

创伤性肩关节前向不稳的手术治疗

廖伟雄, 李众利, 张浩, 李冀, 王克涛, 杨以萌
解放军总医院 骨科, 北京 100853

摘要: 盂肱关节前向不稳常见于年轻人群, 合理的诊治可明显降低复发率, 初次脱位可保守治疗, 而复发性脱位则需早期手术。目前对于手术方案的选择仍有争议。术式的选择主要取决于不稳的病因及软组织损伤或骨缺损的程度。本文主要针对创伤性肩关节前向不稳的术式选择进行综述。

关键词: 肩关节前向不稳; Bankart 损伤; Hill-Sachs 损伤; 关节镜

中图分类号: R 684.7 **文献标志码:** A **文章编号:** 2095-5227(2016)03-0295-03 **DOI:** 10.3969/j.issn.2095-5227.2016.03.026
网络出版时间: 2015-12-02 10:23:47 **网络出版地址:** http://www.cnki.net/kcms/detail/11.3275.R.20151202.1023.012.html

Surgical treatment for traumatic anterior shoulder instability

LIAO Weixiong, LI Zhongli, ZHANG Hao, LI Ji, WANG Ketao, YANG Yimeng
Department of Orthopedics, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China
Corresponding author: LI Zhongli. Email: lizhongli@263.net

Abstract: Anterior instability of glenohumeral joint is a relatively common problem in the young population. Proper diagnosis and treatment is essential to minimize the risk of recurrent instability. Conservative treatment is the classic option for first-time dislocations, whereas recurrent dislocations should be treated with earlier surgical management. At present the choice of surgical treatment still remains controversial. The decision mainly depends on the etiology of instability and extent of soft tissue or bone defect. This review serves as an overview of the operative treatments for traumatic anterior shoulder instability.

Keywords: anterior shoulder instability; Bankart injury; Hill-Sachs injury; arthroscopy

肩关节不稳常见于运动量大的年轻男性, 以前向不稳多见。文献报道, 平均每10万人中有近23例肩关节前向不稳^[1]。创伤性不稳可由动力性或静力性稳定结构受损引起。肩袖等动力性稳定结构受损引起的不稳常见于老年人, 而关节囊盂唇复合体或骨性结构等静力性稳定结构受损引起的复发性不稳常见于年轻人^[2]。在一般人群中, 创伤性脱位导致复发性不稳的概率约为19%, 而在青少年中高达92%^[3]。本文主要针对年轻患者的手术治疗方案进行综述。

1 病理机制

根据Matsen分型可将肩关节不稳分为两型: 1) TUBS型, 即创伤性, 单向不稳定, 合并Bankart损伤, 需手术治疗; 2) AMBR II型, 即非创伤性, 多向不稳定, 好发于双侧, 康复治疗效果明显, 关节囊前下部上移重叠缝合、间隙缝合等手术方法亦有一定疗效。创伤性肩关节前向不稳的病理机制包括前方关节囊盂唇复合体损伤(Bankart损伤)、关节盂骨缺损(骨性Bankart损伤)、肱骨头凹陷性骨折(Hill-Sachs损伤)。

1.1 Bankart损伤 前方关节囊盂唇复合体撕脱伤称为

“Bankart损伤”。可分为4型: 1) 纤维性Bankart损伤, 关节囊破裂, 盂肱韧带盂唇复合体从关节盂前缘撕裂并分离, 是经典的Bankart损伤, 占创伤性肩关节前向不稳的85%; 2) 前盂唇韧带骨膜袖撕脱(anterior labroligamentous periosteal sleeve avulsion, ALPSA), 关节囊完整, 下盂肱韧带盂唇复合体通过剥脱的骨膜与关节盂保持连续性, 盂唇回缩至关节盂前内侧; 3) Perthes损伤, 关节囊完整, 盂肱韧带和盂唇分离, 盂肱韧带通过剥脱的骨膜与关节盂保持连续性, 盂唇从关节盂附着处撕脱; 4) 关节盂盂唇囊内撕裂(glenolabral articular disruption, GLAD), 关节囊完整, 盂唇附着处部分撕脱。

1.2 骨性Bankart损伤 创伤性肩关节前向不稳可能导致关节盂前下方骨折, 称为“骨性Bankart损伤”。当关节盂骨缺损量大于前缘的25%~30%, 可使正常梨形的肩胛盂关节面成为倒梨形, 盂肱关节匹配性降低, 易导致复发性不稳^[4]。

1.3 Hill-Sachs损伤 创伤性前脱位时, 肱骨头后外侧与关节盂前缘撞击形成的凹陷性骨折, 称为“Hill-Sachs损伤”。肩关节外展外旋时, 肱骨头后外侧骨缺损与关节盂前缘啮合易导致复发性前向不稳。通常骨缺损小于肱骨头关节面的20%时不易发生啮合, 而>40%时较易发生^[5]。

2 治疗

2.1 保守治疗 对于初次脱位的患者, 治疗方法的选择仍存在争议, 保守和手术均可。保守治疗的优点是不会对软组织造成进一步损伤, 并更好地保留肌肉功能和本体感觉。Bishop等^[6]对关节不稳的年轻患者治疗方案的选择进行了

收稿日期: 2015-10-11

基金项目: 国家十二五科技支撑计划项目(2012BAI18B04)

Supported by the National Key Technology R&D Program of the Ministry of Science and Technology of People's Republic of China(2012BAI18B04)

作者简介: 廖伟雄, 男, 博士, 医师。研究方向: 关节外科与运动医学。Email: leo19870729@163.com

通信作者: 李众利, 男, 博士, 主任医师, 教授, 副主任, 博士生导师。Email: lizhongli@263.net

分析,结果发现在复发率 $< 32\%$ 时,更多的患者愿意选择保守治疗,且手术治疗的效用值 < 6.6 。但对于创伤性肩关节前向不稳的患者,保守治疗有较高的复发率。Brophy和Marx^[7]曾对首次脱位的年轻患者采用保守和手术治疗,患者平均年龄 < 30 岁,术式包括开放和镜下手术,结果提示手术治疗的复发率(7%)明显低于保守治疗(46%),而开放和镜下手术的复发率无明显差异。Chahal等^[8]对一些随机对照试验(randomized controlled trial, RCT)进行了系统综述,这些试验均分别采用镜下修复、镜下灌洗和吊带固定对患者进行治疗,涵盖了3个RCT及一个类RCT试验,患者总数为228人,结果提示修复组复发率显著降低(相对危险度=0.18),且其Western Ontario肩关节指数明显高于灌洗组和固定组。

2.2 手术治疗 手术适应证包括保守治疗6个月无效的创伤性复发性单向不稳,并影响患者的日常生活和运动。此外,伴有明确骨质缺损且年龄 < 30 岁的患者也应考虑手术治疗。而伴有臂丛或其他神经损伤以及三角肌功能障碍为手术的相对禁忌证。

1)Bankart损伤:Bankart修复术为经典术式,可通过切开修复前方关节囊来加强稳定性,亦可通过镜下将盂唇复合体固定至关节盂前缘来重建关节稳定性,但镜下修复是否优于传统开放术式仍存在争议。Pulavarti等^[9]对一些关于镜下和开放修复对比研究的RCT进行了系统综述,结果发现,两者在临床疗效、复发率及翻修率方面无显著差异。在一项比较镜下和切开使用带线锚钉修复Bankart损伤的RCT中,Archetti Netto等^[10]报道镜下修复的上肢功能(DASH)评分要优于开放组,但结果并无临床相关性。此外,两组的加州大学(UCLA)肩关节评分和Rowe评分并无显著差异。Mohtadi等^[11]长达2年的前瞻性研究表明,开放和镜下手术的患者术后生活质量无显著差异,但行开放修复术的患者复发率明显低于行关节镜手术的患者。对于从事对抗性体育项目的运动员来说,术式的选择也存在争议。Rhee等^[12]比较了镜下和开放修复术在从事对抗性体育项目的年轻运动员中的疗效,结果显示关节镜组复发性不稳的比例为25%,而开放修复组仅为13%。一些作者指出,体育运动强度等级在影响术后复发率方面比术式选择更为重要^[13]。此外,Bankart损伤分型对手术具有重要指导意义。如ALPSA损伤,镜下可能难以发现盂唇,需充分松解关节盂前内侧软组织瘢痕方可暴露盂唇。

2)骨性Bankart损伤:通常需要手术治疗,治疗的重点是修复关节盂前下方的骨缺损,可考虑行自体或异体骨移植。Latarjet手术通过将喙突骨块转移至关节盂前缘骨缺损处来恢复关节稳定性,是重建骨性Bankart损伤患者关节稳定性的常用术式。该手术通常在开放条件下进行,因为镜下操作距离臂丛和腋动脉较近,故对术者的关节镜技术要求较高,但Lafosse等^[14]实现了在镜下完成Latarjet手术。Schmid等^[15]对49例伴有关节盂前方骨缺损并实施开放Latarjet手术的患者进行了长达38个月的随访,结果有2例半脱位,无复发性脱位及需要翻修手术的患者,其中30

例因移植骨块位置良好而具有相对较好的临床疗效,故作者着重强调了植骨位置的重要性。Hovelius等^[16]报道了319例行Latarjet手术的患者患者的疗效,其复发率为5%,翻修率为1%,发现在6例喙突移植骨块放置偏离关节盂缘向内达1 cm的患者中,有5例存在复发性不稳,而在附加关节囊移位术后,复发率从18%降至4%。Cerciello等^[17]曾对28例因盂肱关节不稳而实施Latarjet手术的足球运动员进行了长达85个月的随访,其中93%的患者对疗效非常满意,只有1例患者存在复发性不稳。Khazzam等^[18]报道了10例因关节盂骨缺损行开放植骨术的患者患者的疗效,随访时间长达25个月,结果提示临床效果满意,平均Constant评分为94,且关节活动度良好。Auffarth等^[19]报道了采用“J”形髂嵴移植骨块重建前方关节盂完整性的方法,对47例患者进行了长达90个月的随访,只有1例患者因移植骨块创伤性骨折而出现复发性不稳。平均Constant评分为93.5(非手术侧为95),并存在 4.4° 的外旋缺失。

3)Hill-Sachs损伤:治疗原则为填塞骨缺损或避免缺损处与关节盂前缘啮合^[20]。Burkhart和Danaceau^[21]提出切开行前方关节囊转位术来限制外旋。可有效避免肱骨头后方骨缺损与关节盂缘啮合。Purchase等^[22]描述了一种镜下填塞骨缺损的方法,先打磨肱骨头创面,并在打磨后渗血的创面放置带线锚钉,再通过锚钉将冈下肌腱固定填塞于缺损处。该法治疗Hill-Sachs损伤疗效确切,并同样适用于有关节盂骨缺损的患者。Boileau等^[23]报道了47例平均年龄为29岁该损伤患者行该术式后24个月的随访结果。CT和MRI显示冈下肌腱愈合率为89%,98%的患者术后肩关节稳定,90%的患者恢复至伤前运动水平。Wolf和Arianjam^[24]报道了45例同时行填塞术及镜下Bankart修复术患者的随访结果,平均年龄为33岁,随访时间为2~10年,其效果良好,除2例复发性脱位外无其他并发症。Rashid等^[25]对8项相关研究进行了系统性综述,患者总数达207人,术后平均脱位率为4.2%,复发性不稳概率为3.2%。存在的并发症有疼痛和关节僵硬,可能与冈下肌腱和后方关节囊的短缩有关。Kazel等^[26]采用经皮质骨窗植骨的方法来修补骨缺损并取得了良好的疗效。对于巨大Hill-Sachs损伤则需采用表面重塑或肱骨头置换,然而该术式的适应证并未明确定义^[27]。

3 结语

对于创伤性肩关节不稳的患者,虽然可选择保守治疗,但更多证据支持早期手术干预、正确评估患者情况并严格把握手术适应证可显著提高疗效并有效防止复发性脱位导致的功能障碍。目前,关节镜因疗效佳、复发率低而得到越来越广泛的应用,而开放修复重建亦不失为一种可行的方法。

参考文献

- 1 Leroux T, Wasserstein D, Veillette C, et al. Epidemiology of primary anterior shoulder dislocation requiring closed reduction in Ontario, Canada [J]. *Am J Sports Med*, 2014, 42 (2): 442-450.
- 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 Deitch J, Mehlman CT, Foad SL, et al. Traumatic anterior shoulder dislocation in adolescents [J]. *Am J Sports Med*, 2003, 31 (5): 758-763.
- 4 Piasecki DP, Verma NN, Romeo AA, et al. Glenoid bone deficiency in recurrent anterior shoulder instability: diagnosis and management [J]. *J Am Acad Orthop Surg*, 2009, 17 (8): 482-493.
- 5 Patel RM, Amin NH, Lynch TS, et al. Management of bone loss in glenohumeral instability [J]. *Orthop Clin North Am*, 2014, 45 (4): 523-539.
- 6 Bishop JA, Crall TS, Kocher MS. Operative versus nonoperative treatment after primary traumatic anterior glenohumeral dislocation: expected-value decision analysis [J]. *J Shoulder Elbow Surg*, 2011, 20 (7): 1087-1094.
- 7 Brophy RH, Marx RG. The treatment of traumatic anterior instability of the shoulder: nonoperative and surgical treatment [J]. *Arthroscopy*, 2009, 25 (3): 298-304.
- 8 Chahal J, Marks PH, Macdonald PB, et al. Anatomic bankart repair compared with nonoperative treatment and/or arthroscopic lavage for first-time traumatic shoulder dislocation [J]. *Arthroscopy*, 2012, 28 (4): 565-575.
- 9 Pulavarti RS, Symes TH, Rangan A. Surgical interventions for anterior shoulder instability in adults [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2009 (4): CD005077.
- 10 Archetti Netto N, Tamaoki MJ, Lenza M, et al. Treatment of bankart lesions in traumatic anterior instability of the shoulder: a randomized controlled trial comparing arthroscopy and open techniques [J]. *Arthroscopy*, 2012, 28 (7): 900-908.
- 11 Mohtadi NG, Chan DS, Hollinshead RM, et al. A randomized clinical trial comparing open and arthroscopic stabilization for recurrent traumatic anterior shoulder instability: two-year follow-up with disease-specific quality-of-life outcomes [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2014, 96 (5): 353-360.
- 12 Rhee YG, Ha JH, Cho NS. Anterior shoulder stabilization in collision athletes: arthroscopic versus open Bankart repair [J]. *Am J Sports Med*, 2006, 34 (6): 979-985.
- 13 Owens BD, Deberardino TM, Nelson BJ, et al. Long-term follow-up of acute arthroscopic Bankart repair for initial anterior shoulder dislocations in young athletes [J]. *Am J Sports Med*, 2009, 37 (4): 669-673.
- 14 Lafosse L, Lejeune E, Bouchard A, et al. The arthroscopic Latarjet procedure for the treatment of anterior shoulder instability [J]. *Arthroscopy*, 2007, 23 (11): 1242.e1-1242.e5.
- 15 Schmid SL, Farshad M, Catanzaro S, et al. The Latarjet procedure for the treatment of recurrence of anterior instability of the shoulder after operative repair: a retrospective case series of forty-nine consecutive patients [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2012, 94 (11): e75.
- 16 Hovelius L, Sandström B, Olofsson A, et al. The effect of capsular repair, bone block healing, and position on the results of the Bristow-Latarjet procedure (study III): long-term follow-up in 319 shoulders [J]. *J Shoulder Elbow Surg*, 2012, 21 (5): 647-660.
- 17 Cerciello S, Edwards TB, Walch G. Chronic anterior glenohumeral instability in soccer players: results for a series of 28 shoulders treated with the Latarjet procedure [J]. *J Orthop Traumatol*, 2012, 13 (4): 197-202.
- 18 Khazzam M, Kane SM, Smith MJ. Open shoulder stabilization procedure using bone block technique for treatment of chronic glenohumeral instability associated with bony glenoid deficiency [J]. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)*, 2009, 38 (7): 329-335.
- 19 Auffarth A, Schauer J, Matis N, et al. The J-bone graft for anatomical glenoid Reconstruction in recurrent posttraumatic anterior shoulder dislocation [J]. *Am J Sports Med*, 2008, 36 (4): 638-647.
- 20 Yamamoto N, Itoi E, Abe H, et al. Contact between the glenoid and the humeral head in abduction, external rotation, and horizontal extension: a new concept of glenoid track [J]. *J Shoulder Elbow Surg*, 2007, 16 (5): 649-656.
- 21 Burkhart SS, Danaceau SM. Articular arc length mismatch as a cause of failed bankart repair [J]. *Arthroscopy*, 2000, 16 (7): 740-744.
- 22 Purchase RJ, Wolf EM, Hobgood ER, et al. Hill-sachs "remplissage": an arthroscopic solution for the engaging hill-sachs lesion [J]. *Arthroscopy*, 2008, 24 (6): 723-726.
- 23 Boileau P, O'Shea K, Vargas P, et al. Anatomical and functional results after arthroscopic Hill-Sachs remplissage [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2012, 94 (7): 618-626.
- 24 Wolf EM, Arianjam A. Hill-Sachs remplissage, an arthroscopic solution for the engaging Hill-Sachs lesion: 2- to 10-year follow-up and incidence of recurrence [J]. *J Shoulder Elbow Surg*, 2014, 23 (6): 814-820.
- 25 Rashid MS, Crichton J, Butt U, et al. Arthroscopic "Remplissage" for shoulder instability: a systematic review [J/OL]. <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00167-014-2881-0>.
- 26 Kazel MD, Sekiya JK, Greene JA, et al. Percutaneous correction (humeroplasty) of humeral head defects (Hill-Sachs) associated with anterior shoulder instability: a cadaveric study [J]. *Arthroscopy*, 2005, 21 (12): 1473-1478.
- 27 Provencher MT, Frank RM, Leclere LE, et al. The Hill-Sachs lesion: diagnosis, classification, and management [J]. *J Am Acad Orthop Surg*, 2012, 20 (4): 242-252.