

· 临床论著 ·

髋关节镜翻修术的原因与临床效果[△]

肇刚^{1,2}, 安明扬¹, 王江涛¹, 张佳¹, 张柏青¹, 张加廷¹, 齐玮¹, 李春宝^{1*}, 刘玉杰¹

(1. 中国人民解放军总医院第一医学中心骨科, 北京 100853; 2. 中国人民解放军联勤保障部队第九八四医院骨科, 北京 100094)

摘要: [目的] 探讨翻修髋关节镜术的原因及疗效。[方法] 2015年6月—2019年12月, 本院共行髋关节镜手术359例, 其中26例再次手术翻修, 占7.24%。26例患者本次翻修术前均有不同程度的疼痛和活动受限。初次手术后症状的持续时间为3~36个月, 平均(15.88±8.04)个月。翻修术探明病因, 并给予相应手术处理。[结果] 翻修术中证实, 26患者中, FAI残余畸形者21例, 占80.77%; 骨样骨瘤误诊为FAI 2例, 占7.69%; 滑膜软骨瘤复发1例, 占3.85%; 异位骨化1例, 占3.85%; 色素沉着绒毛结节性滑膜炎复发1例, 占3.85%。全部26患者均成功接受翻修手术, 无髋关节脱位、骨折、感染以及其他并发症发生。翻修术后随访12~26个月, 平均(17.54±4.24)个月。与翻修术前相比, 末次随访时26例患者的FADIR试验、FABER试验和滚动试验均显著改善($P<0.05$)。与翻修术前相比, 末次随访时26例患者的0°位内旋ROM、0°位外旋ROM、90°位内旋ROM、90°位外旋ROM、屈髋ROM、mHHS和iHOT12评分均显著增加($P<0.05$)。而VAS评分显著下降($P<0.05$)。影像方面, 与翻修术前相比, 末次随访时26例患者的 α 角显著减小($P<0.05$), 而偏心距显著增加($P<0.05$), 但是LCEA角无显著变化($P>0.05$)。[结论] 髋关节镜翻修术的原因主要包括FAI成型不全、误诊、漏诊、骨病复发等。在正确的术前诊断和成熟的手术操作技术的前提下, 翻修髋关节镜术仍可获得良好的临床效果。

关键词: 髋关节镜术, 翻修, 股骨髁臼撞击症, 残留畸形

中图分类号: R687.4 **文献标志码:** A **文章编号:** 1005-8478(2022)05-0399-06

Reasons and clinical outcomes of revision hip arthroscopy // ZHAO Gang^{1,2}, AN Ming-yang¹, WANG Jiang-tao¹, ZHANG Jia¹, ZHANG Bai-qing¹, ZHANG Jia-ting¹, QI Wei¹, LI Chun-bao¹, LIU Yu-jie¹. 1. Department of Orthopedics, The First Medical Centre, General Hospital of CPLA, Beijing 100853, China; 2. Department of Orthopaedics, The 984th Hospital, Joint Logistic Support Force of CPLA, Beijing 100029, China

Abstract: [Objective] To explore the reasons and clinical outcomes of revision hip arthroscopy. [Methods] From June 2015 to December 2019, a total of 359 patients underwent hip arthroscopy in our hospital. Of them, 26 patients received revision hip arthroscopy, accounted for 7.24%, for varying extent of pain and activity limitation before the revision surgery, which lasted for 3~36 months, (15.88±8.04) months on an average, after initial surgery. The revision hip arthroscopy was conducted to identify the cause of the symptoms and give appropriate treatment. [Results] As findings of revision hip arthroscopy among the 26 patients, residual deformities of femoroacetabular impingement (FAI) were seen in 21 patients, accounted for 80.77%; osteoid osteoma misdiagnosed as FAI in the primary operation in the other hospital was noted in 2 patients, accounted for 7.69%; recurrent synovial chondroma was found in 1 patient, accounted for 3.85%; heterotopic ossification was in 1 case, accounted for 3.85%; and recurrent pigmented villonodular synovitis was in 1 case, accounted for 3.85%. All the 26 patients had revision hip arthroscopy performed successfully without serious complications, such as hip dislocation, fracture, infection and others. The follow-up period lasted for 12~26 months, with a mean of (17.54±4.24) months after the revision. The FADIR test, FABER test, and rolling test significantly improved in all the 26 patients at the latest follow-up compared with those before revision ($P<0.05$). In addition, the ROMs, including internal rotation at 0° of flexion, the external rotation at 0° of flexion, internal rotation at 90° of flexion, the external rotation at 90° and hip flexion, as well as the mHHS and the iHOT12 scores significantly increased ($P<0.05$), whereas the VAS score for pain significantly decreased at the latest follow-up compared with those before revision surgery ($P<0.05$). In term of radiographic evaluation, the α angle decreased and the femoral head-neck offset increased significantly at the latest follow-up compared with

DOI:10.3977/j.issn.1005-8478.2022.05.04

△基金项目: 2019年度国家重点研发计划“政府间国际科技创新合作/港澳台科技创新合作”重点专项-中国和芬兰政府间科技合作项目; 2019年度北京市自然科学基金面上项目(编号:7192195); 全军医学科技青年拔尖项目(编号:19QNPO70)

作者简介: 肇刚, 主治医师, 研究方向: 关节镜微创治疗肩、髋、膝、踝等关节损伤疾病, (电话)18610107606, (电子信箱)18610107606@163.com

***通信作者:** 李春宝, (电话)010-66938206, (电子信箱)cli301@foxmail.com

those before revision ($P<0.05$), whereas the LCEA remained unchanged in the 26 patients ($P>0.05$). [Conclusion] The main causes of revision hip arthroscopy include residual FAI, misdiagnosis and recurrence of diseases. On the premise of correct preoperative diagnosis and mature surgical techniques, revision hip arthroscopy does still achieve good clinical outcome.

Key words: hip arthroscopy, revision, femoroacetabular impingement, residual deformity

近年,随着对髋关节周围结构的深入认识,髋关节镜技术发展迅速,在髋臼股骨撞击综合征(femoroacetabular impingement, FAI)、早期股骨头坏死、滑膜病变等疾病诊疗中取得了满意的治疗效果。但是多项系统综述显示,髋关节镜二次手术率达4.03%~6.3%^[1,2]。Cancienne等^[3]对美国49例髋关节镜检查失败的患者进行了回顾性研究,髋关节镜翻修患者68%残留FAI,25%为临界性髋臼发育不良。Gwathmey等^[4]对美国190例接受髋关节镜翻修手术的患者进行了4年随访研究,发现FAI成型不全、盂唇再损伤相关的软骨损伤是翻修髋关节镜检查中最常见的发现。Mygind等^[5]对丹麦331例接受髋关节镜翻修手术的患者进行分析,关节囊粘连、残余骨性撞击和盂唇修复愈合不良为主要原因,向全髋关节置换术的转化率为6.4%。我国髋关节镜近年也得到了蓬勃发展,但是有关髋关节镜翻修手术的研究较少。本研究通过回顾本院2015年6月—2019年12月开展的髋关节镜翻修手术,总结分析髋关节镜翻修原因,并探讨手术成功的关键因素,以期提升髋关节镜手术疗效提供借鉴,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准

纳入标准:(1)既往曾行1次或1次以上髋关节镜手术者;(2)患侧髋关节间隙 $>2\text{ mm}$,Tönnis等级为I或II级^[6];(3)髋部疼痛,可伴活动受限,疼痛主要发生在腹股沟区,休息后不能缓解,保守治疗6个月无效;(4)髋关节超声引导下封闭试验疼痛缓解明显。

排除标准:(1)髋部骨折;(2)股骨头坏死;(3)髋关节重度骨性关节炎;(4)髋关节感染或炎性疾病;(5)因腰椎等疾病导致髋部疼痛者。

1.2 一般资料

本院2015年6月—2019年12月共行髋关节镜手术359例,其中26例再次手术翻修,占7.24%,均符合上述标准。男10例,女16例;年龄19~54岁,平均 (34.27 ± 10.18) 岁;体重指数(body mass

index, BMI) $18.4\sim 27.4\text{ kg/m}^2$,平均 $(22.17\pm 2.24)\text{ kg/m}^2$;右髋17例(65.38%),左髋9例(34.62%)。26例患者本次翻修术前均有不同程度的疼痛和活动受限。初次手术后症状的持续时间为3~36个月,平均 (15.88 ± 8.04) 个月。本研究获医院医学伦理委员会批准,所有患者知情同意。

1.3 手术方法

麻醉成功后,患者平卧于手术台上,在会阴区放置会阴柱对抗牵引。患肢保持内旋 15° 、内收 15° 、前屈 15° 。C形臂于健侧放入。标记出大粗隆顶点、髂前下棘等体表标志,同时标记出前外侧入路(anterolateral portal, AL)、辅助中前入路(midanterior portal, MA)、远端前外侧入路(distal anterolateral accessory portal, DALA)位置。牵引患肢体并透视患髋,待髋关节间隙达 $8\sim 10\text{ mm}$,首先由AL入路点,以长穿刺针做关节腔穿刺,使针尖位于髋关节间隙内中下 $1/3$ 处。然后交替使用导丝、空心交换棒、关节镜套管,将关节镜进入关节腔。再由关节镜监视下建立MA入路,初次手术在此位置可能会造成关节囊瘢痕或粘连,需小心进入,随后用香蕉刀或射频充分切开入路间的关节囊。

对于FAI,仔细探查评估关节内病变,包括前次手术锚钉位置、盂唇缝合部位及愈合情况、残留损伤盂唇范围和质量、髂前下棘、钳夹畸形、凸轮增生、关节内软骨、圆韧带、滑膜增生、游离体残留等情况。若发现前次手术锚钉位置不佳,穿透关节面,需先取出锚钉及残余缝线(图1a)。如缝合盂唇愈合尚可,仅清理周围增生瘢痕;如盂唇未愈合,则以射频清理损伤盂唇周围瘢痕和软组织,有限显露髋臼骨质,评估残留钳夹畸形及髂前下棘,以磨钻充分成型后,视盂唇质量行盂唇修整或缝合。探查并处理软骨损伤、圆韧带损伤、瘢痕和滑膜增生组织。随后放松牵引,屈髋 $30^\circ\sim 45^\circ$,将关节镜置入AL入路,以射频刀经DALA入路沿股骨颈轴线纵形切开前方关节囊,即关节囊T形切开,完全暴露头颈交界区的凸轮骨赘。评估凸轮畸形残留情况,用磨钻磨除残留骨赘并行头-颈成形^[7],通过透视和镜下观察,确认撞击完全解除。对于异位骨化,应先在中央及周围间室进行探查,处理伴随

的软骨损伤等。可交换视野充分观察。对于较大的异位骨化可以另作切口处理，也可术中C形臂透视来确定骨块位置。

对于复发性滑膜软骨瘤病，透视检查残余游离体数量及位置，尽可能取出游离体，清除增生的滑膜（图1b, 1c）。对于复发性色素沉着绒毛结节性滑膜炎，以可折弯刨削刀及可折弯射频刀头，尽量清除病灶，术后视情况配合小剂量局部放疗（图1d）。对于骨样骨瘤，在透视引导下找到瘤巢，以髓核钳取出瘤体送病理检查，刮匙充分去除瘤巢，磨除边缘反应骨（图1e, 1f）。

最后对T形切开的关节囊行纵向3针、横向2

针对边缝合，对于前方关节囊松弛者可行关节囊折叠缝合。所有病变都处理后关节镜下动态检查以评估是否有撞击残余。

术后4周内服用塞来昔布200 mg，每日1~2次，以消除疼痛及预防异位骨化^[8]。术后次日嘱患者扶双拐下地行走，患肢少许负重，随恢复情况逐渐增加，同时加强臀中肌、腰背肌和股四头肌肌力训练。髋关节屈曲可达90°，限制内外旋和后伸，患肢负重逐渐增加。4周后可完全脱拐负重行走，关节活动度恢复正常。术后3个月开始慢跑、爬楼梯等功能训练。

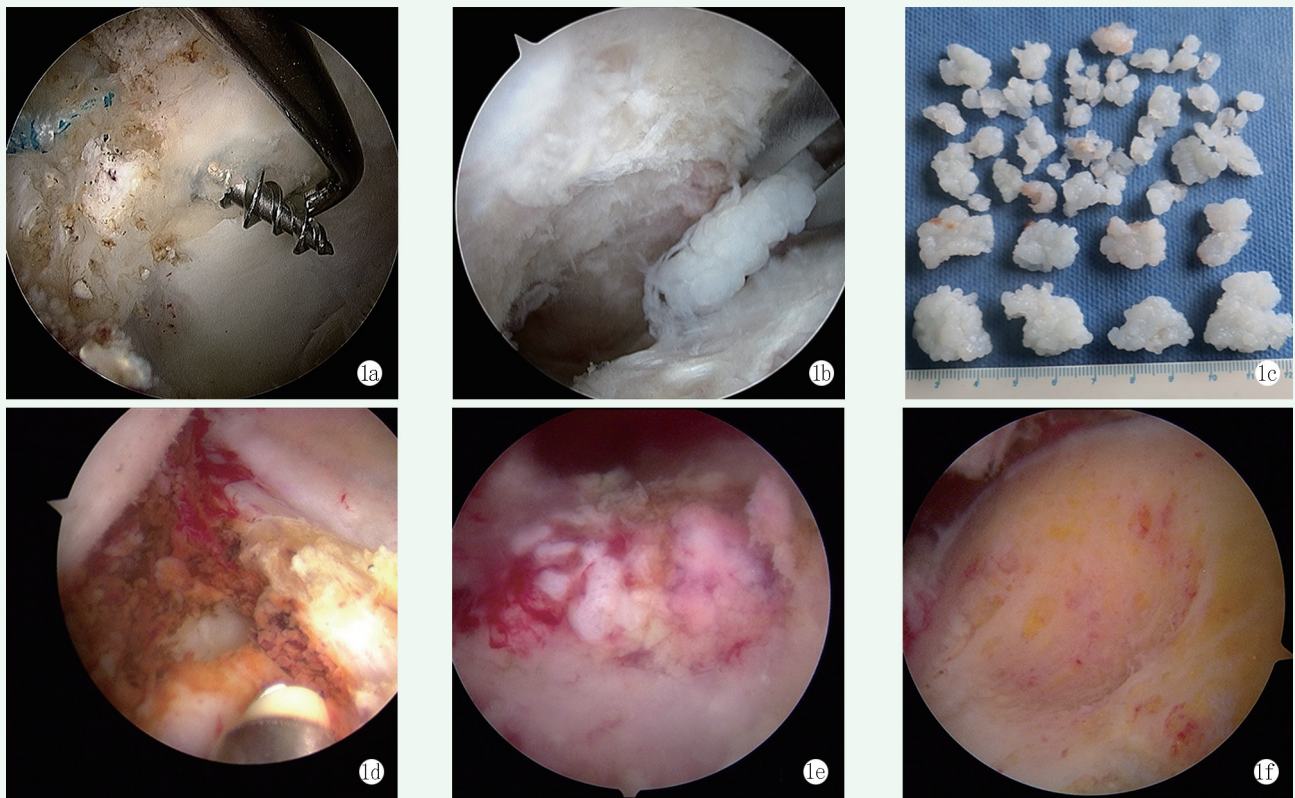


图1 髋关节镜翻修术中所见与处理 1a: FAI初次手术时金属锚钉在髋臼侧置入时头端穿透关节面，导致股骨头软骨划伤而持续疼痛 1b: 滑膜软骨瘤病游离体残留，导致髋臼侧及股骨头侧软骨严重磨损，术中尽量取出残余游离体，必要时可透视辅助定位 1c: 滑膜软骨瘤病翻修术后取出的关节内游离体，最大者可达2 cm×2 cm 1d: 复发性色素沉着绒毛结节性滑膜炎，术中需尽量清除病灶 1e: 股骨颈部骨样骨瘤 1f: 骨样骨瘤病例，用髓核钳取出瘤体送病理检查，充分去除瘤巢，磨除边缘反应骨

1.4 评价指标

记录围手术期资料，包括术中所见病变。记录主动及被动运动范围（range of motion, ROM），包括0°位内旋ROM、0°位外旋ROM、90°位内旋ROM、90°位外旋ROM和屈髋ROM。行屈曲内收内旋（flexion, adduction, and internal rotation, FADIR）试验、屈曲外展内旋（flexion abduction external rotation, FABER）试验和滚动试验。采用改良HHS髋关

节评分（modified Harris hip Scores, mHHS）、国际髋结果工具12项评分（International Hip Outcome Tool-12, iHOT12）和疼痛视觉模拟评分（visual analogue scale, VAS）评价临床结果。行影像检查，测量中心边缘角（lateral center-edge angle, LCEA）、α角（Dunn位）、偏心距。

1.5 统计学方法

采用SPSS 26.0软件进行统计学分析。计量数据

以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 资料呈正态分布时, 时间点比较采用配对 T 检验; 资料呈非正态分布时, 采用秩和检验。计数资料采用 Fisher 精确检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 翻修手术原因

26 例患者中, 除 2 例为术侧患肢行第三次髋关节镜手术外, 均为第二次髋关节镜手术治疗。

26 患者中, FAI 残余畸形者 21 例, 占 80.77%。其中, 凸轮畸形 9 例, 占全部翻修病例的 34.62%; 钳夹畸形及髂前下棘畸形 5 例, 占 19.23%; 混合型 7 例, 占 26.92%。缝合孟唇未愈合 11 例, 占全部翻修病例的 42.31%; 孟唇再次撕裂 2 例, 占 7.69%; 锚钉置入关节内 2 例, 占 7.69%; 漏诊 FAI 合并髂胫束挛缩 1 例, 占 3.85%; 关节囊粘连 9 例, 占 34.62%。

此外非 FAI 翻修手术 5 例, 包括外院将骨样骨瘤误诊为 FAI 2 例, 占 7.69%; 滑膜软骨瘤复发 1 例, 占 3.85%; 异位骨化 1 例, 占 3.85%; 色素沉着绒毛结节性滑膜炎复发 1 例, 占 3.85%

2.2 翻修术的临床与影像结果

全部 26 患者均成功接受翻修手术, 2 例患者报告了术后不良事件, 均为会阴区及患肢疼痛、麻木, 肌力、血运正常。考虑为术中过度牵引患肢所致。使用激素冲击联合神经营养治疗后, 分别于术后 3、7 d 症状缓解。无髋关节脱位、骨折、感染以及其他并发症发生。

术后随访 12~26 个月, 平均 (17.54±4.24) 个月。26 例患者临床与影像结果见表 1。与翻修术前相比, 末次随访时 26 例患者的 FADIR 试验、FABER 试验和滚动试验均显著改善 ($P < 0.05$)。与翻修术前相比, 末次随访时 26 例患者的 0°位内旋 ROM、0°位外旋 ROM、90°位内旋 ROM、90°位外旋 ROM 和屈髋 ROM 均显著增加 ($P < 0.05$)。与翻修术前相比, 末次随访时 26 例患者的 mHHS 和 iHOT12 评分均显著增加, 而 VAS 评分显著下降 ($P < 0.05$)。

影像方面, 与翻修术前相比, 末次随访时 26 例患者的 α 角显著减小 ($P < 0.05$), 而偏心距显著增加 ($P < 0.05$), 但是 LCEA 角无显著变化 ($P > 0.05$)。术前有 7 例 (26.92%) 的患者被确诊为交叉征阳性, 末次随访时 26 例交叉征均为阴性, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

表 1 26 例患者不同时间点临床及影像结果与比较

指标	术前	末次随访	P 值
FADIR 试验 (例, 阳性/阴性)	23/3	0/26	<0.001
FABER 试验 (例, 阳性/阴性)	20/6	0/26	<0.001
滚动试验 (例, 阳性/阴性)	7/19	0/26	<0.001
0°位内旋 ROM (°, $\bar{x} \pm s$)	31.92±5.11	37.88±3.78	<0.001
0°位外旋 ROM (°, $\bar{x} \pm s$)	29.62±2.42	35.96±4.47	<0.001
90°位内旋 ROM (°, $\bar{x} \pm s$)	30.38±5.28	38.08±3.49	<0.001
90°位外旋 ROM (°, $\bar{x} \pm s$)	34.04±5.10	40.38±3.98	<0.001
屈髋 ROM (°, $\bar{x} \pm s$)	112.88±5.86	120.19±6.99	<0.001
mHHS (分, $\bar{x} \pm s$)	52.62±8.49	72.96±5.07	<0.001
VAS (分, $\bar{x} \pm s$)	4.96±1.04	2.19±0.80	<0.001
iHOT12 (分, $\bar{x} \pm s$)	59.96±7.87	86.46±5.94	<0.001
LCEA 角 (°, $\bar{x} \pm s$)	32.42±5.06	31.92±4.17	0.183
α 角 (°, $\bar{x} \pm s$)	50.85±5.77	41.96±3.62	<0.001
偏心距 (mm, $\bar{x} \pm s$)	7.57±2.27	11.28±0.79	<0.001
交叉征 (例, 阳性/阴性)	7/19	0/26	<0.001

3 讨论

近年来随着髋关节镜技术的普及, 手术适应证持续扩大, 手术量也不断攀升, 这也使得髋关节镜翻修手术量也不断增加^[9, 10]。临床上将初次髋关节镜手术失败定义为存在持续/复发性疼痛及关节功能障碍, 往往需要关节镜翻修或行全髋关节置换^[11, 12]。本研究中, 翻修原因为 FAI 残留症状、滑膜软骨瘤复发、色素沉着绒毛结节性滑膜炎复发、异位骨化、骨样骨瘤、锚钉置入关节内、关节囊粘连、漏诊的髂胫束挛缩等。其中最高发的原因是 FAI 残留症状, 其中又可细分为, 凸轮型不充分、钳夹畸形及髂前下棘成型不充分、缝合孟唇未愈合、孟唇再次撕裂损伤、锚钉置入关节内等。Philippon 等^[13]对 37 例翻修髋关节镜进行了评估, 发现 95% 的髋关节镜翻修手术是由残留的 FAI 引起的。而 FAI 成形不足, 往往是由于术前评估不足、术中关节囊未充分切开显露不充分、未采用 C 形臂透视辅助、未动态观察撞击情况等因素所致。近一半翻修患者存在髋关节囊粘连, 严重时对关节活动范围和活动水平造成影响, 然而术前检查却较难诊断, MRI 表现亦不典型^[14]。滑膜软骨瘤复发往往是由于初次手术时残留的游离体过多, 患者活动时对关节有磨损作用。色素沉着绒毛结节性滑膜炎复发则是由于初次手术没有尽量切除关节内增生的滑膜和绒毛结节, 术后也未辅以小剂量局部放疗治疗。

正确的诊断是手术成功的关键，应了解患者髋部疼痛或功能障碍的性质、时间、姿势、变化进展情况，仔细的体格检查了解关节活动度及重点诊断试验情况，排除可以导致髋部症状的其他疾病，再结合影像学检查综合评估^[15]。采用超声引导下髋关节封闭试验来辅助判断疼痛来源，排除部分关节外原因引起的疼痛，提高诊断的准确性。术前X线片、CT三维重建有助于识别病变区域^[16, 17]。单独股骨头颈三维重建可以评判凸轮畸形残留情况；单独髋臼三维重建可以评估髋臼覆盖情况、钳夹畸形情况、髂前下棘畸形情况以及是否存在锚钉位置不良等情况^[5, 18, 19]。关节活动受限者往往合并关节囊粘连，行镜下关节囊松解术。术前单髋MRI可以判断盂唇愈合或损伤情况，对关节内病变如滑膜软骨瘤病、色素沉着绒毛结节性滑膜炎等具有诊断价值。

髋关节镜翻修手术操作有一定难度，不但需要深度掌握髋关节周围解剖结构，还需具备熟练的镜下操作技术。本研究中，FAI残留撞击是导致二次手术的重要原因，术中需对此问题进行重点处理。(1) 关节囊T形切开技术：为了获得更好的手术视野，本研究病例均采用关节囊T形切开技术^[20]。即在关节囊横形切开的基础上，平行于股骨颈长轴，沿着髂股韧带，垂直于转子间线进行关节囊的纵形切开。充分显露股骨头颈部位的残留畸形，便于后续操作；(2) 充分去除骨性残留畸形：术中需对包括钳夹、凸轮和髂前下棘畸形进行充分磨除成形。随时进行髋关节外展位透视，监视头颈区成形。也可进行充分的屈髋和内外旋活动，直视下动态观察是否残留有股骨头颈区和髋臼侧的骨性撞击，如有残留则进一步磨除，直至撞击完全消失；(3) 关节囊缝合：尽管有研究认为是否常规关闭关节囊对手术疗效无明显影响，作者仍建议常规进行关节囊缝合术^[21, 22]。这是因为关闭关节囊利于维持髋关节稳定性，改善关节功能，减少股外侧皮神经损伤、阴部神经损伤和异位骨化等手术并发症。

综上所述，本组研究髋关节镜翻修手术的原因主要包括FAI成形不全、误诊、漏诊、骨病复发等。翻修手术良好的临床效果取决于正确的术前诊断和适应证选择、充分的术前评估和准备，以及成熟的手术操作技术。

参考文献

[1] Gupta A, Redmond JM, Hammarstedt JE, et al. Safety measures in hip arthroscopy and their efficacy in minimizing complications: a

systematic review of the evidence [J]. *Arthroscopy*, 2014, 30 (10) : 1342-1348.

[2] Haefeli PC, Albers CE, Steppacher SD, et al. What are the risk factors for revision surgery after hip arthroscopy for femoroacetabular impingement at 7-year followup [J]. *Clin Orthop*, 2017, 475 (4) : 1169-1177.

[3] Cancienne JM, Beck EC, Kunze KN, et al. Functional and clinical outcomes of patients undergoing revision hip arthroscopy with borderline hip dysplasia at 2-year follow-up [J]. *Arthroscopy*, 2019, 35 (12) : 3240-3247.

[4] Gwathmey FW, Jones KS, Thomas Byrd JW. Revision hip arthroscopy: findings and outcomes [J]. *J Hip Preserv Surg*, 2017, 4 (4) : 318-323.

[5] Mygind-klavsen B, Nielsen TG, Lund B, et al. Clinical outcomes after revision hip arthroscopy in patients with femoroacetabular impingement syndrome (FAIS) are inferior compared to primary procedures. Results from the Danish Hip Arthroscopy Registry (DHAR) [J]. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2021, 29 (4) : 1340-1348.

[6] Arriaza CR, Sampson TG, Olivos meza A, et al. Findings on repaired full-thickness acetabular articular cartilage defects during revision hip arthroscopy allowing a second look [J]. *J Hip Preserv Surg*, 2020, 7 (1) : 122-129.

[7] Frank JM, Chahla J, Mitchell JJ, et al. Remplissage of the femoral head-neck junction in revision hip arthroscopy: a technique to correct excessive cam resection [J]. *Arthrosc Tech*, 2016, 5 (6) : e1209-e1213.

[8] Redmond JM, Keegan MA, Gupta A, et al. Outcomes of heterotopic ossification excision following revision hip arthroscopy [J]. *J Hip Preserv Surg*, 2017, 4 (2) : 164-169.

[9] Locks R, Bolia I, Utsunomiya H, et al. Current concepts in revision hip arthroscopy [J]. *Hip Int*, 2018, 28 (4) : 343-351.

[10] 李浩, 阮狄克, 贾治伟, 等. 髋关节镜的治疗进展 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2015, 23 (11) : 1011-1014.

[11] Gao G, Zhang X, Xu Y, et al. Clinical outcomes and causes of arthroscopic hip revision surgery [J]. *Sci Rep*, 2019, 9 (1) : 1230.

[12] Geeslin AG. Editorial Commentary: revision hip surgery after arthroscopy—what went wrong? Are there second chances [J]. *Arthroscopy*, 2020, 36 (7) : 2008-2009.

[13] Philippon MJ, Schenker ML, Briggs KK, et al. Revision hip arthroscopy [J]. *Am J Sports Med*, 2007, 35 (11) : 1918-1921.

[14] Locks R, Bolia IK, Utsunomiya H, et al. Revision hip arthroscopy after labral reconstruction using iliotibial band autograft: surgical findings and comparison of outcomes with labral reconstructions not requiring revision [J]. *Arthroscopy*, 2018, 34 (4) : 1244-1250.

[15] Maldonado DR, Kyin C, Shapira J, et al. Revision hip arthroscopy in the borderline dysplastic population: reporting outcomes with minimum 2-year follow-up, with a subanalysis against a propensity-matched nondysplastic control group [J]. *Am J Sports Med*, 2020, 363546520969878.

[16] Nwachukwu BU, Chang B, Rotter BZ, et al. Minimal clinically im-

- portant difference and substantial clinical benefit after revision hip arthroscopy [J]. *Arthroscopy*, 2018, 34 (6): 1862-1868.
- [17] Perets I, Rybalko D, Mu BH, et al. In revision hip arthroscopy, labral reconstruction can address a deficient labrum, but labral repair retains its role for the reparable labrum: a matched control study [J]. *Am J Sports Med*, 2018, 46 (14): 3437-3445.
- [18] West CR, Bedard NA, Duchman KR, et al. Rates and risk factors for revision hip arthroscopy [J]. *Iowa Orthop J*, 2019, 39 (1): 95-99.
- [19] 赵赞栋, 郑江, 张亮. 髋关节镜下治疗髋臼盂唇钙化性疾病 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2020, 28 (17): 1622-1624.
- [20] Nho SJ, Beck EC, Nwachukwu BU, et al. Survivorship and outcome of hip arthroscopy for femoroacetabular impingement syndrome performed with modern surgical techniques [J]. *Am J Sports Med*, 2019, 47 (7): 1662-1669.
- [21] Larson CM, Williams BT, Bessa F, et al. Revision hip capsular repair and augmentation with a bioinductive implant after a post-arthroscopy hip subluxation event [J]. *Arthrosc Tech*, 2020, 9 (4): e453-e458.
- [22] Thomas DD, Bernhardson AS, Bernstein E, et al. Hip arthroscopy for femoroacetabular impingement in a military population [J]. *Am J Sports Med*, 2017, 45 (14): 3298-3304.
- (收稿:2021-10-01 修回:2021-12-16)
(同行评议专家:王宁 唐翔宇)
(本文编辑:郭秀婷)

读者·作者·编者

如何提高向本刊投稿的成功率

为了提高向本刊投稿的成功率,避免稿件反复修改而延长刊用周期,投稿前一定要认真研读本刊近期出版的杂志,特别是应检索相关内容的文章,并注意参考其内容。可登录中国矫形外科杂志官网 (<http://jxwk.ijournal.cn>) 点击“期刊浏览”栏目,按提示阅读。在网站首页点击来稿要求,即可查看最新的《中国矫形外科杂志》稿约,在下载区查看2021年本刊各栏目样稿,并按照稿约及样稿的要求书写。稿件格式一定要按拟投栏目的格式要求撰写,字数、图表、参考文献要完全符合相应栏目要求。在投稿系统上传稿件的同时,必须上传2个基本附加文件(单位介绍信、学术诚信承诺书)。如有基金支持一定要标注清楚,在读研究生、住院医师投稿必须要有导师和上级医师推荐信。

除以上附加文件外,如作者能提供同行专家推荐意见(2名),对文稿内容的科学性、创新性、实用性、可读性做出评价。可提升本刊来稿审评效率,缩短审稿周期,使优质稿件尽快发表。

以上附加文件的参考样式请登录本刊中国矫形外科杂志官网 (<http://jxwk.ijournal.cn>) 首页下载专区下载。填写并签名或加印章后,需制成JPG或PDF文件,上传至本刊投稿系统,或将原件快递至编辑部。必备文件齐全后,本刊方对稿件进行处理。

投稿步骤如下:

(1) 点击网站左侧“作者登录”按钮。(2) 输入您已注册的账号及密码。(3) 如您不需要修改您的信息,请点击下一步跳过。(4) 点击页面左侧“投稿”按钮。(5) 依次点击“下一步”及“已阅读并同意”。(6) 上传全文。(7) 在附件中上传单位介绍信、学术诚信承诺书、基金证明文件、导师推荐信(适用于在读研究生)、上级医师推荐信(适用于高级职称以下人员),以及同行评议函(限非本单位专家)。文中有图片时,必须将每一个独立画面的图像文件,以高清质量(300dpi)的JPG格式,按在正文中的名称,如:1a, 1b, 3c等命名文件,在附件中同时上传。然后点击下一步。(8) 填写稿件基本信息,完成投稿。

中国矫形外科杂志编辑部

2022年1月25日