doi:10.11659/jjssx.06E018038

·病例报道·

关节镜治疗膝关节半月板损伤的临床研究

陈雍华[1],杨 阳[2],陈 曲[2] (1.陆军军医大学第一附属医院骨科运动医学中心,重庆 400038;2.陆军军医大学第一附属医院骨科,重庆 400038)

Clinical study on arthroscopic treatment of meniscus injury of knee joint

CHEN Yong-hua[1],YANG Yang[2],CHEN Qu[2] (1.Sports Medicine Center,Orthopedics Department,First Affiliated Hospital of Army Medical University,Chongqing 400038,China;2.Orthopedics Department,First Affiliated Hospital of Army Medical University,Chongqing 400038,China)

[摘 要] **目的** 分析探讨关节镜治疗膝关节半月板损伤术后临床疗效及康复方法。**方法** 选择我院2014年3月至2017年3月收治的60例行膝关节镜治疗的半月板损伤患者,按照手术方法分为观察组和对照组,各30例。观察组患者采用关节镜进行手术治疗,对照组患者采用开放式手术治疗,手术前及术后1年分别对2组患者关节活动范围进行测定,并统计2组患者不良反应发生率。**结果** 2组患者术前膝关节评分差异无统计学意义($P>0.05$);术后1年Lysholm膝关节功能评分结果显示,观察组为(82.2±4.5)分,高于对照组的(64.3±3.7)分,差异具有统计学意义($P<0.05$);观察组的临床疗效优于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 膝关节微创手术具有创伤小、疗效优和安全性更高的特点,用于治疗膝关节半月板损伤,患者术后可提高膝关节功能评分,有效促进患者膝关节功能的恢复。

[关键词] 膝关节镜;半月板损伤;微创;术后康复;Lysholm评分

[中图分类号] R687.4 [文献标识码] B [收稿日期] 2018-06-27

半月板损伤是常见的骨科肌肉系统及膝关节病损,多发于青少年及儿童,常伴有半月板形态改变,甚至是退行性病变[1]。治疗不当极易导致关节功能障碍日益加重,而临床治疗的关键环节在于积极开展手术治疗及术后康复训练[2-3]。传统的开放手术因在手术过程中需打开膝关节,创伤大,切口长,易发生如膝关节粘连、僵硬等后遗症[4]。随着关节镜微创手术的发展,其可有效避免传统手术的弊端,已成为治疗膝关节损伤的首选治疗方案[5-7]。本研究为进一步探究关节镜治疗膝关节半月板损伤的临床意义及术后康复方法,对我院收治的60例行膝关节镜治疗的半月板损伤患者进行对比研究,现将具体情况报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取陆军军医大学第一附属医院骨科2014年3月至2017年3月收治的60例半月板损伤患者,按手术方式的不同分成观察组和对照组,每组30例。观察组患者采用关节镜进行手术治疗,对照组患者采用开放式手术治疗。60例患者均经多项检查确诊为半月板损伤,将心肝肾功能严重病变、伴有其他病史、伴有恶性肿瘤、血液系统异常、精神系统异常的患者排除在本次研究之外。观察组30例患者中,男21例,女9例,年龄19~68岁,平均(42.3±6.0)岁,其中包括11例急性膝关节半月板损伤、15例慢性膝关节半月板损伤及4例盘状半月板损伤。对照组30例患者中,男22例,女8例,年龄18~69岁,平均(44.3±6.1)岁,其中包括12例急性膝关节半月板损伤、15例慢性膝关节半月板损伤及3例盘状半月板损伤。观察组与对照组患者术前的膝关节功能评分等临床资料具有较好的均衡性($P>0.05$),具有可比性,见表1。

1.2 手术方法

1.2.1 常规手术 所有患者术前准备完善后,采用硬膜外麻醉,根据半月板损伤部位选择相应入路。在

表1 2组患者临床资料比较($n=30$)

组别	男/女(例)	年龄(岁)	病程(d)	病损类型(例)			Lysholm评分(分)
				急性膝关节	慢性膝关节	盘状半月板损伤	
观察组	21/9	43.3±6.0	3.9±0.4	11	15	4	39.6±2.8
对照组	22/8	44.3±6.1	4.1±0.5	12	15	3	39.4±3.1

[通信作者] 陈 曲,E-mail:chenyh811209@163.com

依次切开皮肤、皮下组织及关节囊后,使关节腔充分暴露。在切除内外两侧半月板后,逐层关闭切口。术后48 h,根据患者的恢复情况指导患者进行术后康复训练。

1.2.2 关节镜微创手术 做好术前准备后,患者取仰卧位,采用硬膜外局部麻醉,大腿固定架固定大腿的同时在大腿中段位置放置一充气式止血带。对患侧膝关节消毒后,开始手术。在髌韧带两侧分别取1个0.5 cm大小的横向切口,将穿刺锥经切口进入关节,依靠人关节镜工作套筒,从两个切口分别置入关节镜。借助探钩及时清理坏死的组织及滑膜,对腔内结构进行检查以准确把握损伤的情况(包括半月板损伤部位、损伤的类型及程度)。根据损伤情况,对半月板进行切除或利用专用蓝钳进行修正成型。对半月板的稳定性进行检查后,用生理盐水冲洗关节腔,引流装置安放妥当后,封闭切口。

1.3 术后康复训练

术后对患肢采用绷带加压包扎,膝关节采用冰袋冰敷12 h以减轻创口的疼痛。术后第2天,根据患者的恢复情况,采用膝关节CPM机对患侧膝关节进行锻炼30 min,1次/日,之后循序渐进锻炼30~60 min,1~3次/日,以增强局部血液循环。另一方面,对于术后膝关节不能伸直患者进行走行及股四头肌肌力锻炼。术后7 d拆线后,嘱咐患者出院仍坚持康复锻炼,且在术后1个月内不得做屈膝超过90°的动作,术后4个月内禁止深蹲。

1.4 评价指标

2组患者术后的膝关节功能评价(Lysholm评分及30°、90°屈膝评分)、临床疗效及不良反应发生情况为评价指标[8-9]。其中Lysholm评分标准为:Lysholm评分跛行(5分)、支撑(5分)、膝关节不安定度(25分)、交锁(15分)、膝关节疼痛程度(25分)、膝关节肿胀(10分)、爬楼梯(10分)、下蹲(5分)。临床治疗效果评定:优,Lysholm评分≥90分;良,70分≤Lysholm评分<90分;差,Lysholm评分<70分。

1.5 统计学处理

采用SPSS 20.0对本研究数据进行处理,其中计数资料采用χ^2检验,计量资料组间比较采用t检验,以$P<0.05$为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 2组患者膝关节功能比较

2组患者术后Lysholm评分显著提升,观察组评分升高程度高于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$),见表2。

2.2 2组患者临床疗效的比较

观察组患者临床疗效的优良率为93.4%,明显高于对照组的73.3%,差异有统计学意义($P<0.05$),见表3。

2.3 2组患者不良反应情况比较

术后对照组患者发生关节肿胀5例,关节感染3例,不良反应发生率高达26.7%,远远高于观察组的10%(关节肿胀2例,关节感染1例),见表4。

表2 2组患者膝关节功能比较($n=30$,$\bar{x}\pm s$)

组别	Lysholm评分		屈膝30°	屈膝90°
	术前	术后	KT-2000/mm	KT-2000/mm
观察组	39.6±2.8	82.2±4.5*#	4.5±1.1	2.6±0.9
对照组	39.4±3.1	64.3±3.7*	1.9±0.8	1.1±0.4

*:与术前比较,$P<0.05$;#:与对照组比较,$P<0.05$

表3 2组患者临床疗效的比较[$n=30$,例(%)]

组别	优	良	差
观察组	20(66.7)*	8(26.7)*	2(6.7)*
对照组	10(33.3)	12(40.0)	8(26.7)

*:与对照组比较,$P<0.05$

表4 2组患者不良反应发生率比较($n=30$)

组别	关节肿胀[例(%)]	关节感染[例(%)]	总发生率(%)
观察组	2(6.7)	1(3.3)	10.0*
对照组	5(16.7)	3(10)	26.7

*:与对照组比较,$P<0.05$

3 讨论

半月板是位于膝关节间隙内的纤维软骨,内、外各一块,其前份与膝横韧带相连。外侧半月板呈"O"型,内侧半月板呈"C"型,主要附着在胫骨上,可随股骨有一定范围的移动,内缘薄锐,外周厚,上面凹陷与股骨髁适应,下面平坦与胫骨平台适应,特殊的形态特点补偿了胫骨与股骨内外髁面的不适应,进而有效传导了肢体负荷并增加了膝关节的稳定性,并避免了周围软组织挤入关节导致的关节退行性病变。另一方面,半月板颜色灰白,质韧,光滑且有弹性,能吸收震荡,缓冲胫骨和股骨的骨面撞击,还能分泌滑液,起润滑作用,减少关键间摩擦,有效保护关节[10-13]。在日常生活中,膝关节的各种活动使半月板承受着水平拉力、垂直压力及剪切力。半月板损伤的病因主要包括外伤性损伤及退行性损伤。外伤性损伤是指在机体发出剧烈运动而使膝关节发生过度屈曲或过度伸直时,胫骨与股骨间发生强烈挤压,或膝关节旋转过度而导致的半月板撕裂。另一种是退行性损伤,随着年龄的增长和运动的因素,如长期过度行走均可对半月板产生频繁刺激并使之承受超正常生理范围的摩擦负荷,而导致半月板发生组织变性和微小的破损,随时间推移,半月板的损伤将逐渐加重达到撕裂程度的损伤[12]。

膝关节镜手术治疗半月板损伤在临床较为常见,且在近几年取得了较好的应用效果,该技术较常规开放手术的优势在于[14-17]:①无需打开膝关节腔,切口小,手术时间较短,感染机会少,术后皮肤瘢痕小;②提供了良好的关节腔内视野,直接观察半月板的损伤情况;③一次关节镜微创手术在行膝关节术的同时还可发现其他损伤并直接清除脱落的软骨片、小骨片及血凝块等,甚至可同时进行滑膜皱襞切除等;④在特殊器械的帮助下,能将损伤半月板准确复位,稳定缝合半月板,保留半月板的功能;⑤适应证较宽,手术创伤小,出血少,恢复时间短,提高了患者术后的生活质量。大量研究已证实,关节镜微创手术后期给予患者有效的康复锻炼可进一步提高治疗效果,但术后康复训练对功能恢复影响的研究较少[18-22]。在本研究中,我们通过留置关节腔引流装置,有效避免了术后积血,同时提倡术后采用冰袋冰敷,减轻患者疼痛。在术后48 h,我们即鼓励患者进行早期膝关节功能锻炼,从足趾活动、抬高患腿、行走到在膝关节CPM机协助下逐渐增加力量和频率进行康复锻炼,能有效减缓关节软骨退变,避免膝关节发生粘连。本研究结果显示,观察组患者术后膝关节功能的恢复明显优于对照组,且不良反应发生率较低,这与之前的研究结果一致[23-25]。因此,关节镜治疗膝关节半月板损伤具有较好的临床疗效和较高的安全性,值得在临床上推广使用。

[参考文献]

[1] Fox AJ,Wanivenhaus F,Burge AJ,et al. The human meniscus:a review of anatomy,function,injury,and advances in treatment[J]. Clin Anat,2015,28(2):269-287. doi:10.1002/ca.22456.

[2] 颜学亮,陈小明,张 洁,等.关节镜治疗退行性膝关节内侧半月板损伤患者的预后评价[J].中国内镜杂志,2018,24(1):39-44. doi:10.3969/j.issn.1007-1989.2018.01.008.

[3] 陈东风,蒋建清,占 鹏.关节镜微创手术治疗膝关节半月板损伤的效果观察[J].中国现代医生,2016,54(26):61-63.

[4] 王立生,沙 周,谢小东,等.关节镜治疗膝关节半月板损伤的疗效观察及术后疼痛的危险因素分析[J].微创医学,2018,13(1):96-97. doi:10.11864/j.issn.1673.2018.01.30.

[5] 任广宇,郑艳萍,田 婧.关节镜微创手术治疗膝关节半月板损伤的疗效观察[J].中国医药指南,2017,15(21):73-74.

[6] Hagino,Ochiai S,Senga S,et al. Arthroscopic treatment of symptomatic discoid meniscus in children[J]. Arch Orthop Trauma Surg,2017,137(1):89-94. doi:10.1007/s00402-016-2575-9.

[7] 邓 伟,丁雪勇,文 涛.关节镜半月板成形术联合功能锻炼治疗膝关节半月板损伤的效果及其对关节功能和活动度的影响[J].中国医药导报,2016,13(9):108-111.

[8] 陈涛平.关节镜治疗膝关节半月板损伤对Lysholm评分的影响[J].现代中西医结合杂志,2015,24(13):1425-1426. doi:10.3969/j.issn.1008-8849.2015.13.022.

[9] Fox AJ,Wanivenhaus F,Burge AJ,et al. The human meniscus:a review of anatomy,function,injury,and advances in treatment[J]. Clin Anat,2015,28(2):269-287. doi:10.1002/ca.22456.

[10] 黄合琴,邓 姝,刘春梅.膝关节半月板损伤行关节镜下缝合术的围手术期康复研究[J].重庆医学,2011,40(10):971-972. doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.10.015.

[11] 彤军强,高 力,伊力哈姆江.玉山.关节镜微创手术治疗膝关节半月板损伤的效果观察[J].中国保健营养,2017,27(18):174. doi:10.3969/j.issn.1004-7484.2017.18.249.

[12] 陈茂祯,李 智.关节镜手术治疗膝关节半月板损伤的临床观察[J].黑龙江医药,2016,29(2):317-319. doi:10.14035/j.cnki.hljyy.2016.02.060.

[13] 肖正俊.关节镜辅助下微创手术治疗膝关节半月板损伤的临床效果观察[J].世界最新医学信息文摘(电子版),2017,17(40):70-71.

[14] 齐权律,崔 伟,李书振,等.关节镜下手术治疗膝关节半月板损伤的效果观察[J].实用中西医结合临床,2015,15(3):48-49. doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2015.03.029.

[15] Ruzbarsky JJ,Konin G,Mehta N,et al. MRI arthroscopy correlations:ligaments of the knee[J]. Sports Med Arthrosc Rev,2017,25(4):210-218. doi:10.1097/JSA.0000000000000167.

[16] 陈洪亮,郑 强,周 猛,等.关节镜微创手术治疗膝关节半月板损伤80例效果研究[J].中国伤残医学,2017,25(23):39-40. doi:10.13214/j.cnki.cjotadm.2017.23.023.

[17] 金建华,万曲桥,陈志豪,等.膝关节半月板损伤的关节镜下手术治疗[J].中国基层医药,2007,14(12):1960-1961. doi:10.3760/cma.j.issn.1008-6706.2007.12.011.

[18] Crossley KM,Kemp JL,Culvenor AG,et al. Do sports medicine clinicians have credible alternatives to knee arthroscopy for the degenerative knee[J]. Br J Sports Med,2018,52(14):884-885. doi:10.1136/bjsports-2017-098166.

[19] 李细洪.膝关节镜治疗半月板损伤的护理[J].现代医药卫生,2013,29(6):923-924. doi:103969/j.issn.0253-4304.2004.09.108.

[20] 焦华琳,杨京春.膝关节镜术后不同冰敷时间的疗效对比分析[J].护理学杂志,2013,28(6):24-25. doi:10.3870/hlxzz.2013.06.024.

[21] Stopka SS,Wilson GL,Pearsall AW. Dilution effect of intra-articular injection administered after knee arthroscopy[J]. J Surg Orthop Adv,2015,24(4):209-212.

[22] 谌中芳.单纯半月板损伤实施膝关节镜术后进行冷敷护理的临床探析[J].中外医学研究,2016,14(2):67-69. doi:10.14033/j.cnki.cfmr.2016.2.038.

[23] 王鑫鑫.膝关节镜手术治疗半月板损伤围手术期的护理[J].中国保健营养(上旬刊),2014,24(5):2670. doi:10.3969/j.issn.1004-7484(s).2014.05.340.

[24] Mayr HO,Stoehr A. Complications of knee arthroscopy[J]. Orthopade,2016,45(1):4-12. doi:10.1007/s00132-015-3182-0.

[25] 康丽娜,马秀凤,张凯南,等.膝关节镜治疗半月板损伤256例的护理[J].牡丹江医学院学报,2013,34(4):125-126. doi:10.3969/j.issn.1001-7550.2013.04.069.

(编辑:刘 艺)