝线外内法缝合

3 结 果

本组 315 例患者均获随访,随访时间 6 ~ 36 个月,中位数 23 个月。4 例患者术后仍有膝关节疼痛、关节间隙压痛,关节镜探查证实损伤半月板未愈合;3 例患者术后 2 个月出现关节弹响,McMurray 征阳性,关节镜探查证实损伤半月板未愈合;2 例患者术后 4 个月后站起时出现关节疼痛、交锁,关节镜探查证实为原缝合处再破裂。按照 Barrett 等^[1]制定的标准评定,本组 9 例半月板修复失败。半月板修复成功的 306 例患者,术前 Lysholm 评分^[2] 46 ~ 78 分,中位数 57.5 分;术后 6 个月 82 ~ 98 分,中位数 92.5 分。

4 讨 论

半月板是膝关节内 2 个半月形的纤维软骨,其主要作用是使胫骨关节面更好地与股骨髁相契合^[3]。损伤的半月板切除后,将引起关节稳定性下降,导致关节软骨损伤,极易发生关节退行性病变^[4],因此对损伤的半月板应尽量保留。通过半月板缝合术,可恢复半月板的正常功能,同时也消除了半月板切除带来的不良影响^[5]。

通过关节镜能全面检查膝关节腔,了解关节软骨、韧带和半月板的损伤情况并进行治疗。关节镜下半月板缝合的方法主要有全内缝合法、内外缝合法和外内缝合法,由于内外缝合法操作复杂,容易损伤血管和神经,故临床很少采用。垂直缝合时缝线的走向与半月板纤维环垂直,而水平缝合时缝线的走向与纤维环平行。由于半月板结构中环形纤维占多数,外层包绕交错的纤维,因此垂直缝合的抗分离强度高于水平缝合^[6]。对陈旧性半月板损伤,缝合前通过打磨创

缘使其新鲜化,有利于半月板愈合。我们在术中对半月板后体部及后角损伤采用 Fast-Fix 缝合器进行垂直缝合,操作简单、方便;但半月板前角及前体部损伤者,若采用 Fast-Fix 缝合器,缝合时只能呈斜角缝合,而且容易损伤半月板,因此我们采用外内缝合法,用单股可吸收缝线进行垂直缝合。

半月板损伤的缝合修复需要考虑患者年龄、撕裂类型及半月板组织本身的质地等多种因素。本组术后判定为半月板修复失败的 9 例患者,4 例 23 ~ 36 岁者为盘状半月板自前角至后角混合裂损伤;5 例 50 岁以上患者为半月板体部红白区破裂,其中 2 例为水平裂,3 例为纵裂。盘状半月板本身就是先天发育畸形的半月板,其软骨成分不同于正常半月板,创伤后易导致较严重程度的损伤,缝合后愈合能力也较弱;中老年患者的半月板已脱水变性,既容易破裂,又不易愈合。但合并交叉韧带损伤的盘状半月板和半月板体部红白区破裂患者,缝合后损伤部位均愈合,其原因可能是合并交叉韧带损伤者术中进行了韧带重建,术后关节腔内积血较多,有利于半月板愈合。因此,对盘状半月板混合裂及中老年患者的半月板损伤,缝合修复需慎重。

本组患者的治疗结果显示,关节镜下缝合修复治疗半月板损伤,疗效确切,值得临床推广应用。

5 参考文献

- [1] Barrett GR, Treacy SH, Ruff CG. Preliminary results of the T-fix endoscopic meniscus repair technique in an anterior cruciate ligament reconstruction population [J]. Arthroscopy, 1997, 13(2): 218 - 223. (下转第 44 页)

1 cm,与髌臼相匹配;V级:股骨头塌陷,但髌臼轮廓没有改变。Stulberg I 及 II 级为优良,Stulberg III、IV 及 V 级为差。

3.2 疗效评定结果 所有患者均获随访,随访时间 6~24 个月,中位数 12 个月。髌关节疼痛及僵硬症状

缓解或消失、运动功能基本恢复,腹股沟压痛、大腿肌肉萎缩等均有不同程度改善。按上述标准评定疗效:Stulberg I 级 18 例 23 髌,II 级 20 例 25 髌,III 级 3 例 4 髌,IV 级 3 例 3 髌,V 级 1 例 1 髌。即优良 38 例 48 髌,差 7 例 8 髌。典型病例 X 线片见图 1。

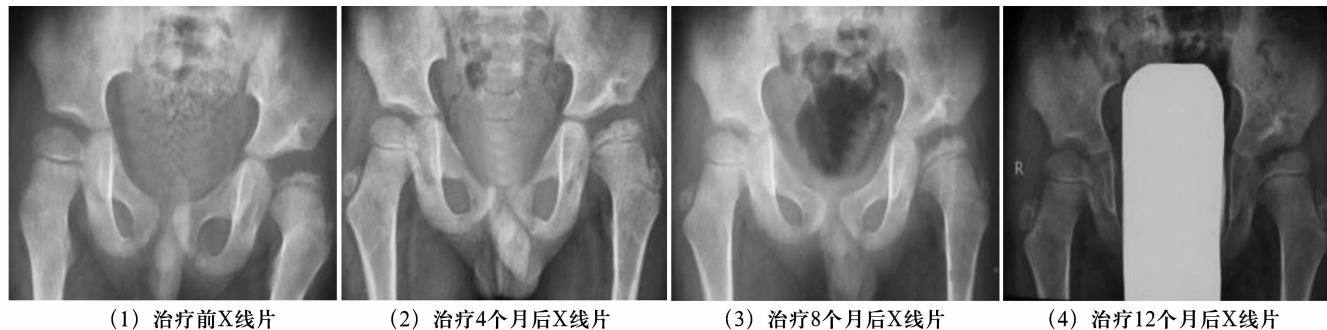


图 1 患者,男,6 岁,左侧 LCPD

4 讨论

LCPD 属于自愈性、自限性、非系统性疾病,临床常表现为患侧髌关节疼痛、活动受限及跛行,可采用功能锻炼、外展支具或石膏外固定等方法治疗。外展支具固定治疗 LCPD 容易对患者心理造成严重负面影响,可导致其社交、学习能力降低,因此临床较少应用^[4]。爬行锻炼是 LCPD 非手术疗法中的一种,主要通过髌关节的屈曲和外展活动达到锻炼目的,无需开放手术,可以避免受损的骨组织遭受更多损伤,而且对患者的心理影响较小。爬行时髌关节的屈曲范围为 30°~90°、外展范围为 15°~30°,当髌关节屈曲 30°~65°时关节腔压力减小,屈曲 90°、外展 30°时关节腔压力增高。髌关节腔内压力周期性改变符合股骨头血液循环的需要,关节腔压力升高,可以压迫关节囊壁的血管,促进静脉回流;关节腔压力下降,动脉充盈供血丰富,可以吸引血液流向股骨头^[5]。

推拿手法具有机械刺激作用,可以将机械能转化为热能,能够促进毛细血管扩张、改善血液和淋巴循环、降低血液黏滞性及周围血管阻力。治疗过程中先采用点、按、揉、捏等手法作用于相应穴位,再采用抖法、拿法、理筋法和叩击法作用于患侧肢体,能够起到

舒筋活络、解除痉挛和行气活血的作用,可以有效改善患者股骨头血供情况,促进骨骺良好发育及塑形^[6]。

本组患者治疗结果显示,爬行锻炼配合手法治疗 LCPD 具有操作简单、疗效明显等优点,有助于促进患者髌关节运动功能恢复,值得临床推广应用。

5 参考文献

- [1] Lynn T. Staheli. 实用小儿骨科学[M]. 2 版. 潘少川,译. 北京:人民卫生出版社,2006:182-187.
- [2] Herring JA, Neustadt JB, Williams JJ, et al. The lateral pillar classification of Legg - Calvé - Perthes disease [J]. J Pediatr Orthop, 1992, 12(2): 143-150.
- [3] Stulberg SD, Cooperman DR, Wallenstein R. The natural history of Legg - Calvé - Perthes disease [J]. J Bone Joint Surg Am, 1981, 63(7): 1095-1108.
- [4] 许福生,李恒毅,刘方刚. 儿童股骨头缺血性坏死的治疗进展[J]. 中国全科医学, 2012, 15(14): 1653-1656.
- [5] 余希临,桂彤,沈先涛. 发育性髌关节脱位复位前后关节腔动态测压的临床意义[J]. 中华小儿外科杂志, 2005, 26(3): 138-140.
- [6] 吴涛,赵娟. 推拿手法治疗股骨头坏死研究浅探[J]. 中医临床研究, 2012, 4(14): 38-39.

(2013-05-02 收稿 2013-07-17 修回)

(上接第 42 页)

- [2] Lysholm J, Gillquist J. Evaluation of knee ligament surgery results with special emphasis on use of a scoring scale [J]. Am J Sports Med, 1982, 10(3): 150-154.
- [3] 吕厚山. 膝关节外科学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2006:22.
- [4] 胡力,宋斌,叶英文,等. 关节镜下治疗半月板桶柄状撕

裂的近期疗效观察[J]. 中华关节外科杂志:电子版, 2011, 5(2): 165-169.

- [5] 何亚标,林乔龄. 半月板损伤的关节镜治疗进展[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2008, 23(5): 439-440.
- [6] 徐厚高. 关节镜下半月板内快速缝合器治疗膝关节半月板损伤[J]. 局解手术学杂志, 2012, 21(2): 169-170.

(2012-10-14 收稿 2013-05-21 修回)