瓣下脂质的冲洗。

1.4 统计方法

运用 SPSS 18.0 进行统计学处理,计量单位采用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料采用百分率表示。两组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用方差分析,$P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

两组患者术中平均冲洗时间、平均冲洗量、角膜瓣下泪脂覆盖率及术后 DLK 发生率比较,$P < 0.05$ 有统计学意义,见表 1。

表 1 两组患者术中、术后情况比较

组别	冲洗时间(s)	冲洗量(mL)	泪脂覆盖(眼,%)			DLK 发生率(眼,%)
			轻度	中度	重度	
加温组	4.78 ± 1.42 *	8.36 ± 1.22 *	63(78.75) *	10(12.50) *	7(8.75) *	3(3.75) *
室温组	9.74 ± 2.31	14.73 ± 2.14	47(58.75)	21(26.25)	12(15.00)	7(8.75)

*:与室温组比较,$P < 0.05$

3 讨论

年轻患者因术后有较多的脂质分泌物附着角膜表面[1]。眼角膜表面的温度通常为 34 ℃,使用室温 BSS 液冲洗,反而会降低眼表的温度,不利于脂质块的稀释,并使聚集在角膜表面的脂质块更加坚固,牵涉整个脂质层的流动性[2]。同时因冲洗针头冲洗时产生的涡流使结膜囊内的碎屑在冲洗时又被吸入到瓣下引起异物残留,延长冲洗时间,冲洗针头对角膜基质的机械刺激又增加角膜早期并发症的发生[3]。由于温度不适宜,影响角膜上皮的功能,并导致角膜水肿,出现术后欠矫或角膜上皮延迟愈合等现象[4]。本组患者采用恒温加热器确保温度保持在 30 ~ 36 ℃之间,符合眼表温度的生理范围,冲洗时保持泪膜脂质的正常流动性,因而达到清除眼表脂质的作用,使眼表脂质分泌物迅速消散并快速地冲走,泪脂冲洗充分,缩短手术时间及减少冲洗量。

庆大霉素为广谱抗生素,可预防感染。我们在术中使用 BSS 液中加入庆大霉素,并加温至 30 ~ 36 ℃,利用热疗原理,改变眼部血液循环,加速炎症吸收,可使泪脂冲洗充分,缩短手术时间及减少冲洗量,能有效降低术后弥漫性板层角膜炎(DLK)的发生率。

[参考文献]

[1] 曾登芬,潘克新,喻 红,等. 眼科冲洗液恒温加热器的设计制作与临床应用[J]. 重庆医学,2008,37(9):1001 - 1002.

[2] 王 英,韩泉洪,王 琳,等. 白内障手术中应用温热平衡盐液清除眼表沉降物[J]. 国际眼科杂志,2003,3(4):115 - 116.

[3] 尹永湘,田 超. 预防 LASIK 早期角膜并发症的冲洗方法探讨[J]. 河南科技大学学报,2008,26(2):136 - 138.

[4] 刘 恒,吴 燕,兰 芬,等. 激光原位角膜磨镶术矫正近视 3458 例护理体会[J]. 局解手术学杂志,2012,21(4):456.

(编辑:左艳芳)

56 例关节镜下同种异体肌腱重建膝关节前后交叉韧带的临床观察

Clinical observation of reconstructing the anterior and posterior cruciate ligaments of knee joint with allograft tendons by arthroscopy in 56 cases

刘远宏 (重庆医科大学附属铜梁中医院骨一科,重庆 铜梁 402560)

[关键词] 关节镜;同种异体肌腱;前交叉韧带;后交叉韧带

[中图分类号] R684.7 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2013)01-0091-02

膝关节前后交叉韧带是稳定膝关节的重要结构。交叉韧带损伤后,不仅会造成膝关节不稳,且能造成继发性损害,造成半月板损伤和继发性关节炎,交叉韧带自愈困难,通常需要重建修复。同种异体肌腱移植修复前后交叉韧带损伤越来越受到关注[1]。我科 56 例前后韧带断裂患者采用同种异体肌腱重建治疗,取得了较为满意的临床效果,现报告如下。

DOI:10.11659/jjssx.1672-5042.2013010042

[收稿日期] 2012-10-05 [修回日期] 2012-10-24

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2008 年 12 月至 2012 年 2 月在我科采用同种异体肌腱一期重建治疗的 56 例前后韧带断裂患者,其中男 36 例,女 20 例;年龄 19 ~ 50 岁,平均年龄(30 ± 5.5)岁。入院均根据症状、体征、膝关节 MRI 检查确诊,均为单膝损伤,左膝 36 例,右膝 20 例。致伤原因:26 例为扭伤或摔伤,18 例为运动损伤,12 例为

车祸伤。其中合并半月板损伤 32 例,合并内侧副韧带损伤 10 例,所有患者均有不同程度患膝关节肿胀、疼痛,走路打软腿。膝关节功能 Lysholm 术前评分平均为(44.3 ± 3.8)分,活动范围为(83.6° ± 9.3°)。Lachman 试验及前、后抽屉试验检查均为阳性。

1.2 手术方法

采用硬膜外麻醉方法,患肢上止血带,常规分别前外侧入路及前内侧入路进关节镜及手术器械。全面检查关节腔,对于损伤的半月板及关节软骨进行修整切除。先重建后交叉韧带(PLC)骨隧道,从前内侧入路进胫骨隧道定位器,导针于胫骨结节下缘平面前内侧呈 45°进入,钻直径约 10 mm 与移植腱相同的胫骨隧道,注意保护胫骨后缘。股骨止点定位器置于股骨髁间窝内侧间窝,沿股骨髁内上方打入导针,做股骨隧道。再重建前交叉韧带(ALC)骨隧道,胫骨止点定位器位于胫骨髁间棘之间,隧道与胫骨轴成 45°,PLC 胫骨止点隧道前外上方约 1 cm,隧道直径约 10 mm。股骨隧道内口位于髁间窝 ALC 股骨止点中央,制作股骨隧道,隧道直径为 10 mm。采用骨组织库提供的深低温冷冻同种异体骨-腱-骨移植物进行膝关节 PLC 和 ALC 的重建,等渗盐水内快速解冻,修整肌腱,两端止点分别用不可吸收线编织缝合成为韧带移植物。将编织好的肌腱一端的牵引线用导针牵引导入,从胫骨隧道拉入关节腔,再拉进股骨隧道,屈膝 45°位拉紧 PCL,屈膝 30°位拉紧 ALC 固定,以可吸收界面螺钉固定股骨隧道内的移植物。Lachman 试验阴性后再关闭伤口。术后长腿石膏托固定患膝于伸直位,常规抗生素预防感染,冰敷 6 ~ 8 h,第 2 天开始股四头肌收缩, 足背伸-跖屈活动以及直腿抬高练习,4 周后进行膝关节非负重伸屈锻炼,3 个月逐渐进行膝关节负重行走。

1.3 观察指标

用 Lysholm 评分标准[2]评定膝关节功能:大于等于 87 分为优;86 ~ 77 分为良;76 ~ 67 分为中,小于等于 66 分为差,比较术前与术后 18 周及 24 周的 Lysholm 评分。术后 1 年观察并比较患腿大、小腿周径与健侧。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 13.0 统计学软件,计量资料组与组样本均数间比较采用 t 检验,以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,以 $P < 0.05$ 表示具有统计学意义。

2 结果

术后 18 周、24 周的 Lysholm 评分分别为(89.2 ± 3.1)分和(91.2 ± 2.8)分,与术前比较,$P < 0.01$,差异均有统计学意义。术后 1 年随访,患侧大腿肌肉收缩的周径、大腿肌肉弛的周径及小腿肌肉周径与健侧比较($P > 0.05$),差别无统计学意义。

3 讨论

膝关节 ALC 和 PLC 损伤是膝关节常见的损伤之一,损伤严重会造成膝关节不稳,影响日常生活。韧带移植被广泛用于膝关节交叉韧带重建,人工合成韧带目前远期疗效不佳,尚不成熟,且价格昂贵,相比自体组织移植,同种异体肌腱重建 ALC 和 PLC 最大的优点是不损害患者原有肌腱功能,避免了给患者增加新的创伤,可根据需要随意取材,且同种异体肌腱经深低温冷冻处理后可有效降低其免疫原性,显著减轻排斥反应[3-5]。Abrahamsson 等[6]认为深低温冷冻的异体肌腱,移植后能被受体接受并迅速血管化而发生组织间的愈合,能够发挥与自体肌腱移植相似的抗张力的作用,获得满意的临床疗效。对于 ALC 及 PLC 同时损伤患者韧带重建上,临床上也存在争议,有学者认为一期同时重建两条韧带增加了关节粘连的几率,也有学者认为一期重建两条韧带,配合系统的康复锻炼可使膝关节获得最佳的活动度及稳定性[7-8]。本研究所有患者均一期行 ALC 及 PLC,配合系统的康复锻炼计划,术后 Lysholm 评分均较术前明显提高,取得了优良的膝关节功能。

膝关节 ALC 及 PLC 重建后,存在膝关节伸屈肌力下降的现象,肌力的下降势必在控制关节功能方面较差,目前我们制定的康复计划,包括早期等长肌力练习、早期完全负重、早期闭链练习、早期本体感觉练习、早期关节活动度练习。中期强化关节主动活动度及以等张肌力练习为主的绝对力量。后期强化膝关节在运动中的稳定, 强化各种功能性练习。本研究的 56 位患者,在术后 1 年随访,随大腿及小腿平均周径比术前要小,但差别无统计学意义,表明我们制定的康复计划能有效恢复肌力。

本文数据说明关节镜下一期重建 ALC 和 PLC,配合术后康复锻炼,能有效地恢复膝关节功能,有效恢复患肢肌力,因而是可行的。但是其效果是否优于其他术式需要进一步设立对照研究证实。

[参考文献]

[1] 张志强, 卫小春, 毕树雄. 同种异体髌腱重建前后交叉韧带的疗效观察[J]. 实用骨科杂志,2009,15(3):174 - 228.

[2] 黄克坚,孙 辉,高立华,等. 同种异体肌腱材料重建膝关节后交叉韧带合并后外侧复合体损伤[J]. 中国组织工程研究与临床康复杂志,2011,15(21):3917 - 3920.

[3] Samsell BJ, Moore MA. Use of controlled low dose gamma irradiation to sterilize allograft tendons for ACL reconstruction: biomechanical and clinical perspective[J]. Cell Tissue Bank,2012,13(2): 217 - 223.

[4] Xie F, Yang L, Guo L, et al. A follow-up study of arthroscopic combined reconstruction of anterior and posterior cruciate ligaments with allograft patellar tendon[J]. Chin J Traumatol,2007,10(6): 334 - 338.

[5] Zhao J, He Y, Wang J. Simultaneous arthroscopic reconstruction of the anterior and posterior cruciate ligaments with autogenous hamstring tendons[J]. Arthroscopy,2006,22(5): 497 - 504.

[6] Abrahamsson SO, Lundborg G, Lohmander LS. Tendon healing in vivo. An experimental model[J]. Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg, 1989,23(3):199 - 205.

[7] 赵玉斌,赵 斌,邢更彦. 同种异体跟腱移植一期重建修复前后交叉韧带损伤 3 例[J]. 中国组织工程研究与临床康复,2009,13(53): 10581 - 10584.

[8] 王守安,庄志强,陈克功,等. 膝关节交叉韧带血供的研究进展[J]. 局解手术学杂志,2009,18(2):75 - 77.

(编辑:周小林)