

· 技术创新 ·

镜下关节囊紧缩缝合术治疗髋关节不稳[△]

程国朝¹, 齐玮², 孙森³, 张思民¹, 王明新², 赵斌², 王龙², 王耀霆², 李春宝^{2*}

(1. 聊城鲁西骨科医院 关节科, 山东聊城 252000; 2. 中国人民解放军总医院第一医学中心 骨科, 北京 100853;
3. 烟台海港医院 骨科, 山东烟台 264000)

摘要: [目的] 介绍髋关节囊紧缩术在髋关节不稳中的手术技术和初步结果。[方法] 对本科1例髋关节不稳患者行关节镜下关节囊紧缩术。术中在髋关节镜监视下行关节探查, 见孟唇完整, 孟唇上方存在炎症改变, 考虑为髋关节不稳导致, 明确髋关节疼痛原因, 随后退出至关节外, 行关节镜下前外侧关节囊髂股韧带由外向内紧缩缝合术。[结果] 患者手术顺利, 无严重并发症。VAS评分由术前的6分下降至术后3个月的0分, 而Harris评分由56分提升至90分, iHOT12评分由60分提升至110分。髋关节功能恢复良好。[结论] 镜下髋关节囊紧缩术治疗髋关节不稳, 具有手术创伤小、操作简单、手术并发症少的优点, 近期效果满意。

关键词: 髋关节不稳, 髋关节镜术, 关节囊紧缩缝合

中图分类号: R681.8 **文献标志码:** A **文章编号:** 1005-8478 (2022) 05-0445-03

Arthroscopic constrictive capsular suture for hip instability // CHENG Guo-chao¹, QI Wei², SUN Miao³, ZHANG Si-min¹, WANG Ming-xin², ZHAO Bin², WANG Long², WANG Yao-ting², LI Chun-bao². 1. Department of Joint Surgery, Luxi Orthopaedic Hospital, Liaocheng 252000, China; 2. Department of Orthopedics, The First Medical Center, General Hospital of CPLA, Beijing 100853, China; 3. Department of Orthopedics, Yantai Harbor Hospital, Yantai 264000, China

Abstract: [Objective] To introduce the surgical technique and preliminary clinical outcomes of arthroscopic constrictive capsular suture for hip instability. [Methods] One patient received arthroscopic constrictive capsular suture for hip instability. During the operation, arthroscopic exploration revealed that the labrum was intact, and inflammatory changes were found above the labrum, which was considered to be caused by hip instability. As the cause of hip joint pain was determined, the anterior lateral joint capsule, involving iliofemoral ligament, was arthroscopically sutured with 3 stitches outside-in to constrict the hip. [Results] The patients had hip arthroscopy performed smoothly without serious complications. VAS score decreased from 6 preoperatively to 0 at 3 months postoperatively, while the Harris score increased from 56 to 90, and the iHOT12 score increased from 60 to 110. The patients got satisfactory functional recovery. [Conclusion] This arthroscopic constrictive capsular suture has benefits of minimal iatrogenic trauma, simple operation manipulation and few complications, does achieve satisfactory preliminary outcome.

Key words: hip instability, hip arthroscopy, constrictive capsular suture

髋关节不稳是一种因股骨头无法与髋臼保持稳定匹配, 导致髋关节结构不稳定, 造成关节半脱位和疼痛为主要症状的功能异常性疾病。该病传统分为创伤性和非创伤性两大类。近年 Safran 等^[1] 根据不稳的具体病因, 将其分为创伤性不稳、发育性不稳、微不稳、医源性不稳、结缔组织性不稳及特发性不稳。

髋关节不稳可造成髋关节软骨磨损加快、孟唇损伤, 长期不稳将导致髋关节骨性关节炎的早期出

现, 给患者带来生活及经济负担^[2]。随着髋关节疾病研究的不断深入, 近年髋关节不稳逐渐受到重视, 相关研究不断涌现, 但其临床诊断和手术治疗尚无明确标准。解放军总医院第一医学中心运动医学科于2019年12月通过关节囊紧缩缝合术治疗临界性先天性髋关节发育不良关节不稳病例1例, 现报道手术技术与初步结果如下。

1 手术技术

DOI:10.3977/j.issn.1005-8478.2022.05.13

△基金项目:北京市自然科学基金面上项目(编号:7192195)

作者简介:程国朝, 主治医师, 研究方向:骨与关节损伤, (电话)18963560393, (电子信箱)18963560393@189.cn

* 通信作者:李春宝, (电子信箱)cli301@foxmail.com

1.1 术前准备

进行全面检查,明确诊断,排除手术禁忌,并且告知并签署手术知情同意书。术前30 min应用抗生素1次。手术前禁食6 h,禁饮2 h。

1.2 体位与麻醉

气管插管全麻,患者仰卧于骨科牵引床上,导尿,保护会阴区。术前标记髌前上棘及股骨大粗隆以及各入口。术前施加牵引,至透视下确认髌关节间隙张开。

1.3 手术操作

取髌关节常规前外侧入路进入关节镜系统,透视下建立前外侧入路和辅助中前入路,探查髌关节腔,见关节腔内髌臼略浅,髌臼侧软骨广泛性I度磨损

(图1a),孟唇完整,孟唇前上方未见明显撕裂,稳定性尚可,背侧可见充血水肿。股骨头圆韧带部分损伤(图1b)。髌臼后方局部II~III度磨损(图1c),提示此软骨损伤主要由髌关节不稳所致。股骨头侧软骨未见明显退变。因未见明显孟唇损伤,同时合并髌关节不稳,故未行常规孟唇缝合修补和髌关节撞击髌臼及股骨头颈区成型手术。随后将关节镜退到关节囊外,放松牵引,于股骨颈部以射频分离关节囊外间隙(图1d)。应用Lasso缝合器,以Orthocord缝线(强生Mitek)从股骨颈基底部分向头侧做关节囊髌股韧带的贯穿式折叠紧缩缝合(图1e),依次引入缝线(图1f),分别打结固定(图1g),由上至下共3针(图1h)。

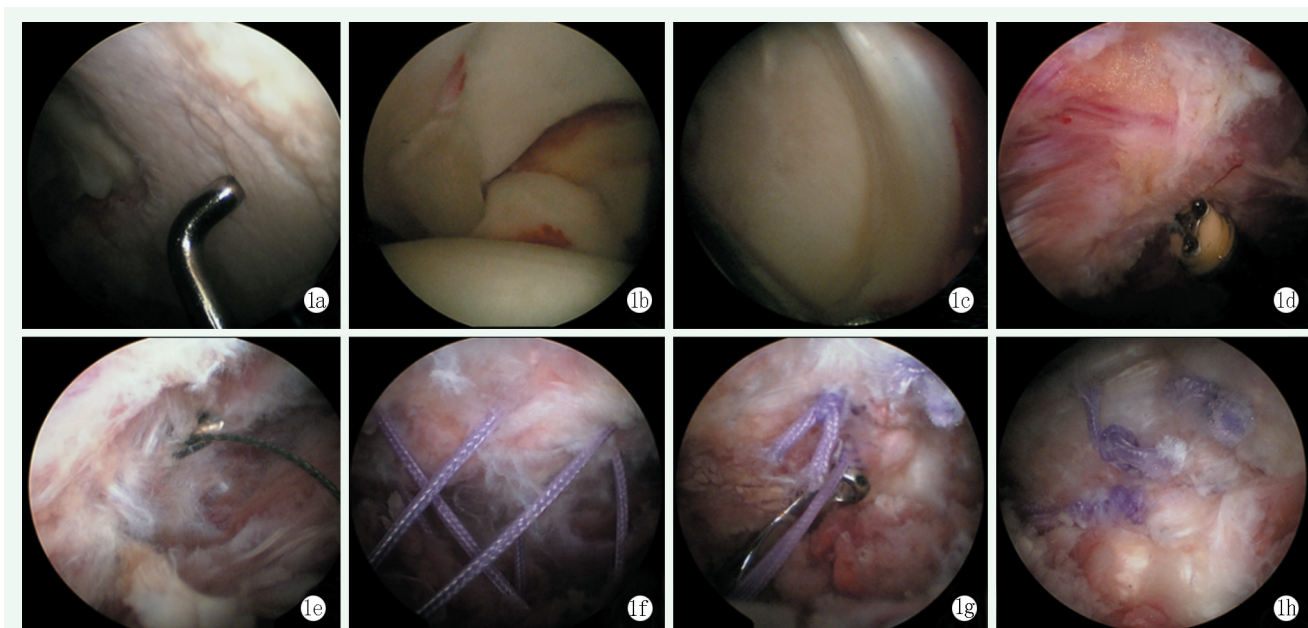


图1 镜下关节囊紧缩缝合术治疗髌关节不稳 1a: 镜下探查见髌臼软骨广泛退变 1b: 股骨头圆韧带部分损伤 1c: 关节孟唇完整,孟唇前上方充血水肿,未见明显损伤,后方关节III度磨损 1d: 关节镜退至关节外,分离关节囊外间隙 1e: Lasso缝合器折叠缝合关节囊 1f: 引入缝线 1g: 缝线打结,重复折叠缝关节囊3针 1h: 缝合后关节外侧所见

1.4 术后处理与康复

术后第2 d指导患者拄双拐30%体重部分负重下地行走;可被动屈髌至90°。术后1~6周,在可耐受范围内允许拄拐逐步完全负重行走;髌关节主动屈髌不超过90°,限制关节外旋、后伸;逐步加强臀中肌、腰背肌、股四头肌肌力训练。术后7周,完全负重,恢复正常关节活动度,逐步加强髌关节周围肌肉力量、稳定性训练,恢复日常生活。

左髌部疼痛不适,于久行、劳累后疼痛,休息后缓解。长时间站立时髌前方疼痛。查体:双下肢等长,屈曲内收内旋弱阳性、屈曲外展外旋弱阳性,膝关节距离床面距离为0cm;左侧腹股沟中点压痛,下肢纵向叩击痛及滚动试验阴性。髌关节活动度:屈髌120°-伸髌0°,内收30°-外展60°;屈髌0°位内旋50°-外旋60°,屈髌90°位内旋45°-外旋60°。髌关节MR显示髌关节孟唇局部损伤。本研究经医院伦理委员会批准,所有患者均知情同意。

2 临床资料

2.1 一般资料

患者,男性,31岁,于半年前无明显诱因出现

2.2 初步结果

患者顺利手术,无感染、血管、神经损伤等并发症,术后3 d出院。门诊随访,切口愈合良好,功能逐步恢复。患者VAS评分由术前的6分下降至

术后3个月的0分,髋关节活动度恢复至正常;改良Harris评分由56分提升至90分;iHOT12评分由的60分提升至110分左右。术后患者恢复良好。

3 讨论

髋关节不稳可因骨性结构及软组织发育变异而导致,大多见于临界性先天性髋关节发育不良的患者。髋臼盂唇及髋关节囊是维持髋关节稳定的重要结构^[3],髋关节囊坚韧致密,包裹股骨头周围,盂唇附着于髋臼孟缘,增大髋臼的覆盖范围。临界性先髋患者因骨性结构异常,髋臼及股骨头的匹配性减小,股骨头相对活动度增大,髋关节旋转中心向外上方移位,关节囊及周围韧带牵拉导致髋臼的上下径大于前后径,对于年轻患者,早期出现软骨退变及髋臼盂唇损伤。

髋关节镜下手术,常规需要完全切开前外侧入路和辅助中前入路之间的关节囊,术后即使缝合,也难以恢复韧带原有强度,完全修复及部分修复关节囊亦存在明显差异^[4]。Wylie等^[5]回顾研究了一组髋关节镜术后关节囊不缝合的病例,其中33例术后出现髋关节不稳,严重者导致髋关节前脱位。在近期的研究中,建议在髋关节手术中使用关节镜进行关节囊的修复或折叠技术,来恢复髋关节的稳定性^[6]。对于髋关节不稳的患者,切开关节囊行盂唇缝合手术,术后因关节囊强度无法恢复,造成手术失败的风险较高^[7]。本例患者在术中排除了盂唇损伤,重点考虑为关节囊松弛所致的髋关节不稳,因此,手术的重点是恢复关节的稳定性,而非盂唇缝合修复。

髋关节不稳手术治疗方案可分为关节周围软组织修复手术和骨性结构修复手术^[8]。对于有症状的关节囊松弛导致的髋关节不稳患者,既往采用开放性手术,紧缩缝合松弛的关节囊,缩小关节腔的容积,髋关节囊结构的恢复,将股骨头进一步压向髋臼,从而消除了髋关节的疼痛^[9-12]。开放性手术,手术创伤较大,出血量相对较多,术后恢复慢,达不到快速康复的目的。参考既往手术方案,对于本例患者,为了尽可能恢复患者关节稳定性,选择了通过关节囊紧缩缝合来恢复关节的稳定性。手术借鉴了开放手术下关节囊紧缩缝合的方法,创新了关节镜下关节囊由外向内紧缩缝合手术。该手术主要在关节囊外层完成,通过人为制造关节囊外间隙,充分显露前外侧关节囊,特别是髂股韧带,通过由外至内对髂股韧带进行缝合打

结,实现了关节囊的折叠紧缩缝合,既保留了关节囊的完整性和解剖结构,也最大程度恢复了髋关节的稳定性,短期随访取得了良好的效果。

髋关节不稳是一类多因素引起的复杂疾病。本文报道的关节镜下关节囊紧缩缝合术是一种治疗临界性髋关节发育不良、髋关节不稳的简单有效的创新方法,但其长期效果还有待于进一步随访研究。

参考文献

- [1] Shu B, Safran MR. Hip instability: anatomic and clinical considerations of traumatic and atraumatic instability [J]. *Clin Sports Med*, 2011, 30 (2): 349-367.
- [2] 吴伟平,李旭,燕华,等.发育性髋关节脱位术后再脱位的原因分析与翻修策略[J].*中国矫形外科杂志*, 2019, 27 (1): 11-15.
- [3] Tsutsumi M, Nimura A, Akita K. New insight into the iliofemoral ligament based on the anatomical study of the hip joint capsule [J]. *J Anatomy*, 2020, 236 (5): 946-953.
- [4] Ekhtiari S, de Sa D, Haldane CE, et al. Hip arthroscopic capsulotomy techniques and capsular management strategies: a systematic review [J]. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2017, 25 (1): 9-23.
- [5] Wylie JD, Beckmann JT, Maak TG, et al. Arthroscopic capsular repair for symptomatic hip instability after previous hip arthroscopic surgery [J]. *Am J Sports Med*, 2016, 44 (1): 39-45.
- [6] Domb BG, Philippon MJ, Giordano BD. Arthroscopic capsulotomy, capsular repair, and capsular plication of the hip: relation to atraumatic instability [J]. *Arthroscopy*, 2013, 29 (1): 162-173.
- [7] 黄轶刚,张长青.髋关节微不稳的病因、诊断与治疗[J].*中国矫形外科杂志*, 2021, 29 (11): 1004-1008.
- [8] Eberhardt O, Wirth T. Hip dysplasia—new and proven methods [J]. *Orthopade*, 2019, 48 (6): 508-514.
- [9] Ortiz-Delet V, Mu B, Chen AW, et al. Should the capsule be repaired or plicated after hip arthroscopy for labral tears associated with femoroacetabular impingement or instability? A systematic review [J]. *Arthroscopy*, 2018, 34 (1): 303-318.
- [10] Kalisvaart MM, Safran MR. Hip instability treated with arthroscopic capsular plication [J]. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2017, 25 (1): 24-30.
- [11] Philippon MJ, Trindade CAC, Goldsmith MT, et al. Biomechanical assessment of hip capsular repair and reconstruction procedures using a 6 degrees of freedom robotic system [J]. *Am J Sports Med*, 2017, 45 (8): 1745-1754.
- [12] Nishikino S, Hoshino H, Hotta K, et al. Arthroscopic capsular repair using proximal advancement for instability following hip arthroscopic surgery: a case report [J]. *J Hip Preserv Surg*, 2019, 6 (1): 91-96.

(收稿:2021-10-01 修回:2021-11-16)
(同行评议专家:曲峰 李海鹏)
(本文编辑:闫承杰)