

· 临床研究 ·

关节镜下采用 6~8股腘绳肌腱单束重建前交叉韧带

赵晓勇¹,李旭明¹,杨冬野²

(1. 河北省人民医院骨科,河北 石家庄 050512; 2. 河北省人民医院外科)

【摘要】目的:探讨关节镜下采用 6~8股腘绳肌肌腱单束重建前交叉韧带对恢复膝关节稳定性的临床效果。
方法:前交叉韧带损伤患者 14例,男 9例,女 5例;年龄 19~51岁,平均 32.8岁;病程 1~22个月,平均 3.7个月。
Lachman试验:阳性伴软性终止点 12例,阳性伴硬性终止点 2例;前抽屉试验:阳性伴软性终止点 12例,阳性伴硬性终止点 2例;轴移试验阳性 12例。合并 1度膝关节外翻不稳 1例。在关节镜下采用 6~8股腘绳肌肌腱单束重建,4孔指骨钢板对移植物行悬吊式固定。结果:术后 1年随访,13例患者 Lachman试验阴性,1例患者 Lachman试验阳性,13例患者轴移试验阴性,1例患者阳性。按照 Lysholm膝关节评分标准,评分从术前平均(47.71±1.98)分提高至术后平均(95.36±4.73)分,差异有显著性意义(P<0.01)。
结论:关节镜下采用 6~8股腘绳肌肌腱单束重建前交叉韧带是恢复膝关节稳定性的可靠方法,具有切口小,对伸膝装置无干扰等优点。

【关键词】 前交叉韧带; 重建; 腘绳肌肌腱; 关节镜

Arthroscopic reconstruction of anterior cruciate ligament with over six strands of hamstring tendons ZHAO Xiaoyong, LI Xu-ming, YANG Dong-ye Hebei Province People's Hospital, Shijiazhuang 050051, Hebei, China

ABSTRACT Objective: To study the effect of arthroscopic reconstruction of anterior cruciate ligament with over six strands of hamstring tendons **Methods:** Fourteen patients with anterior cruciate ligament injury included 9 male and 5 female with the average age of 32.8 years ranging from 19 to 51 years The course was from 1 to 22 months(mean 3.7 months). Twelve patients had positive Lachman test with mollis termination, and 2 patients had positive Lachman test with hardness termination Anterior drawer test with mollis termination was positive in 12 cases, and anterior drawer test with hardness termination was positive in 2 cases Pivot shift test was positive in 12 cases, and Valgus test was one degree positive in 1 case Fourteen cases of anterior cruciate ligament ruptures were reconstructed arthroscopically with over six strands of hamstring tendons in way of one-bundle The grafts were fixed with suspension technique by mini-plates The patients were followed up for one year **Results:** Thirteen patients had negative Lachman test, and one patient showed positive Lachman test Pivot shift test was negative in 13 cases, and was positive in one case The clinical results were evaluated according to Lysholm rating scale The Lysholm score increases from (47.71±1.98) to (95.38±4.73) (P<0.01). **Conclusion:** Arthroscopic reconstruction of anterior cruciate ligament with over six strands of hamstring tendons is reliable to restore the stability of the knee

Key words Anterior cruciate ligament; Reconsturction; Hamstring tendon; Arthroscopes

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2007, 20(2): 88-89 www.zggszz.com

前交叉韧带 (ACL)损伤是膝关节损伤的常见类型,ACL重建为普遍采用的治疗方法,但采用腘绳肌腱重建 ACL,多使用 2股半腱肌腱或 2股半腱肌腱加 2股股薄肌腱,而我们采用 6~8股腘绳肌肌腱单束重建 ACL,并对近期疗效进行随访。

1 资料与方法

1.1 临床资料 本组 14例,男 9例,女 5例;年龄 19~51岁,平均 32.8岁。病程 1~22个月,平均 3.7个月。患者临床表现:打软腿 10例,关节交锁 8例,伴有关节疼痛 10例,慢跑转弯困难 12例。查体:Lachman试验阳性伴软性终止点 12例,Lachman试验阳性伴硬性终止点 2例,前抽屉试验阳性伴软性终止点 12例,前抽屉试验阳性伴硬性终止点 2例,轴移试

验阳性 12例,合并 1度膝关节外翻不稳 1例。11例患者得到膝关节 MR 检查,并证实 ACL 损伤,余 3例患者因经济条件限制未作 MR 检查,但关节镜下被证实为 ACL 损伤。

1.2 治疗方法

1.2.1 手术方法 平髌骨尖水平紧贴髌韧带做高位关节镜内外侧入路,置入关节镜及手术器械,做关节内探查处理,如有内外侧半月板损伤作半月板修整或全切术、软骨损伤作成成形术或创面钻孔术,关节镜下进一步明确 ACL 损伤,并处理 ACL 残端。

屈曲膝节约 90°;自胫骨结节内侧、远侧 0.5 cm 开始,做一个 3 cm 长的纵行切口。横行切开缝匠肌腱膜,在缝匠肌腱膜内面找到股薄肌和半腱肌肌腱,将肌腱止点端连同骨膜切下,用肌腱剥离器切取肌腱。将取下的肌腱在 Aesculap 肌

腱操作板上摊开,刮除肌肉组织,在滑轨上装置肌腱固定夹,夹持肌腱两端,并拉紧固定。用爱惜康 519 缝线将肌腱两端 Bannet 编织缝合,将肌腱折叠成 3~4 股,对折处用爱惜康 519 缝线系住,保证折叠后肌腱长度 6 cm,将折叠的半腱肌、股薄肌肌腱合在一起,约 6~8 股,测量其总直径。用 80 N 的牵张力进行肌腱预牵张 5 min 以上。用可吸收缝线在距肌腱对折端 2 cm 处缝扎做标记。

从前外侧高位入路置入关节镜,从前内侧高位入路置入胫骨隧道瞄准器,将胫骨瞄准器与胫骨平台夹角调整为 45°~50°,与矢状面呈 15°角,在髁间棘中心前方 7 mm 定位,钻入导针。用相应直径(与肌腱直径相同)的空心钻沿导针下作胫骨隧道钻孔。通过胫骨隧道放入股骨瞄准器,顶在股骨髁间窝后壁处(中心距股骨髁间窝后壁 5 mm),右膝在 10 点半至 11 点位置,左膝在 1 点半至 2 点位置,钻入导针,套上相同直径蘑菇头空心钻,在股骨上钻取 2 cm 深隧道,然后换上直径 4.5 mm 空心钻将股骨隧道贯通。用带尾孔导针,依次通过胫骨、股骨隧道,将肌腱对折处缝线带出,在大腿的外上方导针穿出点远侧作 2 cm 长纵切口至股骨,导针尾线从此切口拉出。将肌腱拉入关节内,标志线至股骨隧道内口处。股骨端缝线穿入指骨钢板(长 20.5 mm,宽 5 mm)的孔内,将钢板横架于股骨隧道外口,缝线拉紧固定。同样,胫骨隧道处肌腱编织线穿入指骨钢板的孔内,钢板横架于胫骨隧道外口,反复屈伸膝关节,屈膝 45°,拉紧肌腱,打结固定。关节镜监视下,伸直膝关节,若重建韧带与髁间窝顶部有撞击则做髁间窝成形。再次行关节内全面检查后,修复缝匠肌腱膜,伤口放置负压引流,关闭切口。弹力绷带包扎患肢,用支具固定在完全伸膝位。

1.2.2 术后处理 伤口负压引流 <50 ml 后 48~72 h 拔除,术后 5 d 去除弹力绷带。术后前 2 周用支具固定在完全伸膝位,第 3 周开始进行膝关节活动度练习,至 4 周末达到 90°~120°;行本体感受器训练,对活动度不满意者,可手法松解帮助达到满意的活度,5~8 周关节活动度保持在 90°以内。术后 2 个月内,在休息或下地负重时须将患膝用支具锁定在伸直位。术后 9 周去除支具,9~12 周关节活动度增至 120°~150°;第 13 周向前匀速慢跑练习,术后 7~12 个月侧向、后退跑步和向前变速跑步训练。

1.3 疗效评定标准 根据 Lysholm 膝关节功能评分标准^[1]评分。跛行:无,5分;轻及(或)周期性,3分;重及(或)持续性,0分。支撑:不需要,5分;手杖或拐,2分;不能负重,0分。交锁:无交锁或别卡感,15分;别卡感但无交锁,10分;偶有交锁,6分;经常交锁,2分;体检时交锁,0分。不稳定:无打软腿,25分;运动或重劳动时偶现,20分;运动或重劳动时常现(或不能参加),15分;日常活动偶见,10分;日常活动常见,5分;步步皆现,0分。疼痛:无,25分;重劳动偶有轻痛,20分;重劳动明显痛,15分;步行超过 2 km 或行

走后明显痛,10分;步行不足 2 km 或行走后明显痛,5分;持续,0分。 肿胀:无,10分;重劳动后,6分;正常活动后,2分;持续,0分。爬楼梯:无困难,10分;略感吃力,6分;跟步,2分;不能,0分。下蹲:无困难,5分;略感困难,4分;不能超过 90°,2分;不能,0分。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 13.0 软件进行统计学处理,运用配对 t 检验比较治疗前后 Lysholm 膝关节评分。

2 治疗结果

术后 1 年随访时,13 名患者膝关节活动度均恢复与健膝一致。膝关节稳定性检查,13 例患者 Lachman 试验阴性,1 例患者阳性;13 例患者轴移试验阴性,1 例患者阳性。按照 Lysholm 膝关节评分标准,评分从术前平均(47.71 ± 1.98)分提高至术后平均(95.36 ± 4.73)分,经统计学处理 $t = 32.748$, $P = 0.000$,即术前与术后评分比较差异有显著性意义,术后得分高于术前。

3 讨论

ACL 损伤造成膝关节不稳,并易发生半月板和关节软骨的继发损伤,保守治疗往往是失败的,ACL 重建成为普遍采用的有效治疗方法。骨-髌腱-骨作为重建 ACL 的黄金标准,具有切口大、对伸膝装置有干扰、术后膝关节僵硬、易并发髌骨骨折等缺点。近年来,采用腓绳肌肌腱重建 ACL 较为普遍,具有切口小、对伸膝装置无干扰等优点。

重建 ACL 成功与否,除选择强壮的移植术很重要外,还包括移植物的手术定位、手术时移植术是否拉紧并可靠悬吊固定,以及术后是否采取积极科学的康复训练计划。哪一环节出现问题,都会产生膝关节不稳或功能障碍,最终影响重建 ACL 的临床效果。

本组病例通过术后 1 年随访,患者膝关节稳定性、活动度及功能都得到了可靠的恢复,采用 6~8 股腓绳肌肌腱重建 ACL 给膝关节的近期、远期稳定性提供了可靠保证,是治疗 ACL 损伤的一种可靠选择。增加移植物的股数可增加肌腱韧带化后的最终强度和弹性模量,采用 6~8 股腓绳肌肌腱重建 ACL 膝关节稳定和功能的,从理论上讲要明显优于采用 4 股半腱肌肌腱^[2,4],临床效果是否如此,还需进一步研究。增加移植物的股数,进一步提高临床效果,恢复膝关节稳定性,也是目前 ACL 重建研究的一个重要方向。

参考文献

- Lysholm J, Gillquist J. Evaluation of knee ligament surgery result with special emphasis on of a scoring scale. *Am J SportsMed*, 1982, 10: 105.
- 周肇庸著. 费起礼译. 现代关节镜外科学. 天津:天津科学技术出版社, 2005. 319-330.
- 彭晓春, 赵金忠. 腓绳肌肌腱重建前交叉韧带. *国外医学:骨科学分册*, 2005, 26(2): 97-99.
- Chan KM 著. 刘亚波译. 骨科运动医学的最新观点与争论. 北京:北京医科大学出版社, 2002. 37-41.

(收稿日期:2006-06-06 本文编辑:连智华)