

· 论 著 ·

## 关节镜下手术治疗成人腘窝囊肿

刘牧子, 龚时国, 沈鑫, 廖建平

**[摘要]** **目的** 探讨关节镜下治疗腘窝囊肿的方法和疗效。**方法** 2013 年 6 月-2015 年 12 月采用关节镜技术进行手术治疗成人腘窝囊肿患者 28 例, 男 11 例, 女 17 例, 年龄 42~69 岁, 平均 51.2 岁, 27 例为单侧腘窝囊肿, 1 例为双侧腘窝囊肿, 处理关节内病变的同时, 扩大腘窝囊肿和关节腔之间的通道口, 清除腘窝囊肿囊壁, 所有操作均在关节镜下完成, 使用 Rauschning 和 Lindgren 腘窝囊肿分级方法评估手术疗效。**结果** 术中均发现伴有不同类型关节内病变, 以半月板损伤和骨关节炎最常见, 术中、术后未出现血管、神经损伤和小腿骨筋膜室综合征, 随访 6~22 个月, 所有病例均无腘窝囊肿复发, Rauschning 和 Lindgren 腘窝囊肿分级标准评价结果, 术前结果: 1 级 3 例, 2 级 9 例, 3 级 16 例。术后结果: 0 级 25 例, 1 级 3 例。**结论** 成人腘窝囊肿的治疗, 应重视关节内病变、通道口和腘窝囊肿本身这三个方面, 关节镜下手术治疗成人腘窝囊肿具有创伤小、复发率低、恢复快、并发症少的优点。

**[关键词]** 关节镜; 成人; 腘窝囊肿

**[中图分类号]** R686.7 **[文献标志码]** A **doi:**10.3969/j.issn.1672-271X.2016.05.011

### Arthroscopic-assisted surgery of adult popliteal cyst

LIU Mu-zi, GONG Shi-guo, SHEN Xin, LIAO Jian-ping. Department of Joint Surgery, Jiujiang Hospital, Nanchang University, Jiujiang, Jiangxi 332000, China

**[Abstract]** **Objective** To evaluate the therapy options and effect of arthroscopic-assisted surgery of adult popliteal cyst. **Methods** From June 2013 to December 2015, 28 patients of adult popliteal cysts were treated under the arthroscopy, including 11 males and 17 females, average age of 51.2 years ranging from 42 to 69 years, including 27 cases unilateral popliteal cyst, 1 cases bilateral popliteal cyst. During operation, the intra-articular pathology were corrected, the connecting hole between popliteal cyst and joint space were enlarged and the pcapsule were cleared, and all operations are done under arthroscopy. The postoperative effect was evaluated according to criteria of popliteal cyst of Rauschning and Lindgren. **Results** The different types of intra-articular pathology were found in all patients, of which meniscus injury and osteoarthritis were the most common types. There were no complication of blood vessel, nerve and compartment syndrome during and after the surgery. No recurrence of popliteal cyst were found in all patients during the follow-up of 6-22 months. According to the guidelines of Rauschning and Lindgren, there were 3 cases of grade 1, 9 cases of grade 2, and 16 cases of grade 3 before surgery. After surgery, there were 25 cases of grade 0 and 3 cases of grade 1. **Conclusion** The surgery of adult popliteal cyst should take into account intra-articular pathology, the connecting hole and the cyst itself. The arthroscopic-assisted surgery of adult popliteal cysts has the advantages of mini-invasion, low complication, fast-recovery and low recurrence rate.

**[Key words]** arthroscopy; adult; popliteal cyst

腘窝囊肿为骨科常见疾病, 可分为原发性和继发性, 原发性腘窝囊肿见于儿童和青少年, 目前发病原因不详, 多无需治疗, 可自愈<sup>[1]</sup>。成人腘窝囊肿多为继发性, 多伴随关节内症状。

成人腘窝囊肿, 既往多采用腘窝后路开放手术切除囊肿, 该手术方法切口大, 术后易出现瘢痕影响膝关节功能和美观, 且腘窝囊肿复发率高达 50% 以上。我科于 2013 年 6 月-2015 年 12 月收治成人

腘窝囊肿患者 28 例, 关节镜下切除腘窝囊肿, 同时处理关节内病变和关节腔之间的通道口, 术后随访疗效满意, 现报告如下。

### 1 对象与方法

**1.1 对象** 病例入组标准: ①膝关节正侧位 X 线片和 MRI 检查提示患有腘窝囊肿, 可合并关节内病变, 腘窝囊肿与膝关节腔相通<sup>[2]</sup>(图 1、图 2); ②患者有临床症状, 符合 Rauschning 和 Lindgren 腘窝囊肿分级标准<sup>[3]</sup>(表 1)(1 级、2 级或 3 级)。本组剔除膝关节严重病变且合并腘窝囊肿的患者。本组患者 28 例(其中 1 例双侧), 男 11 例, 女 17 例, 年龄 42~69 岁, 平均 51.2 岁。双侧患者选择症状较重的

**作者单位:** 332000 江西九江, 南昌大学附属九江医院(江西九江市第一人民医院)关节外科

**引用格式:** 刘牧子, 龚时国, 沈鑫, 等. 关节镜下手术治疗成人腘窝囊肿[J]. 东南国防医药, 2016, 18(5): 486-488, 514.

右膝治疗,共左膝 13 例,右膝 15 例。患者症状主要表现为膝关节肿胀、疼痛,屈伸活动受限等。术前按 Rauschnig 和 Lindgren 腘窝囊肿分级标准分级,1 级 3 例,2 级 9 例,3 级 16 例(表 2)。

表 1 Rauschnig 和 Lindgren 腘窝囊肿分级

等级	症状和体征
0	无肿胀和疼痛,无活动受限
1	轻度肿胀和(或)在剧烈活动后在腘窝处有紧张感,轻度活动受限
2	正常活动后肿胀和疼痛,活动受限小于或等于 20°
3	休息时也可出现肿胀和疼痛,活动受限大于 20°

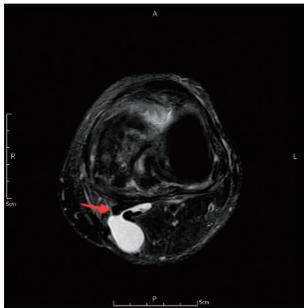


图 1 膝关节 MRI 横断面,腘窝囊肿从半膜肌和腓肠肌内侧头之间穿出



图 2 膝关节 MRI 矢状面,腘窝囊肿位于腘窝内侧

**1.2 方法** 患者仰卧位,患肢大腿外侧置挡板,硬膜外麻醉,于前方入路常规行膝关节镜检查,记录关节内病变的类型与部位,置入操作器械进行相应处理,半月板损伤予以修整成形或缝合,软骨严重损伤处行刨削、去神经化、微骨折等处理,增生过多的滑膜予以刨削,对 1 例色素沉着绒毛结节性滑膜炎患者行滑膜全切处理。屈膝 90 度,后内侧下方入路上方约 2 cm 处使用腰穿针内芯穿刺定位,作后内侧上方入路(图 3)。关节镜于前方外侧入路置入,穿后交叉韧带和股骨内髁间隙进入后内侧胫股间室,光影引导下使用腰穿针内芯穿刺定位,作后内侧下方入路,于该入路置入刨削刀清理胫股间室内增生滑膜和组织碎屑,暴露腓肠肌-半膜肌滑囊和关

节腔之间通道口处瓣膜(图 4)。使用后内侧双入路,置入关节镜观察,使用篮钳和刨削刀于腓肠肌内侧头向中线方向切除瓣膜并扩大通道口,通道口扩大至 0.5 cm×0.5 cm 以上,使用等离子射频清理通道口,可见囊壁和淡黄色囊液(图 5),关节镜监视下,刨削刀刨削囊壁,多可彻底切除囊壁。术后予以弹力绷带加压包扎,膝关节间断冰敷,术后第 1 天开始行关节功能锻炼,。



图 3 膝关节后内侧双通道



图 4 腘窝囊肿和关节腔通道口处瓣膜



图 5 关节镜下腘窝囊肿囊壁

**2 结果**

本组 28 例患者术中均发现伴有关节内病变,腘窝囊肿与关节腔相通,通道口位于腘窝内侧,腓肠肌内侧头旁。伴随的关节内病变为内侧半月板撕裂 20 例(71.4%),外侧半月板撕裂 5 例(17.9%),骨关节炎 22 例(78.6%),色素沉着绒毛结节性滑膜炎 1 例(3.6%)。患者术中、术后均未出现血管、神经损伤、

小腿骨筋室综合征和切口感染等。术后住院 2~5 d, 平均 3.4 d, 本组患者术后随访 6~22 个月, 平均 11 个月, 所有病例未发现腘窝囊肿复发, 按 Rauschnig 和 Lindgren 腘窝囊肿分级, 术后结果 0 级 25 例, 1 级 3 例, 与术前相比分级结果有明显降低(表 2)。

表 2 术前、术后 Rauschnig 和 Lindgren 腘窝囊肿分级结果对比 (n=28)

分级	术前	术后
0	0	25
1	3	3
2	9	0
3	16	0

### 3 讨论

**3.1 成人腘窝囊肿的发病机制** 成人腘窝囊肿多为继发性, 其发病机制, 目前被较广泛接受的观点是囊肿位于半膜肌和腓肠肌内侧头之间的滑囊, 大部分与关节腔相通, 通道口在关节囊壁的后内侧区, 有瓣膜样结构掩盖。当关节内出现病变后关节内积液增多, 压力增高, 关节液通过瓣膜样结构流入滑囊, 但滑囊内液体不能返流入关节腔, 形成单向流通的“阀门机制”, 导致囊肿的形成和逐渐增大的直到达到平衡状态。Labropoulos 等<sup>[4]</sup>对 426 例膝关节进行研究, 发现在正常志愿者、有症状关节内病变患者和深静脉血栓患者, 腘窝囊肿的发生率分别为 4%、9.5% 和 19.8%, 有症状关节内病变患者的腘窝囊肿发病率明显高于志愿者, 而腘窝囊肿与深静脉血栓的发生没有统计学上相关性, 大部分腘窝囊肿位于腓肠肌内侧头和腘窝筋膜之间。Sansone 等<sup>[5]</sup>对 1001 例膝关节行 MRI 检查的患者行回顾性分析发现, 4.7% 合并腘窝囊肿; 这些患者中囊肿均与关节腔相通, 且 94% 囊肿伴关节内其他疾患。王敏等<sup>[6]</sup>对 42 例腘窝囊肿患者进行 MRI 检查和关节镜探查, 67% 腘窝囊肿与半月板撕裂有关, 74% 与关节软骨损伤有关。朱敏等<sup>[7]</sup>通过对 25 具成人膝关节标本研究发现, 所有的标本均存在半膜肌和腓肠肌内侧头滑液囊, 与膝关节相通的占 40%, 其他存在于膝关节滑膜腔紧邻的薄弱区。亦即许多正常人存在产生腘窝囊肿的病理基础, 不发病是因为没有关节内疾患存在。我们认为腘窝囊肿的形成机制中存在三个重要方面: ①存在半膜肌和腓肠肌内侧头间滑囊; ②滑囊与关节腔相通或之间存在薄弱区, 通道口有瓣膜样机构存在, 形成单向流通; ③关节内存在病变导致关节内积液增多。

**3.2 成人腘窝囊肿的治疗方法** 目前对于腘窝囊肿的治疗, 主要是针对发病机制中的三个重要方面: ①处理囊肿本身; ②扩大或关闭通道口; ③处理关节内病变。

传统开放手术不处理关节内病变, 单纯后方入路切除囊肿, 术后复发率高达 50% 以上<sup>[8]</sup>, 而同时关闭通道口者因不能保证关节囊通道被严密封闭, 同时不能长期对抗关节内压力, 也并不能减少囊肿复发<sup>[9]</sup>, 李首一等<sup>[10]</sup>对采用后方开放手术切除腘窝囊肿同时缝合囊肿与关节腔通道口治疗 278 例腘窝囊肿患者, 术后 114 例复发, 复发率亦高达 41%。有研究表明缝合关节腔和囊肿之间的通道是没有必要的, 因为 50% 的正常成人存在这个通道, 却没有典型腘窝囊肿的临床症状<sup>[11]</sup>。开放手术创伤大、切口瘢痕影响关节功能和美观, 显露困难、产生血管、神经等并发症可能性高, 且疗效无法保证。随着对腘窝囊肿发病机制的认识, 越来越多的学者开始重视对关节内疾病的处理, 关节镜技术被应用于腘窝囊肿的治疗<sup>[12-14]</sup>, Rupp 等<sup>[15]</sup>只治疗了腘窝囊肿患者的关节腔内疾患, 而未扩大囊肿与关节腔的通道或对囊肿本身做任何处理, 16 例随访 1~3 年的病例中, B 超检查显示 5 例囊肿消失, 9 例囊肿无变化, 2 例囊肿变大, 说明仅处理关节腔内疾患也不能得到很好的疗效。黄河等<sup>[16]</sup>关节镜下处理关节内病变同时后路切除囊肿, 闭合交通口, 取得较好疗效, 但后路手术这种手术方法仍然存在开放手术创伤大, 显露困难、产生血管神经并发症可能性高、术中需变换体位等弊端。华英汇等<sup>[17]</sup>对 35 例患者处理关节内病变同时扩大通道, 不切除囊壁, 33 例优良的疗效, 2 例复发。我们在关节镜下处理关节内病变和扩大通道口后, 继续处理腘窝囊肿本身, 以进一步降低复发率, 笔者曾尝试使用前方入路和单个后内侧入路配合刨削腘窝囊肿囊壁, 但术中关节镜探查囊肿时视野不够开阔, 操作困难, 囊壁刨削不彻底, 处理较大囊肿时尤为明显, 而为减少神经、血管、肌肉损伤可能, 刨削囊壁必须在关节镜严密监视下进行, 避免过度刨削。因此我们于后内侧做上下 2 个入路, 插入关节镜和操作器械, 术中视野开阔、操作方便, 手术时间较少, 降低了神经、血管、肌肉损伤可能<sup>[18-19]</sup>。

综上所述, 成人腘窝囊肿的治疗, 应重视关节内病变、通道口和腘窝囊肿本身这三个重要方面, 全关节镜下治疗成人腘窝囊肿具有创伤小、复发率低、恢复快、并发症少的优点。

(下转第 514 页)

690-693.

[6] 周小果, 郑大伟, 韩玉辉. 依替米星联合支气管肺泡灌洗治疗老年支气管扩张患者感染的临床研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(16): 3714-3716.

[7] 唐云兰, 高俊, 高峰. 慢性阻塞性肺疾病合并支气管扩张 186 例回顾性分析[J]. 世界中西医结合杂志, 2015, 10(8): 1147-1149.

[8] Gupta AK, Lodha R, Kabra SK. Non cystic fibrosis bronchiectasis [J]. Indian J Pediatr, 2015, 82(10): 938-944.

[9] 王天玥, 尚云晓, 张晗. 呼出气一氧化氮浓度测定在儿童支气管哮喘和咳嗽变异性哮喘中的诊断价值[J]. 中国当代儿科杂志, 2015, 17(8): 800-805.

[10] Sugianto TD, Chan HK. Inhaled antibiotics in the treatment of non-cystic fibrosis bronchiectasis: clinical and drug delivery perspectives[J]. Expert Opin Drug Deliv, 2016, 13(1): 7-22.

[11] Hodge G, Upham JW, Chang AB, et al. Increased Peripheral Blood Pro-Inflammatory/Cytotoxic Lymphocytes in Children with Bronchiectasis[J]. PLoS One, 2015, 10(8): e0133695.

[12] 姜交泰, 朱大庆, 李焯观. 雾化吸入布地奈德与异丙托溴铵治疗慢性阻塞性肺病急性加重期疗效分析[J]. 中国医药指南, 2013, 8(11): 138-139.

[13] 王昊, 徐保平, 刘秀云. 儿童支气管扩张症 172 例临床研究[J]. 中国实用儿科杂志, 2014, 29(12): 936-939.

[14] 刘春英, 周建华. 小剂量罗红霉素联合不同药物治疗支气管扩张症的疗效观察[J]. 中国医学创新, 2015, 11(35): 127-129.

[15] 彭慧刚, 王子婵, 金丽珍. 儿童肺炎支原体肺炎临床特征及红霉素与阿奇霉素序贯疗法的疗效观察[J]. 中国现代医生, 2015, 52(34): 122-124.

[16] Attar SM, Alamoudi OS, Aldabbag AA. Prevalence and risk factors of asymptomatic bronchiectasis in patients with rheumatoid arthritis at a tertiary care center in Saudi Arabia[J]. Ann Thorac Med, 2015, 10(3): 176-180.

(收稿日期: 2016-04-13; 修回日期: 2016-05-06)

(本文编辑: 齐名; 英文编辑: 王建东)

(上接第 488 页)

【参考文献】

[1] Akagi R, Saisu T. Natural history popliteal cysts in the pediatric population[J]. J Pediatr Orthop 2013, 33(2): 262-268.

[2] Steinbach LS, Stevens KJ. Imaging of cysts and bursae about the knee[J]. Radiol Clin N Am, 2013, 51: 433-454.

[3] Rauschnig W, Lindgren PG. Popliteal cysts (Baker's cysts) in adults. I. Clinical and roentgenological results of operative excision [J]. Acta Orthop Scand, 1979, 50(5): 583-591.

[4] Labropoulos N, Shifrin DA, Paxinos O. New insights into the development of popliteal cysts[J]. Br J Surg, 2004, 91(10): 1313-1318.

[5] Sansone V, de Ponti A, Paluella GM, et al. Popliteal cysts and associated disorders of the knee. Critical review with MR imaging [J]. Int Orthop, 1995, 19(5): 275-279.

[6] 王敏, 周浩, 叶湛, 等. 腘窝囊肿的关节镜下治疗[J]. 中华骨科杂志, 2013, 33(7): 731-735.

[7] 朱敏, 丁晶, 徐永清, 等. 腘窝囊肿发病的解剖学基础探讨[J]. 实用骨科杂志, 2011, 17(9): 812-813.

[8] Sansone V, de Ponti A. Arthroscopic treatment of Popliteal cysts and associated intra-articular knee disorders in adults[J]. Arthroscopy, 1999, 15: 368-372.

[9] Ko S, Ahn. Popliteal cystoscopic excisional debridement and removal of capsular fold of valvular mechanism of large recurrent Popliteal cyst[J]. Arthroscopy, 2004, 20: 37-44.

[10] 李首一, 李亮, 张兆琦, 等. 囊壁切除治疗继发性腘窝囊肿的复发率[J]. 中国老年学杂志, 2015, 35(7): 3698.

[11] Rauschnig W, Lindgren PG. The clinical significance of the valve mechanism in communicating Popliteal cysts [J]. Arch Orthop Trauma Surg, 1979, 95(4): 215-256.

[12] Cho JH. Clinical results of direct arthroscopic excision of popliteal cyst using a posteromedial portal[J]. Knee Surg Relat Res, 2012, 24(4): 235-240.

[13] 王江涛, 刘玉杰, 王俊良, 等. 局部麻醉全膝关节镜下腘窝囊肿摘除联合膝关节清理术的疗效观察[J]. 中国修复重建外科杂志, 2014, 28(8): 933-937.

[14] 何磊, 颜廷卫, 何峥峰. 关节镜下切除与传统后路切除治疗腘窝囊肿的对比分析[J]. 实用骨科杂志, 2016, 22(2): 146-150.

[15] Rupp S, Seil R, Jochum P, et al. Popliteal cysts in adults. Prevalence, associated intraarticular lesions, and results after arthroscopic treatment[J]. Am J Sports Med, 2002, 30: 112-115.

[16] 黄河, 王黎明, 桂鉴超, 等. 关节镜辅助治疗腘窝囊肿[J]. 中国微创外科杂志, 2008, 8(2): 169-171.

[17] 华英汇, 陈世益, 瞿伟韬, 等. 关节镜下治疗腘窝囊肿 35 例报道[J]. 中国运动医学杂志, 2006, 25(5): 297-313.

[18] 叶维, 赵建宁. 关节镜下肩袖修补术后皮下镇痛泵与静脉镇痛泵的效果观察[J]. 医学研究生学报, 2016, 29(6): 621-624.

[19] 韦达隆, 李巍, 杜刚, 等. 关节镜辅助带袢微钢板治疗肩锁关节脱位疗效观察[J]. 医学研究生学报, 2016, 29(2): 187-190.

(收稿日期: 2016-07-12; 修回日期: 2016-08-05)

(本文编辑: 黄攸生; 英文编辑: 王建东)