文章编号:1000-5404(2008)15-1427-03

论著

关节镜手术治疗 29 例症状性膝关节外侧盘状半月板

何爱珊,傅 明,杨子波,廖威明 (中山大学附属第一医院关节外科,广州 510080)

摘 要:目的 探讨膝关节外侧盘状半月板的关节镜手术治疗效果和早期治疗的必要性。方法 对 29 例 31 膝外侧盘状半月板患者的临床表现特点进行总结并进行关节镜下治疗。其中 27 膝行盘状半月板部分切除成形,4 例因边缘撕裂行半月板次全切除。结果 所有病例术后随访症状均明显改善或消失,无术后并发症。本组 Lysholm 膝关节功能评分从术前 36~78(65.7±8.0)分,提高到随访时 87~100 (95.6±3.3)分($t=22.32$,$P<0.01$)。20 岁以下组膝关节功能评分明显高于 20 岁以上组($P<0.01$)。结论 关节镜手术治疗膝关节外侧盘状半月板效果良好,并发症少。有症状的膝关节外侧盘状半月板应争取年轻时早期治疗,效果更好。

关键词:盘状半月板;关节镜术;膝关节
中图法分类号:R684;R687.4 文献标识码:A

Arthroscopic treatment of symptomatic discoid lateral meniscus

HE Ai-shan, FU Ming, YANG Zi-bo, LIAO Wei-ming (Department of Orthopaedics, The First Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080, China)

Abstract: Objective To observe the effect of arthroscopic meniscectomy for symptomatic discoid lateral meniscus and the importance of early treatment. Methods Arthroscopic meniscectomy was performed on 29 patients (31 knees) with symptomatic discoid lateral meniscus. Partial meniscectomy was performed on 27 knees, subtotal meniscectomy on 4 knees with tear on the edge of meniscus. Results The operations on all 31 knees were successful without complications. The mean Lysholm score was 95.6 (87 – 100) during the follow-up, which was significantly higher than that before the operation (65.7, range 36 – 78; $P<0.01$). The mean Lysholm score in the patients under 20 years old (mean 97.2, range 94 – 100) was significantly higher than the patients over 20 years (mean 93.7, range 87 – 100; $P<0.01$). Conclusion Arthroscopic meniscectomy is effective in managing symptomatic discoid lateral meniscus. The early treatment can achieve better outcomes for the patients with symptomatic discoid lateral meniscus.

Key words: discoid meniscus; arthroscopy; knee joint

膝关节盘状半月板形似盘状,是一种异常的半月板,其病因仍未明确,多发生在膝关节外侧,是儿童较常见的膝关节疾病。其临床首发症状多变,容易漏诊。目前主要的治疗方法是关节镜下部分切除成形或次全切除[1,2]。我院自 2003 年 4 月至 2007 年 8 月行关节镜治疗膝关节外侧盘状半月板 31 例 33 膝,取得良好效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

31 例患者中有 2 例失访,29 例 31 膝资料进入统计。其中男性 12 例 13 膝(41.9%),女性 17 例 18 膝(58.1%)。年龄 6~32(20±9)岁。病程 1~72(31±15)个月。患者主诉症状:所有 29 例 31 膝均有膝关节疼痛,合并弹响 10 膝(32.3%),合并膝关节伸直受限 11 膝(35.5%),合并明显肌萎缩 5 膝(16.1%),合并交锁病史 2 膝,其余 3 膝仅有膝关节疼痛。只有 2 例患者有明显外伤史。体格检查:膝关节外侧间隙压痛和麦氏征检查阳性率很高,分别发生于 29 膝(93.5%)和 30 膝(96.8%)。膝关节伸直受限的 11 膝均有伸膝痛,膝关节过屈痛有 14 膝(45.2%),大腿肌肉萎缩有 15 膝(48.4%)。29 例 29 膝行术前核磁共振(MRI)检查,MRI 检查结果确诊 28 膝(96.6%)。1 例不完全盘状半月板术前 MRI 未能明确诊断。2 例患者同时有双侧膝关节症状,双侧膝关节的症状和体征相似,因而只行单侧 MRI 检查。

1.2 手术方法

所有病例采用腰麻,在关节镜下手术。常规膝关节髌下前外侧和前内侧入路,全面检查关节内所有结构,确诊外侧盘状半月板并了解其类型和损伤后,根据半月板损伤情况行盘状半

作者简介:何爱珊,女,广东省开平市人,博士,副主任医师,主要从事骨关节外科临床和基础方面的研究,发表论文 15 篇。电话:(020)87755766-8898
通信作者:廖威明,电话:(020)87755766-8898,E-mail:wmliao@163.net
收稿日期:2008-04-15;修回日期:2008-06-11

月板部分切除成形或次全切除。无完全切除病例。盘状半月板部分切除成形患者用半月板蓝钳咬除中心部分,边缘保留0.6~0.8 cm,再将保留部分用刨削器和/或等离子烧融修整,使其形成类似正常半月板的斜坡状。次全切除仅限于半月板边缘撕裂合并层状裂的病例。手术结束前,镜下检查膝关节屈膝伸直状态下均无半月板组织卡压胫股关节面,检查无半月板弹响后,缝合伤口,加压包扎。

1.3 术后康复

术后第1天开始股四头肌等长收缩和直腿抬高功能锻炼,术后第3天去除加压包扎,行屈膝锻炼,一般在1周内可达到屈膝90°,术后1周即可下地行走,但在术后6周内应视膝关节恢复情况,以休息为主。一般在术后1~3个月可恢复正常行走,小儿患者一般恢复较快。

1.4 疗效评定标准和统计学分析

按Lysholm膝关节功能评分标准对术前和术后的关节功能评分进行比较。采用SSPP 11.0统计软件对术前、术后随访时的计量资料行配对t检验,组间疗效分析用差异t检验。

2 结果

本研究有29例31膝,随访时间为6~48(22.7±15.8)个月。全部病例为有症状的外侧盘状半月板。关节镜下分型,按Watanabe分型:完全型21膝,不完全型10膝,未发现Wrisberg型。其中合并撕裂12例,8例为水平层裂,行部分切除成形,4例为前外侧边缘撕裂合并层状裂,予以次全切除,仅能保留后方边缘。其余没有撕裂的盘状半月板病例均行半月板中心部分切除成形。本组术后无感染、无血管神经损伤和关节活动受限等并发症出现。所有病例术后3~6个月膝关节疼痛消失或明显减轻,活动度恢复正常。1例双侧盘状半月板患者术后一侧残留无痛性弹响,重体力劳动或行走超过2 h出现患膝酸痛不适,但休息后可缓解,活动度正常,症状较术前明显改善。本组术前Lysholm膝关节功能评分36~78(65.7±8.0)分,随访时提高到87~100(95.6±3.3)分,较术前有显著提高(t=22.32,P<0.01)。

本组20岁以下组有17例18膝,术前Lysholm膝关节功能评分62~78(66.8±6.3)分,随访Lysholm膝关节功能评分94~100(97.2±2.6)分;20岁以上组有12例13膝,术前Lysholm膝关节功能评分36~75(61.8±9.6)分,随访Lysholm膝关节功能评分87~100(93.7±3.0)分。两组术前膝关节功能评分比较无显著性差异(t=1.75,P=0.09),术后随访评分20岁以下组明显高于20岁以上组(t=3.49,P<0.01)。

典型病例:患者,女,12岁,因扭伤后左膝关节疼痛、大腿肌肉萎缩,膝关节伸直受限1年半入院。查体:左大腿肌肉萎缩,膝关节外侧间隙压痛,麦氏征阳性,过伸过屈膝关节可诱发明显疼痛,膝关节活动范围10°~110°。MRI检查显示左膝关节外侧盘状半月板损伤(图1~2)。行左膝关节镜检查发现外侧盘状半月板并层状裂(图3),于是行外侧盘状半月板部分切除成形,等离子烧融修整成斜坡状(图4)。术后12个月随访,左膝关节疼痛消失,大腿肌肉恢复,活动范围恢复正常。术前Lysholm膝关节功能评分68分,术后提高至99分。



图1 冠状位的MRI表现 膝关节外侧盘状半月板损伤,外侧平台被半月板完全覆盖

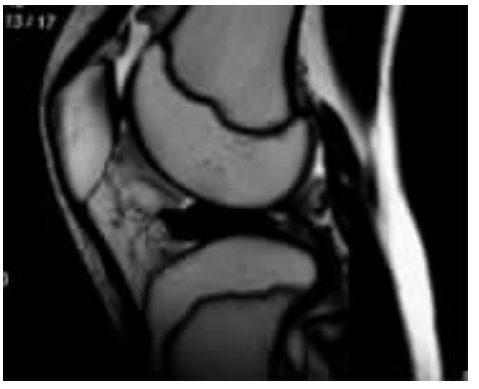


图2 矢状位的MRI表现 半月板前后角相连形成上下平直的条状结构

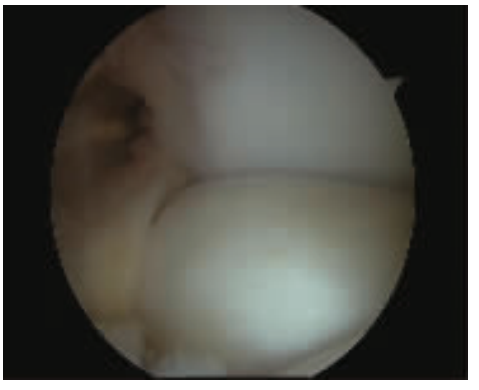


图3 左膝关节镜检查 关节外侧盘状半月板并层状裂,中央部分明显增厚,内缘达前交叉韧带



图4 关节镜下行外侧盘状半月板部分切除成形 等离子烧融修整成斜坡状

3　讨论

3.1　膝关节盘状半月板的形成原因

盘状半月板的形成原因迄今仍不清楚。Smillie 在 1948 提出盘状软骨先天吸收不全的假说，他认为胚胎早期半月板都成完整盘状，随着胚胎发育，盘中央因股骨髁压迫吸收而成正常半月板形状。如果因为某些原因生理吸收停顿，半月板发育则停留在不同阶段形成盘状半月板。Soren 等[3] 也赞同盘状半月板先天形成学说。鉴于盘状半月板多发生在儿童，本组最小发病年龄仅为 6 岁，因此目前多数学者倾向于先天发育畸形学说。但刘玉杰、朱子明等[1,4] 分别对 200 例和 100 例早产儿的双膝关节进行解剖观察，发现无 1 例为盘状半月板，因此认为先天发育异常学说和理论值得怀疑，盘状半月板的形成原因仍有待进一步研究。

3.2　膝关节外侧盘状半月板的诊断

在本组研究中，盘状半月板的症状主要有膝关节疼痛不适、弹响、伸直受限、大腿肌肉萎缩；体格检查膝关节外侧间隙压痛和麦氏征检查的阳性率最高，分别发生于 29 膝（93.5%）和 30 膝（96.8%）。既往认为膝关节弹响是盘状半月板的典型表现，但本组膝关节伸直受限的患者（35.5%）与弹响的患者（32.3%）例数相近。尤其在儿童，可以无弹响病史，而是逐渐出现膝关节伸直受限。因此在儿童出现膝关节伸直受限，体格检查膝关节外侧间隙有压痛和麦氏征阳性，但无明显外伤史时，应高度怀疑盘状半月板的可能。

膝关节 MRI 是确诊盘状半月板的重要手段，其诊断正确率可达 93.3 ~ 100%[5,6]。本组 MRI 诊断正确率为 96.6%，只有 1 例不完全盘状半月板 MRI 表现不典型。因此术前行膝关节 MRI 检查有助于明确诊断和制订术前手术计划。盘状半月板的 MRI 表现为：在矢状位成像，3 个或 3 个以上层面的半月板前后角相连形成“领结”样改变或呈上下平直的条状结构；在冠状位成像，半月板中央部分变厚增宽，连续 3 层或以上显示半月板体部宽度超过胫骨平台一半以上。

3.3　膝关节外侧盘状半月板的治疗

半月板具有传导负荷、吸收振荡、加强膝关节的协调性、维持关节稳定等功能，膝关节半月板切除后将引起膝关节骨性关节炎、退行性改变，严重影响膝关节功能。有报道认为半月板全切除术后发生关节退行性变者达 21%，15.5 年后高达 57.5%[7]。因此目前有关盘状半月板的治疗报道均赞成关节镜下盘状半月板部分切除成形的方法，多数认为应保留 0.6 ~ 0.8 cm 稳定的边缘部分，并用刨刀或等离子刀修整成类似正常半月板的斜坡状[2,6,7]。我们认为咬除中心部分后再用等离子刀修整边缘，可使保留的半月板边缘更加光滑，更易于修整成符合生理形状的半月板，更好地起到传导负荷的作用，减少膝关节退行性改变的发生。Kim 等[8] 通过长达 5 年以上的随访比较认为关节镜下部分切除组的效果好于全切除组。

关节镜下盘状半月板部分切除成形术效果良好，术后患者症状都能得到明显减轻甚至恢复正常。本组 Lysholm 膝关节功能评分从术前 36 ~ 78（65.7 ± 8.0）分，提高到随访时 87 ~ 100（95.6 ± 3.3）分，所有患者术后症状明显改善，膝关节功能明显好转。其他作者报道的结果和我们相近[9]。通过随访我们发现儿童患者术后效果好于成人。我们做的最小的 1 例 6 岁女孩，术后 3 周即可基本正常行走，3 个月就能恢复奔跑，Lysholm 膝关节功能评分达到 100 分。对 20 岁以下组（含 20 岁）与 20 岁以上组患者随访时 Lysholm 膝关节功能评分作比较，可发现 20 岁以下组的评分明显高于 20 岁以上组。Okazaki 等[10] 对盘状半月板术后患者进行平均长达 16 年的随访发现手术年龄小于 25 岁的患者长期效果更好，年龄大的患者更容易出现关节退行性改变。因此，我们认为对有症状的盘状半月板患者，确诊后应尽快进行手术治疗，以争取获得更好的疗效。

参考文献：

[1] 刘玉杰. 盘状半月板[M]//刘玉杰，王岩，王立德. 实用关节镜手术学. 北京：人民军医出版社，2006：47 - 50.

[2] Atay O A, Doral M N, Leblebicioglu G, *et al*. Management of discoid lateral meniscus tears: observations in 34 knees [J]. Arthroscopy, 2003, 19(4): 346 - 352.

[3] Soren A. On the etiology of congenital malformation of the meniscus [J]. Arch Orthop Trauma Surg, 1985, 104(5): 283 - 288.

[4] 朱子明. 胎儿半月板的观察与测量[J]. 医学理论与实践，1995，8(6)：封 3 - 封 4.

[5] Luhmann S J, Schootman M, Gordon J E, *et al*. Magnetic resonance imaging of the knee in children and adolescents. Its role in clinical decision-making[J]. J Bone Joint Surg Am, 2005, 87(3): 497 - 502.

[6] 吴　慰，李　玲，李　鸣. 膝盘状半月板并损伤的关节镜治疗 45 例回顾分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志，2006，21(3)：228 - 230.

[7] 徐　虎，张春礼，周晓波，等. 膝关节外侧盘状半月板损伤的关节镜下手术治疗：附 77 例病例报告[J]. 中国矫形外科杂志，2007，15(16)：1204 - 1206.

[8] Kim S J, Chun Y M, Jeong J H, *et al*. Effects of arthroscopic meniscectomy on the long-term prognosis for the discoid lateral meniscus[J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2007, 15(11): 1315 - 1320.

[9] Chiang H, Jiang C C. Discoid lateral meniscus: clinical manifestations and arthroscopic treatment[J]. J Formos Med Assoc, 2003, 102(1): 17 - 22.

[10] Okazaki K, Miura H, Matsuda S, *et al*. Arthroscopic resection of the discoid lateral meniscus: long-term follow-up for 16 years[J]. Arthroscopy, 2006, 22(9): 967 - 971.

（编辑　王小寒）