

关节镜治疗膝关节盘状半月板损伤患者对其膝关节功能及生活质量的影响

穆亮, 张志宏, 董恒纲

(天津市第一医院骨科, 天津 300000)

摘要:目的 研究关节镜治疗膝关节盘状半月板损伤患者对其膝关节功能及生活质量的影响。方法 选取2020年1月-2021年1月我院收治的78例膝关节盘状半月板损伤患者,以治疗方案为依据分为对照组与观察组,将开放式手术治疗的患者设对照组,关节镜下手术治疗患者设为观察组,各39例。比较两组膝关节疼痛程度[疼痛视觉模拟评分法(VAS)]、Lysholm膝关节量表及Tegner活动水平量表评分、手术疗效、并发症、健康调查简表(SF-36)评分。结果 两组术后1个月静、动态VAS评分均低于术前,且观察组低于对照组($P<0.05$);两组术后3个月Lysholm、Tegner评分均高于术前,且观察组高于对照组($P<0.05$);观察组手术优良率为84.62%,高于对照组的64.10%($P<0.05$);观察组并发症发生率为5.13%,低于对照组的23.08%($P<0.05$);两组术后6个月SF-36评分均高于术前,且观察组高于对照组($P<0.05$)。结论 关节镜治疗膝关节盘状半月板损伤疗效确切,可有效缓解患者的疼痛症状,改善其膝关节功能,且手术并发症少,有利于患者生活质量的提升。

关键词: 盘状半月板损伤;关节镜;膝关节功能;生活质量;手术并发症

中图分类号:R687.4

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2022.14.021

文章编号:1006-1959(2022)14-0092-04

Effect of Arthroscopic Treatment on Knee Joint Function and Quality of Life in Patients with Discoid Meniscus Injury of Knee Joint

MU Liang, ZHANG Zhi-hong, DONG Heng-gang

(Department of Orthopaedics, Tianjin First Hospital, Tianjin 300000, China)

Abstract: **Objective** To study the effect of arthroscopic treatment on knee joint function and quality of life in patients with discoid meniscus injury of knee joint. **Methods** A total of 78 patients with discoid meniscus injury of knee joint admitted to our hospital from January 2020 to January 2021 were selected and divided into control group and observation group according to the treatment plan. Patients treated with open surgery were set as control group, and patients treated with arthroscopic surgery were set as observation group, with 39 cases in each group. The degree of knee pain [visual analogue scale (VAS)], Lysholm knee scale and Tegner activity scale score, surgical efficacy, complications and SF-36 score were compared between the two groups. **Results** The static and dynamic VAS scores of the two groups at 1 month after operation were lower than those before operation, and those of the observation group were lower than the control group ($P<0.05$). Lysholm and Tegner scores of the two groups at 3 months after operation were higher than those before operation, and those of the observation group were higher than the control group ($P<0.05$). The excellent and good rate of operation in the observation group was 84.62%, which was higher than 64.10% in the control group ($P<0.05$). The incidence of complications in the observation group was 5.13%, which was lower than 23.08% in the control group ($P<0.05$). The SF-36 scores of the two groups at 6 months after operation were higher than those before operation, and the observation group was higher than the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Arthroscopy is effective in treating discoid meniscus injury of the knee joint, which can effectively relieve the pain symptoms of patients, improve their knee joint function, and reduce surgical complications, which is conducive to the improvement of the quality of life of patients.

Key words: Discoid meniscus injury; Arthroscopy; Knee joint function; Quality of life; Surgical complications

盘状半月板属于半月板异常形态,可限制其活动性,导致膝关节损伤、撕裂等情况的发生,对患者肢体功能及生活质量造成了较大影响^[1]。主要采用外科手术作为膝关节盘状半月板损伤的治疗方式,修补损伤部位,恢复肢体功能。传统开放手术需打开膝关节,其创伤大、恢复慢,且伴有较高的后遗症风险^[2]。随着微创技术及影像学设备的不断改进,关节镜技术在膝关节半月板损伤的临床诊疗中获得了广泛应用^[3,4]。该技术不仅创伤小、出血少,且具有较高的精确度及灵活性,针对盘状半月板等发育异常状况也具有积极的治疗作用,对患者膝关节功能及生活质量的提升具有重要意义^[5,6]。本研究结合2020年1月-2021年1月我院收治的78例膝关节

盘状半月板损伤患者,研究关节镜治疗膝关节盘状半月板损伤患者对其膝关节功能及生活质量的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2020年1月-2021年1月天津市第一医院收治的78例膝关节盘状半月板损伤患者,以治疗方案为依据分为对照组与观察组。对照组为开放式手术治疗的,观察组为关节镜下手术治疗的,各39例。对照组男30例,女9例;年龄21~57岁,平均年龄(36.25±4.69)岁;损伤部位:左侧20例,右侧19例;损伤类型:纵裂11例,水平裂15例,斜裂9例,放射状裂4例;Watanabe分类:完全型外侧盘状半月板(I型)17例,不完全型外侧盘状半月板(II型)21例,Wrisberg韧带型外侧盘状半月板(III型)1例。观察组男29例,女10例;年龄20~59岁,平均年龄(36.68±4.71)岁;损伤部位:左侧22例,右

作者简介:穆亮(1980.6-),男,天津人,本科,主治医师,主要从事运动医学及关节镜治疗工作

侧 17; 损伤类型: 纵裂 10 例, 水平裂 16 例, 斜裂 8 例, 放射状裂 5 例; Watanabe 分类: 完全型外侧盘状半月板 (I 型) 17 例, 不完全型外侧盘状半月板 (II 型) 20 例, Wrisberg 韧带型外侧盘状半月板 (III 型) 2 例。两组性别、年龄、损伤部位、损伤类型、Watanabe 分类比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 有可比性。本研究经医院伦理委员会批准, 患者均知情且自愿参加。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: ①经磁共振成像检查证实为膝关节盘状半月板损伤; ②单侧损伤; ③无膝关节手术史; ④符合手术指征, 且无手术禁忌。排除标准: ①严重肝肾功能及凝血功能异常者; ②妊娠及哺乳期女性; ③膝关节畸形患者; ④骨代谢异常者; ⑤恶性肿瘤者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用开放性手术治疗。常规硬膜外麻醉后依据患者半月板的损伤部位选择相应入路, 依次切开皮肤、皮下组织及关节囊, 充分暴露关节腔后, 对半月板进行修正及切除操作, 随后冲洗关节腔, 安置引流装置, 逐层关闭切口。采用常规棉垫加弹力绷带对膝关节进行加压包扎。

1.3.2 观察组 采用关节镜下手术治疗。患者取仰卧位, 膝关节屈曲 90° , 常规硬膜外麻醉后, 上止血带, 通过标准膝前外侧及前内侧关节镜入路方式置入关节镜, 随后通过关节镜探查髌上囊、髌股关节、侧间沟及髌间窝等腔室情况, 明确半月板的损伤部位、范围、严重程度等。依据其膝关节半月板损伤类型选择适宜操作方案。对于损伤较轻、红区残留部分较大、稳定性良好情况, 可采取部分切除修整术治疗, 若其稳定性较差, 可于切除修整术后行半月板固定术。对于损伤较重、涉及范围较广的情况, 可采用半

月板全切治疗, 待残缘光滑稳定后, 行关节腔清洗、残余碎片清除。采用常规棉垫加弹力绷带对膝关节进行加压包扎。

1.4 观察指标 比较两组膝关节疼痛程度、Lysholm 膝关节量表及 Tegner 活动水平量表评分、手术疗效、并发症 (韧带损伤、继发感染、愈合不良、慢性疼痛等)、健康调查简表 (SF-36) 评分。膝关节疼痛程度: 采用疼痛视觉模拟评分法 (VAS)^[7] 评定, 包括静态 VAS 评分与动态 VAS 评分, 共 0~10 分, 分数越高疼痛越严重。Lysholm 膝关节评分^[8]: 包括跛行、支撑、交锁、不稳定、疼痛、肿胀、爬楼梯、下蹲等项目, 总分 0~100 分, 分数越高膝关节功能越好。Tegner 活动水平量表评分^[9]: 共 0~10 分, 分数越高活动能力越好。手术疗效: 优: Lysholm 评分 ≥ 90 分; 良: $70 \text{ 分} \leq \text{Lysholm 评分} < 90$ 分; 可: $50 \text{ 分} \leq \text{Lysholm 评分} < 70$ 分; 差: Lysholm 评分 < 50 分。优良率 = (优 + 良) / 总例数 $\times 100\%$ 。SF-36 评分^[10]: 包括躯体功能、生理职能、躯体状况、生命力、社会功能等 8 项, 总分 35~145 分, 分数越高生活质量越好。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 21.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 组间比较行 t 检验, 计数资料以 $[n(\%)]$ 表示, 组间比较行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组膝关节疼痛程度比较 两组术后 1 个月静态、动态 VAS 评分均低于术前, 且观察组低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

2.2 两组 Lysholm、Tegner 评分比较 两组术后 3 个月 Lysholm、Tegner 评分均高于术前, 且观察组高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 1 两组 VAS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	静态 VAS		动态 VAS	
		术前	术后 1 个月	治疗前	术后 1 个月
观察组	39	3.15 \pm 0.62	1.42 \pm 0.30*	5.79 \pm 1.04	3.19 \pm 0.65*
对照组	39	3.22 \pm 0.57	1.86 \pm 0.41*	5.84 \pm 1.09	3.95 \pm 0.68*
t		0.519	5.409	0.207	5.045
P		0.605	0.000	0.836	0.000

注: 与术前比较, * $P < 0.05$

表 2 两组 Lysholm、Tegner 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	Lysholm 评分		Tegner 评分	
		术前	术后 3 个月	术前	术后 3 个月
观察组	39	56.93 \pm 7.35	91.67 \pm 8.05*	3.22 \pm 0.75	4.19 \pm 0.85*
对照组	39	57.08 \pm 7.19	86.90 \pm 8.12*	3.27 \pm 0.81	3.76 \pm 0.79*
t		0.091	2.605	0.283	2.314
P		0.928	0.011	0.778	0.023

注: 与术前比较, * $P < 0.05$

2.3 两组手术疗效比较 观察组手术优良率高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表3。

2.4 两组并发症情况比较 观察组并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表4。

2.5 两组生活质量比较 两组术后6个月SF-36评分均高于术前,且观察组高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表5。

表3 两组手术疗效比较[n(%)]

组别	n	优	良	可	差	优良率
观察组	39	13(33.33)	20(51.28)	6(15.38)	0	33(84.62)*
对照组	39	10(25.64)	15(38.46)	14(35.90)	0	25(64.10)

注:*与对照组比较, $\chi^2=4.303$, $P=0.038$

表4 两组并发症情况比较[n(%)]

组别	n	韧带损伤	继发感染	愈合不良	慢性疼痛	总发生率
观察组	39	0	1(2.56)	0	1(2.56)	2(5.13)*
对照组	39	2(5.13)	3(7.69)	2(5.13)	2(5.13)	9(23.08)

注:*与对照组比较, $\chi^2=5.190$, $P=0.023$

表5 两组SF-36评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	术前	术后6个月
观察组	39	60.54 \pm 5.87	104.19 \pm 9.43*
对照组	39	60.89 \pm 5.92	95.76 \pm 9.17*
t		0.262	4.002
P		0.794	0.000

注:与术前比较,* $P<0.05$

3 讨论

膝关节盘状半月板损伤是常见膝关节病变之一,主要是由于半月板形态异常导致关节运动时受到剪力应力而发生的撕裂及损伤情况,多伴有局部疼痛、活动受限等症状表现,需通过手术改变半月板结构,同时修复受损组织,使之功能正常^[11,12]。传统手术切口入路较大,关节腔暴露时间长、面积大,并发症风险高,预后效果多不理想^[13]。目前,关节镜微创技术已成为膝关节盘状半月板损伤的主流治疗方式,该技术可通过关节镜对腔内情况进行探查,无需大切口暴露关节腔,降低了感染风险,具有创伤小、出血少、安全性高等应用优势^[14,15]。此外,该方案具有良好的关节腔视野,其手术操作更为精细、准确,不仅可将损伤半月板准确复位、稳定缝合,且可最大限度保留健康的半月板组织,有利于患者术后膝关节功能的恢复^[16,17]。

本研究结果显示,两组术后1个月静、动态VAS评分均低于术前,且观察组低于对照组($P<0.05$),提示关节镜手术可有效减轻膝关节盘状半月板损伤患者的疼痛程度,且效果优于常规手术。分析认为,相较于传统手术,关节镜手术具有更高的精确度及灵活性,可在达到治疗要求的前提下,降低手术创伤,不仅可缓解疾病引起的疼痛症状,且术后疼

痛程度相对较低,整体降痛效果明显。两组术后3个月Lysholm、Tegner评分均高于术前,且观察组高于对照组($P<0.05$),观察组手术疗效高于对照组($P<0.05$),表明关节镜手术更有利于患者膝关节功能的恢复,其临床疗效更为显著,这与陈雍华等^[18]研究报道相符。分析原因为,关节镜手术可最大程度保留半月板结构与功能,为早期功能康复训练的及时开展提供了良好条件,因而膝关节功能恢复更快,整体疗效相对突出^[19]。手术安全性方面,观察组并发症发生率低于对照组($P<0.05$),可见关节镜手术的术后并发症风险较低。分析认为,关节镜作为骨科诊疗中的重要辅助技术,可利用内窥镜的技术优势,借助光学镜头清晰反映出关节内的组织结构,以此提升手术操作的准确性,避免不必要损伤,降低患者的术后并发症风险^[20,21]。此外,两组术后6个月SF-36评分均高于术前,且观察组高于对照组($P<0.05$),表明关节镜手术可促进患者术后生活质量的提升,这与其疼痛小、恢复快、并发症少、疗效高等特点存在密切关联。

综上所述,关节镜治疗膝关节盘状半月板损伤疗效确切,可有效缓解患者的疼痛症状,改善其膝关节功能,且手术并发症少,有利于患者生活质量的提升,值得临床应用。

参考文献:

- [1]刘文腾,杨会龙,李震,等.膝关节外侧盘状半月板损伤的关节镜治疗效果分析[J].中国药物与临床,2021,21(11):1931-1932.
- [2]许玮,张旭鸣,杨新,等.关节镜治疗膝关节半月板损伤疗效的对照性研究及术后疼痛的相关危险因素分析[J].福建医科大学学报,2020,54(2):103-107.

(下转第98页)

(上接第94页)

- [3]李晨,肖雷,李俊,等.胫骨近端双平面截骨结合关节镜治疗合并内侧半月板损伤的膝关节内翻性骨性关节炎[J].中国内镜杂志,2020,26(4):35-39.
- [4]王爱明,肖智青,王凤龙,等.关节镜治疗联合运动疗法治疗非外伤性退行性膝关节内侧半月板损伤的效果分析[J].中国医药科学,2020,10(6):270-272,287.
- [5]Lu J,Chen Y,Hu M,et al.Clinical efficacy of arthroscopy in the treatment of discoid meniscus injury and related risk factors for postoperative pain[J].Annals of Palliative Medicine,2020,9(6):4002-4009.
- [6]陆江涛,汪睿,谢江,等.膝关节盘状半月板损伤关节镜治疗的疗效及术后疼痛的影响因素分析[J].川北医学院学报,2016,31(6):786-788.
- [7]陈小光,陈阳.膝关节骨性关节炎伴半月板损伤的关节镜治疗分析[J].现代仪器与医疗,2018,24(3):75-77.
- [8]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):96-97,28.
- [9]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.
- [10]宋山峰,李百华,王会如,等.关节镜下半月板成形缝合术对半月板损伤的疗效分析[J].河南医学研究,2018,27(7):1258-1259.
- [11]Chen XX,Jian L,Wang T,et al.Anatomical Knee Variants in Discoid Lateral Meniscal Tears [J].Chinese Medical Journal,2017,130(5):536-541.
- [12]张小钰,汪玉海,马敬祖,等.探讨关节镜治疗膝关节盘状半月板损伤的临床疗效及术后疼痛的影响因素[J].创伤外科杂志,2017,19(10):766-769.
- [13]张立超,李志怀,徐丛,等.关节镜治疗膝关节盘状半月板损伤疗效观察及术后疼痛危险因素分析[J].承德医学院学报,2017,34(4):291-293.
- [14]赵捷,王林.关节镜治疗膝关节盘状半月板损伤的疗效及术后疼痛因素分析[J].浙江创伤外科,2019,24(2):252-253.
- [15]白涛,王迎春,呼瑞,等.关节镜手术治疗膝关节半月板损伤的疗效及优点分析[J].西南国防医药,2018,28(2):165-167.
- [16]麦剑军,徐斌,涂俊,等.关节镜下手术治疗膝关节盘状半月板损伤的有效性:单中心,自身对照[J].中国组织工程研究,2019,23(4):532-537.
- [17]周超,徐斌,涂俊.关节镜治疗膝关节外侧盘状半月板损伤的临床疗效及术后疼痛的危险因素[J].中国运动医学杂志,2019,38(11):930-937.
- [18]陈雍华,杨阳,陈曲.关节镜治疗膝关节半月板损伤的临床研究[J].局解手术学杂志,2019,28(4):329-331.
- [19]金亚平,徐刚,金建华,等.关节镜治疗膝关节盘状半月板损伤的疗效及术后疼痛的危险因素分析[J].中华全科医学,2015,13(11):1796-1798.
- [20]郑守超,石晶,王峰,等.关节镜下半月板成形术治疗膝关节半月板损伤患者的效果观察及对 Lysholm 评分、关节生理功能的影响[J].解放军医药杂志,2021,33(3):82-86.
- [21]Mai JJ,Xu B,Tu J,et al.Efficacy of arthroscopic surgery for discoid lateral meniscus injury in knee joint:a self-control study [J].Clinical Trials in Orthopedic Disorders,2018,3(4):89-96.

收稿日期:2021-09-01;修回日期:2021-10-25

编辑/肖婷婷