

关节镜治疗膝关节前交叉韧带断裂的临床分析

李 旭

(广西钦州市第一人民医院骨科二区,钦州市 535000)

【摘要】 目的 探讨采用关节镜治疗膝关节前交叉韧带(ACL)断裂的临床效果。**方法** 选择40例关节镜治疗的ACL断裂患者,对治疗后膝关节的一般情况并进行判定。**结果** 总有效率为90.0%,40例患者中造成ACL断裂的主要原因是运动损伤、摔倒和高处坠落,分别占37.5%、27.5%、20.0%;1例因处理不当造成感染、滑膜炎,所有病例术后均无再次断裂风险。**结论** 多数患者经关节镜治疗得到了康复痊愈的机会,安全有效。

【关键词】 膝关节;前交叉韧带;关节镜

【中图分类号】 R 686.5 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1673-6575(2016)03-0442-03

DOI:10.11864/j.issn.1673.2016.03.46

对于膝关节前交叉韧带断裂,传统的治疗措施是通过打开膝关节进行手术缝合,这对关节的损伤较大。同时靠瘢痕连接上的韧带会有再次断裂的可能,不能承受过多的拉力。随着病情发展,会继发性的引发半月板、软骨组织损伤和关节退变,在一定程度上影响了膝关节运动,加速膝关节退变^[1-3]。关节镜是反映关节内情况的光电仪器,组成部分有关节镜镜头、摄像头、主机、显示器和冷光源等,通过关节镜镜头内的光导纤维来传递光线至关节,经过透视将影像传出并反映到显示器上。因此,通过分析关节镜对膝关节前交叉韧带断裂患者的治疗方法,可提高医生对该病的应对能力,保障患者的治疗有效性。本报告通过实际观察并记录ACL断裂患者在治疗后的膝关节的恢复情况和韧带重组状况,分析各项生理变化和感染状况,对用关节镜治疗的临床效果进行评价,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取在2011年1月至2015年9月来我院行膝关节前交叉韧带断裂治疗的40例患者,男24例,女16例;年龄19~69岁,平均(47.3±3.2)岁;病程0.1~1年,平均(0.6±0.2)年;左膝13例(32.5%),右膝27例(67.5%)。韧带断裂原因:交通事故伤10例(25.0%),运动损伤15例(37.5%),意外摔倒8例(20.0%),高处坠落4例(10.0%),其他原因3例(7.5%)。

1.2 治疗方法

1.2.1 术前准备 经过常规的化验检查及影像学检查

确认患者的全身情况,对手术进行辅助性的分析。患者平躺进行全身麻醉,保持全身肌肉处于松弛状态,可使用少量抗生素,预防术后感染。

1.2.2 关节镜探查 患侧肢体经过消毒之后使用止血带给予40~70 kPa的压力。将患肢屈膝90°,自然下垂,用关节镜检查内韧带、软骨和半月板以及滑膜的情况,明确前交叉韧带损伤,选用自体腘绳肌腱(半腱肌+股薄肌),必要时使用部分腓骨长肌,编织成7~8 mm自体韧带重建^[4-6],镜下精确定位前交叉韧带上下止点的位置,并等距离规划股骨和胫骨骨道。

1.2.3 手术过程 首先将要植入的重建韧带进行预张,将该重建韧带置入带袢钢板,经胫骨隧道带入关节腔、股骨隧道。在关节镜下观察确定重建韧带处于良好位置,在胫骨结节内侧2~3 cm的鹅足上缘处平行切出一个约3 cm的斜行切口,通过钝性分离找到并牵引半腱肌腱、股薄肌腱,将其近端充分游离后将两个肌腱从鹅足处进行切除。清除附着在肌腱上的肌肉,并且修整肌腱,用骨科2号针缝编肌腱两端并将这两个肌腱穿过带袢钢板的缝线绳圈,对折成四股,长度约11 cm,直径为7~8 mm。患者于屈膝位关节镜前内侧入口置入前交叉韧带胫骨定位器,定位于外侧半月板前角和内侧髁间棘之间的中点。植入导针并确定位置后,根据个体差异来选择合适的钻头进行骨道钻取(沿导针方向)。患者伸屈膝数次后,经隧道外口拉紧联系重建韧带的引线,经关节镜确认重建韧带的位置和张力均处于理想状态后,拧入胫骨隧道挤压螺丝挤压螺丝要与重建韧带的股骨和胫骨端在骨隧道内要有一定的接触。

1.2.4 术后护理和功能锻炼 常规心电监测6 h观察生理体征变化,术后二次使用抗生素防感染;术后6 h对股四头肌进行等长收缩锻炼,经过1 d的锻炼后经过镇

作者简介:李旭(1978~),男,研究生,主治医师,研究方向:运动医学和关节。

痛处理可进行 CPM 被动训练, 3 d 后对患处膝关节进行主动无负重的抗自身重力的伸屈运动, 第 14 天拆除缝合的手术线, 在 2 周内进行拐杖辅佐走路, 4 周弃拐走路, 患处膝关节要达到能屈膝 90°, 8 周后膝关节功能活动恢复正常, 1 年后复查, 检查韧带是否有松弛现象。

1.3 纳入和排除标准^[7,8] 纳入标准: ①排除有药物或毒品依赖、妊娠或哺乳期妇女及有严重抑郁欲放弃治疗的患者; ②均已被告知本次科研的目的、方法及参与意义, 是自愿参加本研究并签署知情同意书者; ③符合膝关节前交叉韧带断裂且膝关节周围未发生骨折。排除标准: ①中途退出治疗计划者; ②临床资料缺失者。

1.4 观察指标及疗效评价标准 ①患者的断裂部位。②造成膝关节前交叉韧带断裂的原因分析。③治疗效果评价, 以临床膝关节运动评分标准和膝关节稳定性的生物学评价, 将患者分为康复、有效、无效; 康复: 关节功能可进行正常的活动, 行走正常无痛感, 不会因为过度运动而发生再次断裂; 有效: 临床症状得到一定的改善, 可以进行直立行走, 需要进一步的恢复, 行走有轻度痛感, 同时创伤处需要一定的药物来进行控制防感染; 无效: 膝关节功能并无明显改善, 行走有剧烈痛感, 未达到治疗目的。治疗总有效率 = (总患者数 - 无效患者数) / 每组总患者数 × 100%。

2 结果

2.1 镜检情况 膝关节前交叉韧带断裂部位的情况有: 陈旧性损伤前交叉韧带大部分吸收 7 例, 中断处断裂 10 例, 起止点处断裂 23 例。

2.2 ACL 断裂的原因 本研究中 ACL 断裂的原因分别为运动损伤 15 例, 交通事故 10 例, 意外摔倒 8 例, 高处坠落 4 例, 其他原因 3 例。

2.3 临床效果 采用关节镜治疗 ACL 断裂的总有效率达到了 90.0%, 康复者达到了 75.0% (30/40), 有效 15.0% (6/40), 无效 10.0% (4/40)。有 1 例因处理不当引发感染, 导致滑膜炎。

3 讨论

随着我国经济的发展、交通事故的频繁发生、体育健身运动的蓬勃发展, 膝关节前交叉韧带的损伤已成为常见的疾病, 并常伴有侧副韧带的损伤。膝关节前交叉韧带在众多韧带中对膝关节的稳定起着重要作用, 在前交叉韧带内只有极少的血管, 故其营养物质的供源只能是关节囊内的滑液和与韧带表面相连的毛细血管, 因此在受到损伤时是极难愈合的。如今在前交叉韧带断裂的治疗上尚有争议, 因为单纯的缝合是不能完全治愈的, 且手术成功率很低。

3.1 传统手术的缺点 传统手术治疗下的膝关节前交

叉韧带断裂的重建过程中, 由于病人多合并旋转不稳定, 重建的韧带都不能达到正常的解剖状态, 会出现术后松弛或者再次断裂, 继发性地引发半月板、软骨组织损伤和关节退变, 效果多不理想, 且患者不甚满意。因此, 寻求一个更为有效同时具有低感染、低创伤等特点的治疗方法在临床上具有较大的意义^[9,10]。

3.2 使用关节镜的优势 本研究采取在关节镜的配合之下对膝关节前交叉韧带断裂的患者进行手术治疗, 采用自体韧带重建的手术方式, 使用微型钢板纽扣悬吊 + 挤压螺钉固定, 在关节镜的透视下, 采用微创的技术尽量减免对患者的伤害, 该治疗方法具有低感染率的特点, 避免了切开手术造成的膝关节功能障碍。经过手术治疗之后, 密切关注病人生理状况, 二次注射抗生素以防感染; 鼓励病人配合康复训练, 积极的锻炼可以起到促进腱骨和手术创伤处的愈合, 越早锻炼对膝关节的恢复越有好处, 有利于患者全身各个系统的恢复。

3.3 韧带断裂的原因及术式选择 导致韧带断裂的主要原因是因为运动损伤, 其次为交通事故和意外摔倒。运动损伤主要体现在从事高能量运动的人群上, 如橄榄球、足球、篮球运动以及马拉松比赛, 在运动前应做好保护措施, 避免因运动拉伸韧带而造成断裂; 交通事故和意外摔倒主要是发生意外情况, 在日常生活中要注意观察附近车辆和障碍物, 避免造成意外, 造成不良后果。本研究中膝关节前交叉韧带的断裂部位多为起止点处断裂。故选择具有创伤小、高治疗率、低感染率等特点的自体腘绳肌腱重建手术。经过治疗, 患者的膝关节基本达到了活动要求, 行走功能也得到了最大幅度的恢复^[11-13]。本研究总有效率达到了 90.0%, 康复者达到了 75.0%, 取得了良好的临床效果。在本研究中, 仅有 1 例因处理不当引发感染, 导致滑膜炎, 表明本方法也具有低感染率的优点。

采用关节镜透视治疗对膝关节前交叉韧带断裂患者的膝关节功能恢复和行走障碍具有显著的改善, 降低了创伤处的感染率, 提高了患者的康复率, 值得在临床上推广使用。

参 考 文 献

- [1] 杨志发, 刘展亮, 李晓彬, 等. 关节镜下不同种类移植术对膝关节前交叉韧带重建的临床效果观察[J]. 中国医药指南, 2014, 8(10): 81-82.
- [2] 曹宝伟, 孟祥波, 程 新, 等. 关节镜下膝关节前交叉韧带重建手术临床效果分析[J]. 吉林医学, 2004, 11(8): 87-88.
- [3] 谭平先, 叶淦湖, 侯之启, 等. 关节镜下单束重建治疗前交叉韧带部分断裂的临床研究[J]. 中华关节外科杂志(电子版), 2012, 11(1): 28-31.

(下转第 347 页)

的心脏病理改变遵循高血压-左室高电压-左室肥厚-左心衰竭的变化,左室高电压为功能性改变而左室肥厚性为器质性改变。BNP是心衰的一个敏感可靠指标。左室高电压是否预示心衰已经开始,通过对其BNP检测可以进一步明确。

3.3 与他人研究比较 本研究的65例左心室高电压患者中伴高血压35例(53.8%),冠心病11例(16.9%),左室间隔肥厚8例(12.3%),心肌病6例(9.2%),消瘦5例(7.7%),说明左心室高电压患者伴有其他疾病的几率较高,尤其是高血压、冠心病等心脑血管疾病。左心室高电压组患者的BNP和IVS检测值低于对照组患者,表明BNP和IVS值的大小与左心室高电压有相关。据相关文献报道^[9],左室高电压组中无伴高血压组患者的BNP与IVS检测值均低于伴高血压组患者的检测值,与本研究相似。BNP释放刺激是因为左心室壁张力发生改变,其容积发生超负荷。这种信号变化比其他利钠肽更加敏感,作为一种特异性标志物,可以反映左心室壁张力的变化和心室容积超负荷。在与心功能正常的高血压患者相比,血浆中的BNP水平与左心室高电压或高血压病伴左室肥厚、心室功能变化有一定的关联。

左室高电压BNP有升高,而且在伴有高血压患者中其BNP明显升高,IVS也有明显升高,这提示左室高电压患者的心功能有受损可能。故实际工作中要结合伴发疾病及彩超结果综合评价左室高电压的实际临床意义,除假阳性及假阴性。血浆BNP变化的研究对左室高电压变化有明显地反映,特别对有高血压者有提示意义。如果能及时控制血压,有可能改善其临床预后,可进一步进行临床观察研究。

参 考 文 献

- [1] Waku S, Iida N, Ishihara T. Significance of brain natriuretic peptide measurement as a diagnostic indicator of cardiac function[J]. *Methods Inf Med*, 2000, 39(3): 249-253.
- [2] Raizada V, Thakore K, Luo W, et al. Cardiac chamber specific alterations of ANP and BNP expression with advancing age and with systemic hypertension[J]. *Mol Cell Biochem*, 2001, 216(1-2): 137-140.
- [3] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南2010[J]. *中国医学前沿杂志(电子版)*, 2011, 3(5): 42-93.
- [4] 黄璟, 陆东风, 熊龙根. 高血压病血浆BNP浓度与血压及左室肥厚的关系[J]. *实用医学杂志*, 2008, 24(12): 2068-2069.
- [5] 迟东升, 刘伊丽, 王鹏, 等. 心电图左室高电压对高血压心肌微血管病变的诊断价值[J]. *中国综合临床*, 2004, 20(1): 3-6.
- [6] 徐学文, 赵茹华. STI测定高血压患者心电图左室高电压与左室肥厚劳损时的意义[J]. *心功能杂志*, 1993, 5(1): 34-36.
- [7] 李海珍, 陆斌. 体检心电图左室高电压影响因素的分析[J]. *中国继续医学教育*, 2015, 7(2): 34-35.
- [8] 袁华, 李文涛, 彭歆, 等. 我国社区高血压健康教育评价研究现状[J]. *中国全科医学*, 2013, 16(35): 4190-4193.
- [9] 张英姿, 刘宏, 刘金洪, 等. MHD患者血浆BNP水平与左心室功能异常和结构重塑的关系及其危险因素分析[J]. *南京医科大学学报(自然科学版)*, 2015, 35(10): 1409-1414.

(收稿日期:2016-02-20 修回日期:2016-04-19)

(上接第443页)

- [4] DeFranco M J, Bach BR Jr. A comprehensive review of partial anterior cruciate ligament tears[J]. *Orthop Traumatol Surg Res*, 2009, 91(1): 198-208.
- [5] Colombet P, Dejour D, Panisset JC. Current concept of partial anterior cruciate ligament ruptures[J]. *Orthop Traumatol Surg Res*, 2010, 96(8 Suppl): S109-S118.
- [6] 李树里. 关节镜手术治疗膝关节前交叉韧带断裂效果探析[J]. *中外医疗*, 2015, 12(10): 47-48.
- [7] 张明, 王岩峰, 韩晓锐. 关节镜下膝关节前交叉韧带断裂同种异体肌腱重建术的临床研究[J]. *中国矫形外科杂志*, 2011, 19(6): 445-447.
- [8] Harner CD, Olson E, Irrgang JJ. Allograft versus autograft anterior cruciate ligament reconstruction[J]. *Clinical Orthopaedics*, 1996, 11(324): 136-138.
- [9] 尹东, 黄宇, 孙可, 等. 关节镜下前交叉韧带重建

保留残端的临床效果分析[J]. *中国内镜杂志*, 2014, 20(9): 938-942.

- [10] 赵宗峻, 吴波, 李士光, 等. 保留残迹对前交叉韧带移植骨愈合影响的实验研究[J]. *中华关节外科杂志*, 2012, 6(5): 746-750.
- [11] Sun L, Ning YM, Wu B. Reconstruction of anterior cruciate ligament with preserved tibial remnants and transfix fixation[J]. *Chin J Orthop Trauma*, 2012, 14(6): 79-81.
- [12] 董智, 宋恒义, 和佳, 等. 关节镜手术治疗膝关节前交叉韧带断裂38例效果观察[J]. *山东医药*, 2011, 51(46): 107-108.
- [13] 刘艳华, 郝艳丽, 周正宏, 等. 前交叉韧带重建胫骨切口位置与胫前皮肤感觉障碍临床研究[J]. *中国运动医学杂志*, 2010, 29(1): 59-61, 64.

(收稿日期:2016-02-22 修回日期:2016-04-19)