

· 技术创新 ·

老年陈旧性锁定型盂肱前脱位的镜下治疗[△]

傅仰攀, 张少战, 黄长明*, 范华强, 叶佳亮, 胡喜春, 甘志勇, 欧阳山丹, 章亚青, 陈顺然

(厦门大学附属成功医院骨科 陆军第73集团军医院骨科, 福建厦门361003)

摘要: [目的] 介绍老年陈旧性锁定型盂肱前脱位的镜下治疗手术技术与初步临床效果。[方法] 2016年1月—2020年12月, 对5例陈旧性锁定型患者采用镜下手术治疗。镜下切除瘢痕组织, 复位盂肱关节。于Hill—Sachs损伤中间置入2枚锚钉。暴露盂肱孟前部和下部的骨缺损区域, 用刮匙将肩胛盂骨缺损创面新鲜化。取2 cm×2 cm×1 cm的双皮质骨块, 按受区大小和形状修整。建立前下入路, 将骨块置于关节孟前下缘, 使用2枚空心钛拉力螺钉固定骨块。在肩孟前缘1~7点处根据需要置入2~4枚锚钉, 缝合前方关节囊及孟唇, 收紧后方缝线, 进行冈下肌填塞; 部分病例修复肩袖损伤。[结果] 5例患者均顺利完成手术, 均无严重并发症。随访9~18个月, 平均(11.5±3.1)个月。末次随访时前屈上举活动度、ASES、Constant—Murley和Rowe评分均较术前显著改善($P<0.05$)。至末次随访时, 所有患者均无盂肱不稳复发, 无翻修手术。CT检查证实植骨已与孟前愈合, 孟肱对合良好。[结论] 本镜下手术集中体现了关节镜手术的优点, 能够有效复位盂肱关节, 同时重建关节孟, 修复前侧关节囊的Hill—Sachs损伤, 是治疗慢性锁定型盂肱前脱位的有效方法。

关键词: 老年人, 陈旧锁定型盂肱前脱位, 关节镜术, 髂骨移植, 手术技术

中图分类号: R684.7 **文献标志码:** A **文章编号:** 1005-8478(2023)02-0163-04

Arthroscopic treatment of chronic locking anterior glenohumeral dislocation in the elderly // FU Yang-pan, ZHANG Shao-zhan, HUANG Chang-ming, FAN Hua-qiang, YE Jia-liang, HU Xi-chun, GAN Zhi-yong, OUYANG Shan-dan, ZHANG Ya-qing, CHEN Shun-ran. Department of Orthopedics, Chengong Hospital, Xiamen University, Xiamen 361003, China

Abstract: [Objective] To introduce the surgical technique and preliminary clinical results of the arthroscopic treatment of chronic locking anterior glenohumeral dislocation in the elderly. [Methods] From January 2016 to December 2020, 5 elderly patients received arthroscopic treatment for chronic locking anterior glenohumeral dislocation. The scar tissue was removed arthroscopically and the normal glenohumeral alignment was recovered. Two anchors were placed in the middle of bone defect in the Hill—Sachs lesion. The bone defect area of the anteroinferior glenoid was exposed, and freshened with a curettage. A 2 cm×2 cm×1 cm bicortical bone block was harvest from the ilium and trimmed according to the size and shape of the recipient area. After the anteroinferior approach was established, the bone block was placed on the anteroinferior edge of the glenoid, and fixed with two cannulated lag screws. Two to four anchors were inserted into the anterior margin of the glenoid at 1–7 o'clocks as needed, the anterior joint capsule and labrum were sutured. The sutures of the 2 posterior anchors previously placed were tightened to fill the infraspinatus on the bone defect in the Hill—Sachs lesion, and if necessary, the torn rotator cuff was repaired in some cases. [Results] All 5 patients had arthroscopic procedures performed successfully without serious complications, and followed up for 9~18 months with a mean of (11.5±3.1) months. At last follow-up the range of motion of the shoulder, as well as ASES, Constant—Murley and Rowe scores were significantly improved compared with those preoperatively ($P<0.05$). Up to the latest follow-up, no recurrence of glenohumeral instability and no revision surgery happened in anyone of them. The CT examination confirmed that the bone graft had healed on the anteroinferior glenoid with proper glenohumeral alignment. [Conclusion] This arthroscopic procedure epitomizes the advantages of arthroscopic technique, which does effectively restore the normal glenohumeral alignment, reconstruct the glenoid, repair anterior capsule and the Hill—Sachs lesion, and is an effective method for the treatment of chronic locking anterior glenohumeral dislocation in the elderly.

Key words: elderly, chronic locking anterior glenohumeral dislocation, arthroscopy, iliac bone graft, surgical technique

DOI:10.3977/j.issn.1005-8478.2023.02.15

△基金项目:厦门市思明区科技和信息化局科技拥军项目

作者简介:傅仰攀,副主任医师,研究方向:骨与关节损伤,(电话)15359237091,(电子信箱)251874554@qq.com

*通信作者:黄长明,(电话)0592-8802198,(电子信箱)huangchm123@163.com

孟肱脱位是迄今为止最常见的关节脱位，其中前脱位占95%。因其特征性的临床表现，在急诊室易于诊断和治疗，因此慢性锁定性前脱位在临床上比较罕见^[1]。术语“锁定”(locked)是在尝试闭合复位失败时添加的，症状包括肩部肌肉的渐进性无力，伴有疼痛和肩部活动范围受限，老年患者可发生严重的动脉和神经并发症。根据Rowe等^[2]的研究，慢性孟肱前锁定脱位是慢性后锁定脱位的2倍。由于手臂在外展和外旋转中固定，限制了肱骨头的复位，因此患者不能够很好地忍受未复位的关节^[3]，在这种情况下，手术干预的主要目的是减轻疼痛，以往常用Latarjet手术。但Latarjet手术相关的并发症发生率高，包括活动丧失、关节病变、植骨吸收或骨不连。Scheibel等^[4]报道首例全关节镜下髂骨植骨技术，该技术通过肩袖间隙进行骨置入，从而避免肩胛骨下肌裂开或向下移位，被广泛接受。本院2016年1月—2020年12月收治5例陈旧性锁定型孟肱前脱位患者，采用关节镜下行髂骨移植同时联合Bankart修补和Remplissage及肩袖修补手术治疗，效果满意。现报道如下。

1 手术技术

1.1 术前准备

术前全面了解病史，进行体格检查，排除手术禁忌证。CT/MRI及体格检查所见确诊为锁定型孟肱前脱位(图1a)，肱骨头后方骨质缺损(Hill-Sachs损伤)，受伤时间超过4周，并排除喙突骨折、肩胛骨骨折、癫痫、心脏疾病等。进行术前康复教育与心理辅导。

1.2 麻醉体位

采用斜角间臂丛神经阻滞联合喉罩、气管插管或镇静。取健侧卧位，在皮肤上作解剖标志。

1.3 手术操作

首先进行手法复位。如果无法手法复位，则建立后入路，置入关节镜，观察孟肱对位关系(图1b)。建立前外上入路，逐渐暴露喙突底部。确定冈上肌的前侧，并切除附近的肩袖间隙组织，松解喙突下侧和肩胛下肌之间的粘连组织，切除肩胛下肌前上缘处的瘢痕组织，使肩胛下肌完全暴露。通过肩袖间隙进行关节内清理术，以显露关节盂表面，用骨膜剥离尺剥离抬高肱骨头(图1c)，复位脱位的肱骨头。再将关节镜置入后方入路进行诊断性关节镜检查：识别前方孟唇骨缺损，见巨大的Hill-Sachs缺损，巨大肩袖损

伤，全关节孟唇损伤及肩袖-肱韧带撕脱(HAGL)或肩袖-肩韧带反向撕脱(RHAGL)。从前上方入路关节镜观察，将8号套管插入后入路，用刮匙及磨钻对肱骨头损伤表面进行新鲜化处理并清理骨床，将双线缝合锚钉通过后方关节镜入路置入Hill-Sachs损伤中间(图1d)。使用穿刺锥将缝合锚的尾线穿过套管缝合到冈下肌，无需打结备用。

暴露孟肱孟前部和下部的骨缺损区域，用刮匙将肩胛孟骨缺损创面新鲜化。自同侧髁切取大小约2cm×2cm×1cm的双皮质骨块，按受区大小和形状修整，将骨块安放于Mietk Latarjet的双管套管置入器上，使用2个大礼帽垫圈固定，备用(图1e)。建立前下入路(M入路)，位于喙状尖端下方约2~3cm，外侧约1~2cm。硬膜外穿刺针进入肩胛下肌腱下1/3或下缘，用食指进入关节，以便使植骨更容易通过。将带有髂骨块的Mietk Latarjet双腔套筒置入器通过M入路穿过肩胛下肌到达关节盂的内侧边缘，将骨块置于关节盂边缘。操作置入器，移向关节盂6点方向，以确定β导针有落空感，此时将骨块再向近端(2点方向)移动5mm左右，确保导针均有触及关节盂骨质，先打入α导针，随后打入β导针。在前方入路观察导针的位置。确保2根导针位于关节盂2点~5点区域(右肩)(图1f)。理想的情况是将移植物放置在距关节软骨水平内侧约2mm的位置，使用2枚空心钛拉力螺钉固定骨块，使用磨钻对移植物进行成形。在肩盂前缘1~7点处根据需要打入2~4枚锚钉，缝合前方关节囊及孟唇，将前方撕脱孟唇及关节囊复合体缝合并覆盖髂骨(图1g)。收紧后方缝线，进行冈下肌填塞；部分修复上方巨大的肩袖损伤。活动孟肱，检查Hill-Sachs骨缺损处是否会再次卡于前方孟唇。

1.4 术后处理

未使用抗生素。在前3周内固定在外展支架中。从术后第1d开始，允许进行肘部、手腕和手部的主动辅助练习。术后3周开始，孟肱的主动辅助练习开始，对孟肱的活动范围没有限制。肩关节的主动康复和加强训练在术后6周开始，术后12~18周逐渐恢复正常生活。术后1、3、6、12个月复查X线片及CT三维，观察孟肱是否脱位及骨质吸收情况，孟肱有无出现骨性关节炎(1h)。

2 临床资料

2.1 一般资料

本组5例均为女性；左侧1例、右侧4例；年龄58~76岁，平均 (64.4 ± 4.6) 岁。均为自行跌倒伤及闭合损伤，无血管、神经损伤。受伤至手术时间48~86 d，平均 (62.7 ± 10.3) d。所有患者均经CT三维重建确认孟肱锁定型前脱位。所有手术均由一位主任医师实施。术后1、3、6、12个月随访，采用ASES评分、Constant-Murley评分、UCLA评分评价临床疗效。

2.2 初步结果

5例患者均顺利完成手术，均无严重并发症，均获随访9~18个月，平均 (11.5 ± 3.1) 个月。其中1

例患者在术后3周出现髂骨取骨处髂骨翼骨折，1例末次随访出现孟肱骨性关节炎。前屈上举由术前 $(60.0\pm 5.2)^\circ$ 显著增加至末次随访 $(100.0\pm 10.0)^\circ$ ($P<0.05$)，ASES评分由术前 (40.0 ± 18.1) 分提升至末次随访时 (65.0 ± 7.8) 分 ($P<0.05$)，Constant-Murley评分由术前 (40.5 ± 8.3) 分增加至末次随访 (70.5 ± 7.4) 分 ($P<0.05$)，Rowe评分由术前 (20.5 ± 6.5) 分增加至末次随访 (50.2 ± 8.2) 分 ($P<0.05$)。至末次随访时，所有患者均无孟肱不稳复发，无翻修手术。CT检查证实植骨已与孟前愈合，孟肱对位良好(图1h)。

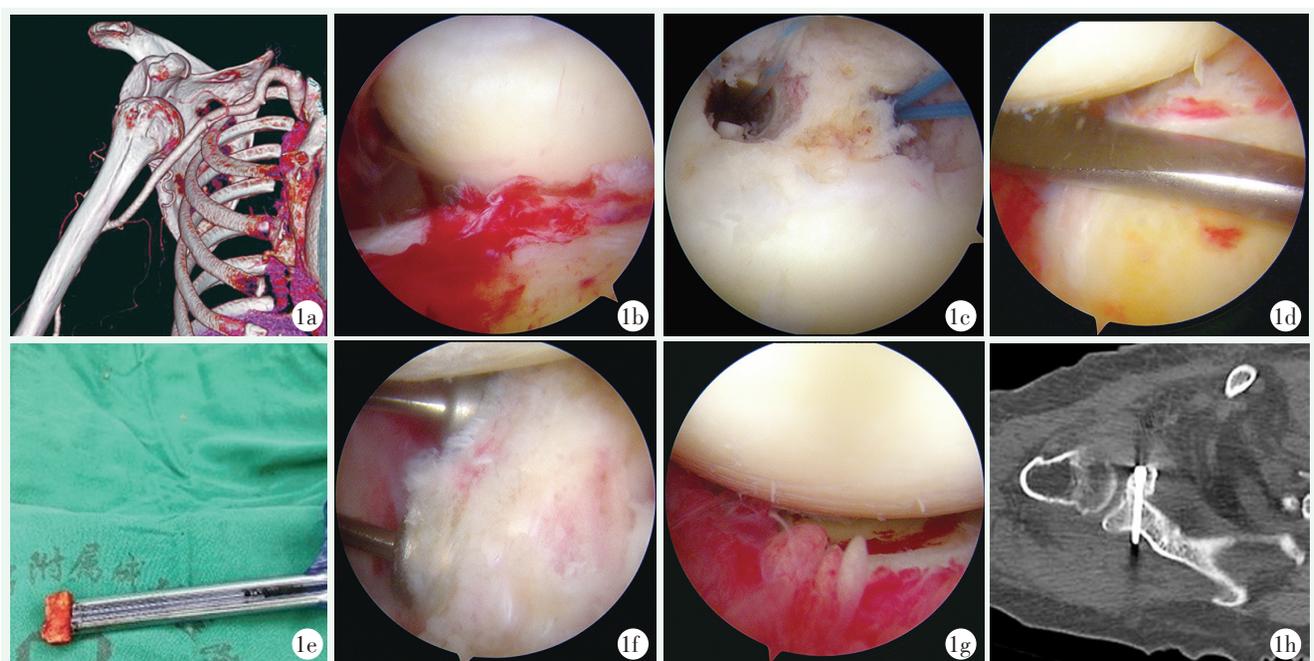


图1 患者，女，75岁，右孟肱脱位时间45 d 1a: 术前CTA三维成像显示孟肱前脱位，肱骨头与血管的关系 1b: 后入路关节镜下肱骨头卡于前方孟唇 1c: 后方Hill-Sachs置入锚钉冈下肌填塞 1d: 骨膜剥离尺撬拨复位肱骨头 1e: 准备髂骨块，置于置入器备用 1f: 通过肩胛下肌下，将髂骨块植于孟的前下方，用螺钉固定 1g: 复位后的孟肱关节，紧缩缝合前方的关节囊，镜下见孟肱对合良好 1h: 术后CT横切面影像显示植入骨块位置良好，孟肱关节对合良好

3 讨论

孟肱陈旧性脱位后因孟肱仍有一定的活动范围，故在老年人群中容易误漏诊。Hawkins^[5]将其分为3类：(1) 6个月内，关节软骨正常；(2) 6~12个月，关节软骨开始发生退变；(3) 超过12个月，已经发生不可逆性孟肱骨关节炎。持续性前脱位常导致大量的肩胛孟骨丢失，广泛的关节周围软组织瘢痕，后关节囊扩张，肩袖不平衡回缩，肩袖巨大撕裂，严重的孟肱骨关节炎使重建稳定的孟肱关节复杂化^[6, 7]。由于解剖结构的改变，动脉和神经的并发症

是最可怕的，例如腋动脉假动脉瘤破裂^[8]。慢性锁定孟肱前脱位的治疗方案包括保守、切开复位、关节置换和肱骨头切除术，肱骨头缺损超过40%时首选人工关节置换术^[9]。关节镜下的关节孟重建技术具有复发率低，功能效果好，维持喙肱肌、肱二头肌短头和胸小肌的完整性和功能，解剖重建前下肩关节孟的骨组织和软组织，保留肩胛下肌腱的正常功能。髂骨移植能够恢复肩胛孟的形态等优点^[10-14]，在临床上应用广泛。

此手术需注意以下几点：(1) 由于锁定型脱位均存在肱骨头废用性骨质疏松，术中关节镜下撬拨时操作应轻柔，以免发生肱骨头骨折；(2) 术前CTA可

帮助了解脱位的肱骨头与神经、血管的关系,在撬拨和清理时可以避免损伤;(3)因陈旧性盂肱脱位的解剖结构与正常结构不同,术中关节镜先从后方进入,仔细清理前方的软组织,以暴露关节盂为标记,不能大量清理前方软组织。前方关节盂软骨暴露后可以将关节镜放置在前方入路,通过后方入路清理瘢痕及粘连的软组织,避免损伤前方的血管、神经;(4)肱骨头应尽量达解剖复位,因为术中还需要修补破裂的巨大肩袖损伤,如果张力过大可能无法完整修复肩袖,对于无法完全修复的肩袖进行部分修补,避免术后肩关节外展外旋功能受限;(5)通过螺钉施加牢固的轴向力避免术中移植物骨折;(6)术后早期进行合理功能锻炼有利于肩关节功能的恢复,避免早期下床活动,避免取骨处骨折^[15]。

综上所述,关节镜下髂骨移植手术治疗陈旧性锁定老年盂肱脱位是安全、有效和可重复的技术。尽管技术要求高,学习过程相对复杂,但能明显改善盂肱疼痛及功能。本研究末次随访时患者肩关节外展、前屈上举、体侧内外旋等活动难以恢复到正常范围,且样本量相对较小,其远期疗效有待进一步随访。

参考文献

- [1] Novi M, Tarallo L. Locked anterior glenohumeral dislocation: is it always recommendable a conservative treatment [J]. *Musculoskel Surg*, 2022, 106 (3): 239-245.
- [2] Rowe C, Zairns B. Chronic unreduced dislocations of the shoulder [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 1982, 64 (4): 494-505.
- [3] Savoie FH 3rd, Brislin KJ, Argo D. Arthroscopic glenoid resurfacing as a surgical treatment for glenohumeral arthritis in the young patient: midterm results [J]. *Arthroscopy*, 2009, 25 (8): 864-871.
- [4] Scheibel M, Kraus N, Diederichs G, et al. Arthroscopic reconstruction of chronic antero-inferior glenoid defect using an autologous tricortical iliac crest bone grafting technique [J]. *Arch Orthop Trauma Surg*, 2008, 128 (11): 1295-1300.
- [5] Hawkins RJ. Unrecognized dislocations of the shoulder [J]. *Instr Course Lect*, 1982, 34 (2): 258-263.
- [6] Peshin C, Jangira V. Neglected anterior dislocation of shoulder with large Hill-Sachs lesion & deficient glenoid: treated by autogenous bone graft & modified Latarjet procedure [J]. *J Clin Orthop Trauma*, 2015, 6 (4): 273-276.
- [7] Schmalzl J, Graf A. Locked fracture dislocations of the proximal humerus: postoperative results and a proposed modification of the classification [J]. *Eur J Orthop Surg Traumatol*, 2022, 32 (4): 683-692.
- [8] Dang KH, Lee A, Prabhakar G, et al. The split capsule technique for chronic anterior shoulder dislocation: a novel surgical technique and case series [J]. *Tech Shoulder Elbow Surg*, 2020, 21 (4): 136-143.
- [9] Chaudhary D, Joshi D, Jain V, et al. A six months old neglected anterior shoulder dislocation managed by closed reduction and Latarjet procedure [J]. *Chin J Traumatol*, 2016, 19 (5): 295-297.
- [10] 王东昕, 李盛海, 李靖年, 等. 关节镜下髂骨游离悬吊植骨治疗肩关节复发性脱位 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2021, 8 (4): 735-741.
- [11] Bockmann B, Venjakob AJ, Gebing R, et al. All-arthroscopic glenoid reconstruction by iliac crest bone graft transfer does not affect structural integrity and 3-dimensional volume of the subscapularis muscle [J]. *Arch Orthop Trauma Surg*, 2019, 139 (10): 1417-1424.
- [12] Jeong JY, Yoo YS, Kim T, et al. Arthroscopic iliac bone block augmentation for glenoid reconstruction: transglenoid fixation technique using an all-suture anchor [J]. *Arthroscopy Tech*, 2020, 9 (3): e351-e356.
- [13] John R, Coody CM, Wong I. Arthroscopic revision with autologous iliac crest bone graft for failed anatomic glenoid reconstruction using distal tibia allograft [J]. *Arthroscopy Tech*, 2019, 8 (11): e1333-e1338.
- [14] 鹿鸣, 刘玉杰, 申学振, 等. 肩胛冈骨块移植骨横钉固定修复骨性 Bankart 损伤 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2018, 14 (7): 1333-1337.
- [15] Malahias MA, Chytas D, Raoulis V, et al. Iliac crest bone grafting for the management of anterior shoulder instability in patients with glenoid bone loss: a systematic review of contemporary literature [J]. *Sports Medicine Open*, 2020, 6 (1): 12.

(收稿:2022-05-10 修回:2022-10-19)
(同行评议专家:王 龙 齐 玮)

(本文编辑:闫承杰)