

· 综 述 ·

盂肱关节后脱位伴反向 Hill-Sacks 损伤： 1 例报告和综述

李树栋, 梁学振, 朱 凯, 李 刚*

(山东中医药大学, 山东济南 250014)

摘要: 盂肱关节后脱位 (posterior shoulder dislocation, PSD) 指因盂肱关节前方受到直接向后的作用力或外伤时盂肱关节处于极度内收内旋位导致的肱骨头向肩胛骨关节盂后脱出的病变。相较于盂肱关节前脱位更为罕见, 且漏诊、误诊率较高。临床上常伴有肱骨头内侧的明显缺损, 即反 Hill-Sacks 损伤。本文通过收治盂肱关节后脱位伴反 Hill-Sacks 损伤案例 1 例, 总结临床资料并进行文献综述, 以期对 PSD 的治疗提供参考。

关键词: 盂肱关节后脱位, 反 Hill-Sacks 损伤, McLaughlin 手术, 关节置换术

中图分类号: R683.41 **文献标志码:** A **文章编号:** 1005-8478 (2023) 12-1116-05

Posterior shoulder dislocation with inverse Hill-Sacks lesion: A case report and literature review // LI Shu-dong, LIANG Xue-zhen, ZHU Kai, LI Gang. Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250014, China

Abstract: Posterior shoulder dislocation (PSD), also known as posterior glenohumeral dislocation, refers to that the humeral head is displaced out the posterior margin of posterior glenoid fossa under direct backward forces in extreme adduction and internal rotation position. Compared with anterior glenohumeral dislocation, PSD is considerably rare, while with significantly higher rate of missed diagnosis and misdiagnosis. Clinically, PSD is frequently accompanied with obvious bone defects of the anterior humerus head, namely reverse Hill-Sacks lesion. In this paper, we reported one case of acute posterior glenohumeral dislocation with reverse Hill-Sacks lesion was treated non-operatively, additionally the relative literatures were reviewed in order to provide reference for the clinical management of PSD.

Key words: posterior glenohumeral dislocation, reverse Hill-Sacks lesion, McLaughlin procedure, arthroplasty

盂肱关节后脱位极其少见, 常合并其他损伤, 其中反向 Hill-Sacks 损伤 (又称 McLaughlin 损伤, 即肱骨头前方的骨质缺损) 最为常见, 几乎占到盂肱关节后脱位总病例数的一半。与前脱位相比, 由于病例少见、临床症状不够明显, 放射学检查不够充分, 往往有 50%~79% 的病例在初诊时漏诊^[1]。盂肱关节后脱位常导致盂肱关节僵硬及慢性疼痛, 严重者可能影响关节功能和肱骨血运, 最终发展为盂肱关节慢性不稳定、骨坏死和骨关节炎, 严重影响患者的生活质量。本文以所收治的 PSD 伴反 Hill-Sacks 损伤患者为切入点, 查阅相关文献, 对 PSD 的诊断及治疗进行总结分析。

1 病例报告

患者, 女, 67 岁, 2021 年 9 月 3 日因“车祸伤

致左肩部疼痛伴活动受限 3 周”来本院就诊。自述 3 周前于当地医院诊为“左肩袖损伤”, 未行特殊处理。后右肩关节活动仍明显受限, 遂来诊。体格检查: 双肩呈明显不对称, 左肩前部扁平, 触之空虚, 后部饱满, 左侧喙突明显突出, 肩峰下间隙及喙突区有触痛, 肩关节内旋位弹性固定, Dugas 征阴性, 左肩皮肤感觉无明显异常, 左桡动脉搏动可触及。X 线片示: 左肱骨头与关节盂对位不良, 肱骨头内缘与肩胛盂关节间隙增宽; CT 示: 肱骨头向后移位, 左肱骨头上前缘与关节盂后下缘相嵌, 肱骨头局部略塌陷, 左肩关节周围软组织肿胀。MRI 示: 符合反 Hill-Sach 损伤表现, 关节囊轻度损伤, 冈上肌、冈下肌、三角肌、肱二头肌长头、喙突下韧带、肩胛下肌上隐窝损伤表现, 符合肩袖损伤。予以手法复位。患者仰卧位。助手于对侧以复位带穿过患侧腋下向对

DOI:10.3977/j.issn.1005-8478.2023.12.12

作者简介: 李树栋, 硕士生, 研究方向: 骨与关节的创伤基础及临床研究, (电话)18054366338, (电子信箱)1923361830@qq.com

* 通信作者: 李刚, (电话)0531-68617088, (电子信箱)szydoctorlee@126.com

侧缓慢牵拉，第二助手双手环握患侧腕部沿肢体做拔伸牵引，持续侧向牵引做缓慢内旋活动，小幅度晃动患肢，解除肩部绞锁。术者于患侧后端提脱出肱骨头向前，感觉有入臼声，肩关节复位成功。复位成功后复查 X 线片示：边缘征等消失，肱骨头与肩胛盂对位关系可。患者肩部酸胀感解除，外旋活动可。给予肩关节支具外展外旋位固定 3 周以保护受伤的软组织，固定后可逐渐增加运动范围及锻炼强度，受伤软

组织不予手术干预，定期复查肩关节功能活动情况。患者 1 周后复诊，肩部外展外旋功能活动良好。行 CT 示：左肱骨头与关节盂对位良好，左肱骨头前内侧局部凹陷，左盂肱关节反 Hill-Sachs 损伤治疗后改变。1 年后回访示：左盂肱关节功能活动可，肱骨骨缺损处恢复良好，盂肱关节 Constant 评分 84 分，ASES 评分 13 分。

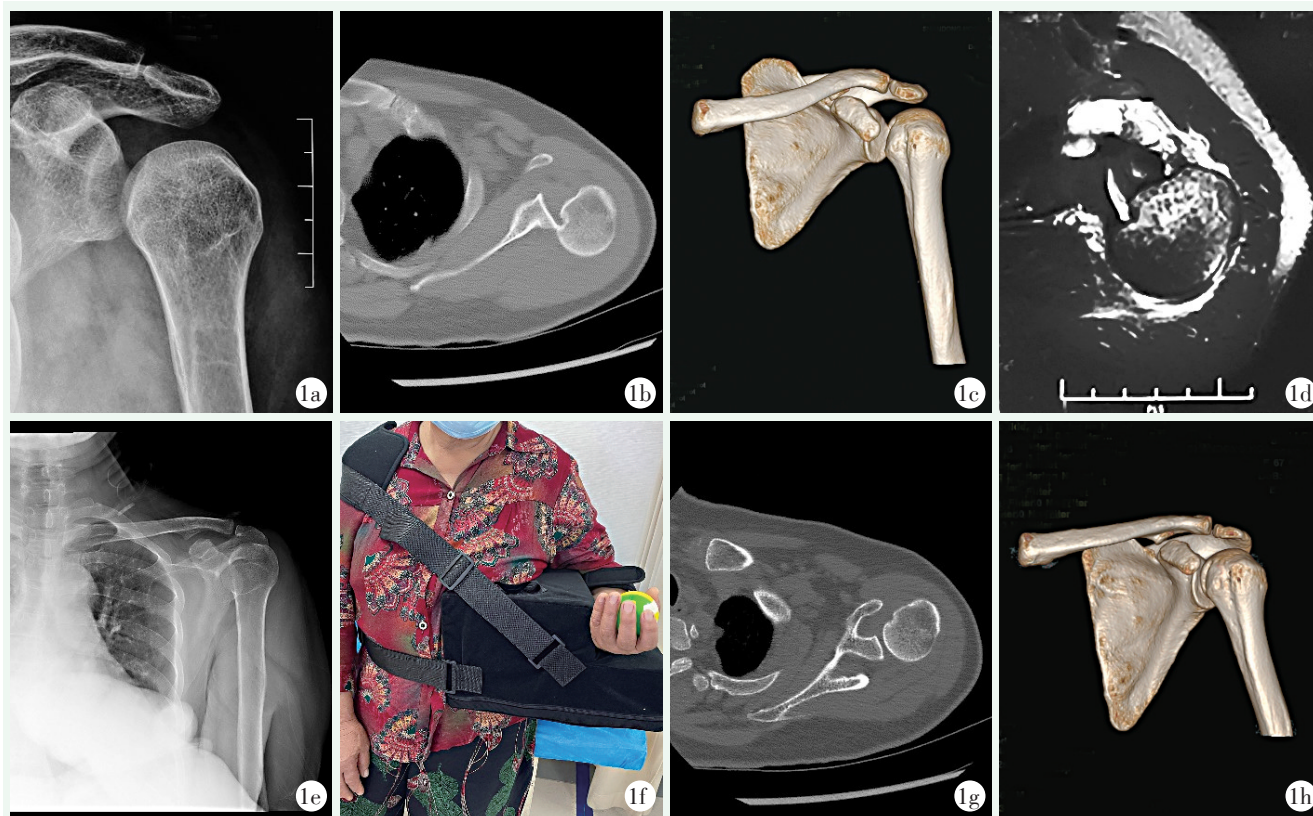


图 1 患者，女，67 岁，盂肱关节后脱位伴反向 Hill-Sachs 损伤，行手法复位治疗 1a: 复位前 X 线片示盂肱关节后脱位 1b, 1c: 复位前 CT 示肱骨头与关节盂后上缘相嵌，肱骨头部分骨缺损，符合反 Hill-Sachs 损伤表现 1d: 复位前 MRI 示盂肱关节周围软组织压脂像高信号，符合肩袖损伤表现 1e: 给予手法整复后 X 线片示盂肱关节对位关系可 1f: 复位成功后给予肩关节固定支具外展外旋位持续固定 1g, 1h: 1 周后复查 CT 示盂肱关节对位良好，左肱骨头前内侧骨质密度增高，反 Hill-Sachs 损伤仍存在

2 讨论与文献综述

2.1 发生机制

盂肱关节后脱位极为罕见，仅占盂肱关节脱位的 2%~4%^[2]，高能量损伤、癫痫和电击伤是 PSD 发生的主要原因^[3]。其中肩关节内收、内旋状态下的高能量损伤是导致 PSD 的最常见原因。直接暴力由前向后直接作用于肱骨头，使得肱骨头冲破肩胛盂后唇及后关节囊，常造成肱骨头前侧凹陷型骨折、小结节撕脱骨折或关节囊后孟唇骨折。触电或电击疗法引起的

剧烈的肌肉收缩也会导致 PSD 的发生^[4]。高能量创伤引起的 PSD 占全部盂肱关节后脱位的 67%，癫痫约占 31%，触电或电击疗法仅占 2%。影像学研究表明，高达 86% 的盂肱关节后脱位合并反 Hill-Sachs 损伤，即使未发生反 Hill-Sachs 损伤，仍有 10.8%~24.6% 的患者会患有复发性后脱位，44% 的患者存在盂肱关节不稳^[5]。

2.2 分类

目前国内外学者已针对 PSD 提出了诸多分类标准，但由于其罕见性至今仍未有公认的分类标准。1972 年，Detenbeck^[6] 提出将 PSD 分为急性、慢性和

复发性, 并进一步将复发性 PSD 分为创伤型和非创伤型。1980年, May^[7]对 PSD 进行了简单分类, 包括习惯性、创伤性、产后脱位或半脱位。但这两种分类方式均无法应对 PSD 合并复杂损伤。1989年 Hawkins^[8]在 Detenbeck 分类的基础上进一步改进, 将复发性半脱位归类为慢性脱位。除此之外, 他们还区分了自发性和非自发性复发性半脱位。1994年 Heller 等^[9]基于文献研究提出了迄今为止最全面、最广泛适用的分类标准。该标准充分考虑了创伤与非创伤, 急性与慢性, 复发性和原发性等因素。Hawkins 等^[10]根据脱位发生时间将 PSD 分为急性脱位与慢性脱位。若脱位发生在6周内则为急性脱位, 若脱位超过6个月, 则为慢性脱位。他们认为反 Hill-Sachs 损伤的面积决定治疗方案, 因此定义了以下类别: <20%、20%~45%以及>45%~50%。精确的评估肱骨头反 Hill-Sachs 损伤的面积是选择治疗方案的重要因素, 也是评判不同治疗方法的疗效依据之一。

2.3 诊断

依靠询问病史和体格检查即可有效诊断 PSD。患肢常呈内收内旋位, 肩关节主被动外旋活动受限, 喙突突出, 孟肱前部空虚, 肱骨头固定在后关节孟边缘。当检查患者肩关节外展外旋活动明显受限时, 应高度重视。影像学检查对 PSD 的诊断和治疗尤为重要。完整的肩部影像学检查应该包括 Neer^[11]提出的 AP 视图 (the shoulder with anteroposterior views)、腋位视图及肩胛骨侧位视图。在标准的 X 线片中, 由于肱骨头内旋导致其与关节孟后唇形成啮合, 可以观察到明显的“灯泡征”及“边缘征”(关节孟边缘与肱骨头间距离>6 mm)。除此之外还必须检查“Moloney 线”。这条线沿关节孟边缘及肱骨头的下内侧延伸。Moloney 线在肩关节后脱位时连续性中断。但当患者由于疼痛或身体限制无法拍摄腋位 X 线片时, 则可以通过 CT 获得肩关节的影像资料, 辅助确认是否存在反 Hill-Sachs 损伤, 更加精准地对病情进行评估判断, 从而制定最佳的治疗方案^[12, 13]。MRI 常用于检查是否存在肩袖损伤、关节囊损伤、肱二头肌肌腱损伤等软组织疾患, 在未合并骨折的病例中, 多达 58% 的患者合并软组织损伤。随着超声技术的进步, 关节超声也逐渐成为诊断 PSD 的辅助补充技术^[14, 15]。

2.4 治疗

由于 PSD 损伤的复杂性及极低的发病率, 目前尚无 PSD 的明确诊疗指南, 但针对其影响选择治疗方案的因素已达成了部分共识, 即: 脱位时间、反 Hill-Sachs 损伤面积、是否合并骨折、是否合并重要

血管神经损伤。其中反 Hill-Sachs 损伤的面积是选择治疗方案的关键^[12, 16, 17]。对于发病不足6周的急性孟肱关节后脱位、单纯后脱位、肱骨头压缩骨折<20%者、基础疾病多或功能要求不高的老年患者, 闭合复位更为合适。复位成功的关键在于肌肉的完全松弛, 因而应在充分麻醉下进行手法复位, 力求轻柔, 避免暴力复位造成肱骨再骨折。手法整复的关键在于初期的缓慢充分拔伸牵引后内旋活动解除肩部绞索。复位成功后, 需复查 X 线片确认, 同时应将上肢外旋固定 4~6 周, 以保护受伤的软组织, 一般可在无手术干预的情况下自行治愈, 固定后可逐渐增加运动范围及锻炼强度, 对于符合适应证的人群, 早期闭合复位的效果良好, 且复发率较低。

对于脱位时间超过6周、反 Hill-Sachs 损伤程度超过 20%且合并骨折的患者, 若闭合复位不成功或骨折处存在明显移位时, 应行手术治疗。目前已有多种手术方式被应用于修复孟肱关节后脱位^[17]。常见的手术方式有肩胛下肌转移术 (McLaughlin 手术)、肱骨重建术、肩关节重建术、肩关节置换术等。三角肌胸大肌肌间隙入路是切开复位孟肱关节后脱位的传统手术入路^[12]。但部分观点提出, 后侧入路或劈开三角肌入路能够更好地暴露肩关节^[18]。接近肱骨头后应缓慢将其与关节孟分离, 将其复位, 尽可能减少暴露。复位成功后, 应仔细评估孟肱关节功能活动的稳定性并确定是否需要额外行重建手术。作为切开复位的另一种治疗方案, 部分研究人员开始使用关节镜技术治疗并取得了良好的效果^[18-21]。1955年, McLaughlin^[22]提出将肩胛下肌分离并转移到缺损处, 从而阻止后孟缘的啮合和随后的肩关节不稳, Hughes、Neer^[23]对这项技术进行了改进, 他们将截骨术后的小结节同肩胛下肌转移到反 Hill-Sachs 损伤中, 提高了固定的安全性和成功愈合的可能性^[24-26]。McLaughlin 手术或 Neer 改良手术是治疗 PSD 合并反 Hill-Sachs 损伤的安全有效的方法, 也被认为是治疗 PSD 的首选方案^[27-32]。当反 Hill-Sachs 损伤占肱骨头关节面的 20%~45%时, 可采用自体或异体移植物重建肱骨头替代肩胛下肌或小结节转移术^[33, 34]。这种技术可应用于不愿进行半关节置换术的年轻患者。但该手术不能应用于骨量严重减少的患者, 骨量减少可能导致天然肱骨头塌陷, 从而使移植物承受过大的负荷并导致预后不良。肩关节置换术通常是治疗 PSD 的最终选择^[35]。肩关节置换术包括全肩关节置换术 (total shoulder arthroplasty, TSA) 和半关节置换术 (hemiarthroplasty, HA), 适用于持续性肩

关节后脱位超过6个月~1年且反 Hill-Sachs 损伤占肱骨头关节面45%以上的患者。进行关节置换术时需要考虑患者的年龄、基础疾病、功能状态、骨折碎片的移位、血管分布及肱骨头的状态,随着时间发展和医学技术的进步,反式全肩关节置换术的有效性和安全性也得到了验证^[36]。随着关节镜技术的发展,许多 McLaughlin 手术开始在关节镜下完成^[37]。在闭合复位失败的情况下,若肱骨头的反 Hill-Sachs 损伤<20%,关节软骨未见明显损伤,关节内可见游离碎骨块时,可以进行关节镜下复位和修复。它可以提供必要的支持,以达到闭合复位,防止切开复位手术的并发症,同时能够检查整个肩关节^[18]。关节镜能够在复位的同时修复肩部的软组织损伤,可缩短康复时间。然而,关节镜下治疗孟肱关节后脱位的报道并不多见,关节镜导致的肩关节肿胀也会给后续治疗带来不便,其治疗的预后效果也有待继续观察^[38]。

2.5 小结

孟肱关节后脱位是一种相对少见的疾病,常在电击或高能创伤后出现,其临床体征并不突出。本例患者在诊断过程中,体征明确、影像学检查完善,因而能够快速诊断,对症治疗。闭合手法复位过程中,由于缺乏充分麻醉,肌肉未完全松弛,复位阻力较大。因此在临床中面对疑似病例时,需要临床医师认真进行临床评估,并进行完整的影像学检查。包括肩前后位肩胛骨侧位和腋位X线片,CT和MRI也有助于诊断相关损伤。结合体格检查和影像学检查,迅速明确诊断,并充分考虑多方面因素,迅速评估患者的基础条件、发病时间、反 Hill-Sachs 损伤的面积以及是否存在合并损伤(如骨折、肩袖损伤等),对每位患者进行个体化治疗,明确治疗要点,选择合适的治疗方案,治疗结束后应给予充分的固定时间和康复指导锻炼,密切关注肱骨骨缺损恢复情况及肩关节功能恢复情况,以期达到良好的预后效果。

参考文献

- [1] Kelly MJ, Holton AE, Cassar-Gheiti AJ, et al. The aetiology of posterior glenohumeral dislocations and occurrence of associated injuries: a systematic review [J]. *Bone Joint J*, 2019, 101-b (1): 15-21.
- [2] Zacchilli MA, Owens BD. Epidemiology of shoulder dislocations presenting to emergency departments in the United States [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2010, 92 (3): 542-549.
- [3] Brackstone M, Patterson SD, Kertesz A. Triple "E" syndrome: bilateral locked posterior fracture dislocation of the shoulders [J]. *Neurology*, 2001, 56 (10): 1403-1404.
- [4] 叶春晓, 郑允辉, 郭颖彬. 电击伤致双侧肩胛骨及肱骨头骨折1例 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2020, 28 (16): 1535-1536.
- [5] Robinson CM, Seah M, Akhtar MA. The epidemiology, risk of recurrence, and functional outcome after an acute traumatic posterior dislocation of the shoulder [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2011, 93 (17): 1605-1613.
- [6] Detenbeck LC. Posterior dislocations of the shoulder [J]. *J Trauma*, 1972, 12 (3): 183-192.
- [7] May VR Jr. Posterior dislocation of the shoulder: habitual, traumatic, and obstetrical [J]. *Orthop Clin North Am*, 1980, 11 (2): 271-285.
- [8] Hawkins RJ, Belle RM. Posterior instability of the shoulder [J]. *Instr Course Lect*, 1989, 38: 211-215.
- [9] Heller KD, Forst J, Forst R, et al. Posterior dislocation of the shoulder: recommendations for a classification [J]. *Arch Orthop Trauma Surg*, 1994, 113 (4): 228-231.
- [10] Hawkins RJ. Unrecognized dislocations of the shoulder [J]. *Instr Course Lect*, 1985, 34: 258-263.
- [11] Neer CS 2nd. Displaced proximal humeral fractures. I. Classification and evaluation [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 1970, 52 (6): 1077-1089.
- [12] Kowalsky MS, Levine WN. Traumatic posterior glenohumeral dislocation: classification, pathoanatomy, diagnosis, and treatment [J]. *Orthop Clin North Am*, 2008, 39 (4): 519-533.
- [13] Aparicio G, Calvo E, Bonilla L, et al. Neglected traumatic posterior dislocations of the shoulder: controversies on indications for treatment and new CT scan findings [J]. *J Orthop Sci*, 2000, 5 (1): 37-42.
- [14] Gottlieb M, Patel D, Marks A, et al. Ultrasound for the diagnosis of shoulder dislocation and reduction: A systematic review and meta-analysis [J]. *Acad Emerg Med*, 2022, 29 (8): 999-1007.
- [15] Mackenzie DC, Liebmann O. Point-of-care ultrasound facilitates diagnosing a posterior shoulder dislocation [J]. *J Emerg Med*, 2013, 44 (5): 976-978.
- [16] Schliemann B, Muder D, Gessmann J, et al. Locked posterior shoulder dislocation: treatment options and clinical outcomes [J]. *Arch Orthop Trauma Surg*, 2011, 131 (8): 1127-1134.
- [17] Cicak N. Posterior dislocation of the shoulder [J]. *J Bone Joint Surg Br*, 2004, 86 (3): 324-332.
- [18] Verma NN, Sellards RA, Romeo AA. Arthroscopic reduction and repair of a locked posterior shoulder dislocation [J]. *Arthroscopy*, 2006, 22 (11): 1252.e1-5.
- [19] Ippolito G, Zitiello M, De Marinis G, et al. Posterior shoulder dislocation with engaging reverse hill-sachs lesion: a retrospective study of ten patients treated with arthroscopy or open reduction and stabilization [J]. *J Clin Med*, 2021, 10 (7): 1562-1572.
- [20] Varghese J, Thilak J, Mahajan CV. Arthroscopic treatment of acute traumatic posterior glenohumeral dislocation and anatomic neck fracture [J]. *Arthroscopy*, 2006, 22 (6): 676.e1-2.
- [21] 傅仰攀, 黄长明, 范华强, 等. 肩关节交锁后脱位合并反向 Hill-Sachs 的改良关节镜下治疗 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2019, 27

- (6) : 553-557.
- [22] McLaughlin LH. Posterior dislocation of the shoulder [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 1952, 24 (3) : 584-590.
- [23] Hughes M, Neer CS 2nd. Glenohumeral joint replacement and post-operative rehabilitation [J]. *Phys Ther*, 1975, 55 (8) : 850-858.
- [24] Konda SR, Fisher N, Gage M, et al. Posterior fracture dislocation of the shoulder: a modified McLaughlin procedure [J]. *J Orthop Trauma*, 2017, 31 (Suppl 3) : S36-s37.
- [25] Demirel M, Erşen A, Karademir G, et al. Transfer of the lesser tuberosity for reverse Hill-Sachs lesions after neglected posterior dislocations of the shoulder: A retrospective clinical study of 13 cases [J]. *Acta Orthop Traumatol Turc*, 2017, 51 (5) : 362-366.
- [26] Delcogliano A, Caporaso A, Chiossi S, et al. Surgical management of chronic, unreduced posterior dislocation of the shoulder [J]. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2005, 13 (2) : 151-155.
- [27] Kabelka O, Kout P, Prix R, et al. Posterior dislocation of the shoulder with compression fracture of the humeral head. Our experience with McLaughlin procedure and its modification [J]. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech*, 2022, 89 (1) : 60-67.
- [28] Cohen M, Fonseca R, Galvão Amaral MV, et al. Treatment of chronic locked posterior dislocation of the shoulder with the modified McLaughlin procedure [J]. *J Shoulder Elbow Surg*, 2022, 31 (1) : 100-106.
- [29] Romano AM, Edwards TB, Nastrucci G, et al. Arthroscopic reduction and subscapularis remplissage (ARR) of chronic posterior locked shoulder dislocation leads to optimized outcomes and low rate of complications [J]. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2021, 29 (7) : 2348-2355.
- [30] Ortiz-Díaz LG, Magallanes-Durán E, Martínez-Pérez R. Unreduced posterior dislocation of the shoulder with an associated reverse Hill-Sachs injury treated with a modified McLaughlin technique [J]. *Acta Ortop Mex*, 2019, 33 (5) : 333-336.
- [31] Khira YM, Salama AM. Treatment of locked posterior shoulder dislocation with bone defect [J]. *Orthopedics*, 2017, 40 (3) : e501-e505.
- [32] 王毅, 詹美熊. 改良 McLaughlin 术式治疗肩关节后脱位合并反 Hill-Sachs 损伤的疗效评估 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2016, 24 (6) : 521-524.
- [33] Mi M, Zhang JM, Jiang XY, et al. Management of locked posterior shoulder dislocation with reverse Hill-Sachs lesions via anatomical reconstructions [J]. *Orthop Surg*, 2021, 13 (7) : 2119-2126.
- [34] Ivkovic A, Boric I, Cicak N. One-stage operation for locked bilateral posterior dislocation of the shoulder [J]. *J Bone Joint Surg Br*, 2007, 89 (6) : 825-828.
- [35] Azizpour M, Suder PA, Fonnesbæk R. Traumatic bilateral posterior shoulder dislocation after a seizure [J]. *Ugeskr Laeger*, 2016, 178 (48) : V05160315.
- [36] 柳金浪, 段志豪, 周游. 反式全肩关节置换的研究进展 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2021, 29 (22) : 2063-2066.
- [37] Wooten C, Klika B, Schleck CD, et al. Anatomic shoulder arthroplasty as treatment for locked posterior dislocation of the shoulder [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2014, 96 (3) : e19.
- [38] Toft F, Scheibel M. Simultaneous posterior shoulder dislocation and acromioclavicular joint separation: single-stage arthroscopic treatment of combined injuries: a case report [J]. *JBJS Case Connector*, 2020, 10 (2) : e0467.

(收稿:2022-06-07 修回:2022-12-27)
(同行评议专家:蔡振存 祁伟)
(本文编辑:宁桦)