

肩关节损伤的诊治与思考

姜春岩

(北京积水潭医院运动损伤科,北京 100035)

关键词 肩; 创伤和损伤; 冻结肩; 骨折; 脱位

Diagnosis and treatment of shoulder disease: current concepts and new thoughts JIANG Chun-yan. Shoulder Service, Beijing Jishuitan Hospital, Beijing 100035, China

Key words Shoulder; Wounds and injuries; Frozen shoulder; Fractures; Dislocations

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(9): 647-649 www.zggszz.com



近年来骨科领域的发展日新月异,新理论、新技术、新器材以及对疾病的认识等方面都有了很大的进展。而肩关节损伤由于概念混淆和诊断模糊,损伤机制复杂以及治疗效果差等原因,其诊治一直是骨科领域中的难点之一。通过近 30 年的发展,在北美地区以及其他发达国家都已形成了成熟的肩关节外科专业,其诊疗观念与治疗技术不断更新。近年来国内在肩关节损伤的治疗方面有了较大进步,但与国外先进水平相比,肩关节外科的专业化等方面还存在相当的差距,很多疾患的诊断含混不清,治疗欠规范。本文将针对肩关节的一些常见病损的诊治进展进行回顾。

近年来国内在肩关节损伤的治疗方面有了较大进步,但与国外先进水平相比,肩关节外科的专业化等方面还存在相当的差距,很多疾患的诊断含混不清,治疗欠规范。本文将针对肩关节的一些常见病损的诊治进展进行回顾。

1 “肩周炎”与冻结肩

所谓“肩周炎”是目前骨科医生临床上针对颈肩痛最常用的诊断,也是概念最混淆的诊断。导致肩关节疼痛、活动受限的疾患至少有 6~7 种,每类疾患的治疗方法不尽相同,统一以“肩周炎”论之显然是不妥当的,因此目前已摒弃“肩周炎”的诊断,应根据具体病情做更明确的诊断。

目前临床中被诊断为“肩周炎”的患者有相当一部分是冻结肩。冻结肩是一种特发性的肩关节疾患,其发病原因至今不甚明确,糖尿病患者发生率高于普通人群。其定义为:排除一切已知因素,特发性的,表现为渐进性加重的肩关节疼痛、活动受限的肩部疾患。其发病年龄范围可宽至 30~70 岁,但多见于 50 岁左右。主要症状是疼痛与活动受限,疼痛以夜间痛最为显著,活动受限表现为全方位受限,但以外旋受限为著。通常发病后 3~6 个月疼痛与活动受限达到峰值,一般在此阶段维持 2~3 个月症状逐渐开始缓解。冻结肩是一种自限性的疾病,绝大多数患者一段时间后均自行缓解,病程通常为 1~1.5 年,个别患者可迁延至 2 年。如果肩关节粘连及疼痛达到极值后迁延至 6 个月仍未缓解,则诊断为顽固性冻结肩,

这在临床中较为罕见。因此冻结肩的诊断是排除诊断,即需要排除一切可以导致肩关节粘连的已知因素,包括肩峰撞击症与肩袖损伤、钙化性肩袖肌腱炎、肩关节骨性关节炎、肩部创伤以及肩关节既往手术史等等。

冻结肩的治疗大多采用保守对症治疗并配合针对牵拉活动度的康复治疗,但应避免暴力手法推拿松解。封闭的效果并不肯定,一般不推荐作为常规治疗手段。对于顽固性冻结肩,或患者要求尽可能缩短病程,可在症状达到极值后采用麻醉下推拿松解,并强调术后严格的功能康复锻炼以防止术后的再次粘连。近年来随着关节镜的发展,肩关节镜下全关节囊松解术可达到满意的疗效。

2 肱骨近端骨折

肱骨近端骨折是成人上肢骨折中常见的类型之一,大多数骨折无明显移位,通过保守治疗即可得到满意的疗效,但对于移位明显的肱骨近端骨折来说手术治疗仍是必要的。传统的内固定物(“T”形钢板,三叶草形钢板)是通过螺钉加压增加钢板与骨骼之间的摩擦力来提高内固定的稳定性。但对于肱骨近端骨折来说,由于骨折近端位于关节内,因此螺钉不可能穿透对侧皮质而降低了其把持能力,从而导致固定失效,造成肱骨头的内翻畸形。加之肱骨近端骨折常发生于骨质疏松情况严重的患者中,更降低了传统内固定物的固定强度。根据我们的经验,应用传统钢板固定后出现内固定失效的情况并不少见。近年来随着一些新型锁定型、带有角度稳定装置的内固定物的广泛应用,大大改善了切开复位内固定手术对于复杂肱骨近端骨折的治疗效果。目前对于年轻的肱骨近端骨折患者以及相对简单类型(Neer 三部分骨折以下)的老年骨折患者,锁定钢板固定是治疗的首选;而对于复杂类型(Neer 四部分骨折及脱位以上)的老年骨折患者,由于肱骨头坏死的概率较高,人工肱骨头置换是较为理想的选择。

复杂类型的老年肱骨近端骨折,包括四部分骨折、四部分骨折脱位以及肱骨头劈裂型骨折,是应用人工肱骨头置换治疗的适应证。而最终影响患者肩关节功能恢复的最关键的因素是大小结节的愈合,其中又以大结节的愈合最为重要。经

人工关节置换手术后肩关节功能恢复欠佳的肱骨近端骨折患者中,若排除手术操作失误等人为因素的影响,超过 80% 的患者存在大结节的不愈合、畸形愈合以及吸收等问题。因此术中确定正确的假体的高度、后倾角度以及大结节的位置十分关键。同时研究证实在固定大结节时使缝线围绕大小结节进行环扎固定的方式比之传统的使缝线穿过肩袖肌腱以及远端骨孔的张力带式的固定方式更加稳定,因此推荐应用环扎固定的方式进行重建。另外应用于髌膝关节置换的金属表面涂层技术以及多孔的近似于骨小梁结构的金属材料(TM)也已被应用于肱骨柄假体以促进骨折块的愈合。^[1-5]总而言之,在熟练掌握手术操作技术、严格掌握适应证以及长期充分的术后康复的前提下,应用人工肱骨头置换术治疗复杂类型的老年肱骨近端骨折可以达到 80% 以上的术后满意率。

3 肩袖损伤

肩袖修补手术经历了从切开修补到关节镜下辅助小切口修补、到全镜下修补的发展历程。随着关节镜技术以及器械的不断发展,镜下肩袖修补术已逐渐获得了越来越好的手术效果,目前镜下的肩袖修补术后患者可达到与小切口修补术后近似的肩关节功能。但不论是切开修补还是镜下修补,对于巨大的肩袖损伤来说术后再断裂率仍高达 50%~100%,远远高于较小的肩袖损伤,其中又以镜下的单排修补术后再断裂率最高。虽然术后肩袖再断裂并不一定意味着明显的功能障碍,但修补后肩袖肌腱结构完整患者的肩关节功能明显优于存在再断裂的患者。针对镜下单排重建后较高的再断裂率,近年来双排重建得到了越来越广泛的应用。尽管由于这一技术应用的时间尚短,罕见这方面长期随访的的大宗病例报道,但从现有的生物力学研究及解剖学研究来看,该技术比单排重建能提供更好的力学强度,并且能显著增加重建后肩袖肌腱止点与大结节表面接触面积,更加有利于肩袖组织的愈合。^[6-12]

4 肩关节不稳定

创伤性复发性肩关节前脱位在临床工作中十分常见,保守治疗效果欠佳。有报道复发性脱位后保守治疗的优良率仅为 9%,保守治疗 5 年内再脱位率达 78%,因此创伤性复发性肩关节前脱位以手术治疗为主。以往的文献报道认为切开方式的手术较关节镜下手术的术后复发脱位率低、可靠性高,是治疗复发性肩关节前脱位的“金标准”。但随着近年来关节镜器械的发展和关节镜下手术操作技术的不断完善,初始期的随访结果镜下手术后复发的概率在 15%~33%,而最近的报道均降至 10% 以下,近 5 年的文献报道显示关节镜下手术的效果已可与切开手术相媲美。^[13-21]进行 Bankart 重建时应将撕脱并粘连的盂唇关节囊韧带复合体进行彻底地松解,由于盂肱下韧带延长仍会造成肩关节的不稳定,缝合重建时应通过提升打结来上移关节囊盂唇关节囊韧带复合体组织,从而重建下方组织的张力。随着对于肩关节不稳定治疗方面的经验的增多,复发性脱位所导致的骨性损伤越来越被重视,对于存在巨大肩盂骨性缺损的情况,切开的稳定重建术如喙突截骨移位(latarjet)仍有其应用的价值。

5 肩锁关节脱位

肩锁关节脱位是一种常见的肩部运动损伤。目前普遍认为 I、II 型急性脱位应当保守治疗,IV、V、VI 型急性脱位应当

手术治疗,而对于 III 型急性脱位大多数学者支持首选保守治疗。有关 III 型损伤保守治疗与手术治疗进行比较的文献很多,大多数结果支持保守治疗。对需要手术治疗的患者,手术方法也由肩锁关节固定转为更倾向于喙锁韧带的重建。IV、V、VI 型损伤建议早期手术以减轻症状,改善长期功能。手术方法强调喙锁韧带的重建和加强,同时进行锁骨远端切除。治疗肩锁关节脱位的手术方法大致可以分为以下 4 类。

5.1 肩锁固定 肩锁关节内固定可以使用克氏针、螺钉、斯氏针、螺纹针,只要可能应同时修补肩锁韧带。但经关节内固定的问题包括:产生或加剧关节内损伤,内固定物移位,由于后者可能产生严重的后果,所以需要二次手术取出。还有一些特殊固定物,如锁骨钩状钢板,治疗脱位效果肯定,但是也有二次手术取板的问题,而且可能出现术后肩关节疼痛以及钢板远端应力骨折等并发症。最重要的是应用锁骨钩状钢板治疗肩锁关节脱位并未强调喙锁韧带的重建,因此在取出钢板后可能发生复位的丢失。应当强调,单纯使用肩锁固定而不进行喙锁韧带的重建时取出内固定后肩锁关节复发脱位率较高。

5.2 喙锁固定与韧带重建 目前治疗肩锁关节脱位最常用的手术是进行喙锁韧带的重建并同时进行韧带加强。改良的 Weaver-Dunn 手术已成为应用最为广泛的手术方法之一,但是这一手术会牺牲喙肩韧带作为移位韧带的来源。喙肩韧带是防止肱骨头向前上方向脱位的次要的稳定结构,常被认为是防止肩关节前上脱位的最后的屏障。近来的文献越来越强调喙肩韧带的重要性,尤其是在那些存在不可修复性肩袖损伤的患者中^[22-24]。另外一些体形瘦小的亚洲女性的喙肩韧带相当薄弱,当将其由肩峰下切下并做一定的处理后,这些韧带看起来十分菲薄。因此即使我们采用全部喙肩韧带进行移位重建,它的强度不足以牢固地重建喙锁关系。而且在翻修手术中或者锁骨远端被切除较长一段后,喙肩韧带或者已被破坏、或者长度不够,均不能达到稳定的重建。联合腱外侧半是代替喙肩韧带作为移植韧带来源的一种替代物。与喙肩韧带相比,联合腱的外侧半的可取长度没有明显的限制。还可以关节镜辅助下缝线固定锁骨远端和喙突,术中经孟肱关节切开前关节囊,部分切断孟肱上中韧带,探查喙突;经肩峰下间隙探查锁骨远端并切除之。导钻经锁骨远端前部向喙突基底钻孔,经 3 个骨孔穿过多根缝线,经锁骨上方小切口抽出缝线,复位关节最后系紧缝线。在部分患者作者还同时使用了异体半腱肌移植。

5.3 锁骨远端切除 目前锁骨远端切除主要用于以下两种情况:①急性肩锁关节脱位术中发现有肩锁关节内损伤,可能出现 II 期肩锁关节炎;②慢性的 I 型和 II 型肩锁关节脱位出现肩锁关节炎时单纯切除锁骨远端改善症状。手术方法可分关节镜下手术和切开手术两大类。一般根据术者的技术可以采取切开手术或是关节镜下手术。两种方法都允许患者恢复运动而不影响活动度和力量。

5.4 动力肌肉移位 此种手术方法是以动力组织代替静态稳定结构,由于是动态重建,所以在康复期间不能维持解剖复位,而且肩锁关节处的活动度可能增大,造成关节不稳定和关节炎的症状。由于这些问题所以动态固定手术并不作为首选

手术方案,近年来国外文献已鲜有报道。

随着人民生活水平的不断提高,人口老龄化是不可避免的趋势,交通伤发生率日趋增高,同时随着全民健身运动的普及以及体育运动职业化的不断深入,发生肩关节骨折与损伤的患者的数量在迅速增加,肩关节病损的治疗也必将成为我国骨科医生面对的全新挑战。对于肩关节疾患的治疗首先应该明确诊断,肃清混淆的概念。由于肩关节外科在我国尚处起步阶段,与国外发达国家存在明显差距,系统化的学习培训以及定期的知识更新是十分必要的。

参考文献

- [1] Fankhauser F, Boldin C, Schippinger G, et al. A new locking plate for unstable fractures of the proximal humerus. *Clin Orthop Relat Res*, 2005, (430): 176-181.
- [2] Hintermann B, Trouillier HH, Schafer D. Rigid internal fixation of fractures of the proximal humerus in older patients. *J Bone Joint Surg Br*, 2000, 82(8): 1107-1112.
- [3] Lill H, Hepp P, Korner J, et al. Proximal humeral fractures: how stiff should an implant be? A comparative mechanical study with new implants in human specimens. *Arch Orthop Trauma Surg*, 2003, 123(2-3): 74-81.
- [4] Sommer C, Gautier E, Muller M, et al. First clinical results of the locking compression plate (LCP). *Injury*, 2003, 34(Suppl 2): B43-54.
- [5] 姜春岩, 朱以明, 鲁谊, 等. 人工肱骨头置换术后大结节影像学改变与肩关节功能. *中华骨科杂志*, 2007, 27(7): 505-508.
- [6] Brady PC, Arrigoni P, Burkhart SS. Evaluation of residual rotator cuff defects after in vivo single-versus double-row rotator cuff repairs. *Arthroscopy*, 2006, 22: 1070-1075.
- [7] Halder AM, O'Driscoll SW, Heers G, et al. Biomechanical comparison of effects of supraspinatus tendon detachments, tendon defects, and muscle retractions. *J Bone Joint Surg Am*, 2002, 84-A: 780-785.
- [8] Harryman DT 2nd, Mack LA, Wang KY, et al. Repairs of the rotator cuff. Correlation of functional results with integrity of the cuff. *J Bone Joint Surg Am*, 1991, 73: 982-989.
- [9] Kim DH, Elattrache NS, Tibone JE, et al. Biomechanical comparison of a single-row versus double-row suture anchor technique for rotator cuff repair. *Am J Sports Med*, 2006, 34(3): 407-414.
- [10] Meier SW, Meier JD. The effect of double-row fixation on initial repair strength in rotator cuff repair: a biomechanical study. *Arthroscopy*, 2006, 22: 1168-1173.
- [11] Murray TF Jr, Lajtai G, Mileski RM, et al. Arthroscopic repair of medium to large full-thickness rotator cuff tears: outcome at 2- to 6-year follow-up. *J Shoulder Elbow Surg*, 2002, 11(1): 19-24.
- [12] Tuoheti Y, Itoi E, Yamamoto N, et al. Contact area, contact pressure, and pressure patterns of the tendon-bone interface after rotator cuff repair. *Am J Sports Med*, 2005, 33(12): 1869-1874.
- [13] Abrams JS, Savoie FH 3rd, Tauro JC, et al. Recent advances in the evaluation and treatment of shoulder instability: anterior, posterior, and multidirectional. *Arthroscopy*, 2002, 18(9 Suppl 2): 1-13.
- [14] Burkhart SS, De Beer JF. Traumatic glenohumeral bone defects and their relationship to failure of arthroscopic Bankart repairs: significance of the inverted-pear glenoid and the humeral engaging Hill-Sachs lesion. *Arthroscopy*, 2000, 16: 677-694.
- [15] Cole BJ, Millett PJ, Romeo AA, et al. Arthroscopic treatment of anterior glenohumeral instability: indications and techniques. *Instr Course Lect*, 2004, 53: 545-558.
- [16] Edwards TB, Boulahia A, Walch G. Radiographic analysis of bone defects in chronic anterior shoulder instability. *Arthroscopy*, 2003, 19: 732-739.
- [17] Fabbriani C, Milano G, Demontis A, et al. Arthroscopic versus open treatment of Bankart lesion of the shoulder: a prospective randomized study. *Arthroscopy*, 2004, 20: 456-462.
- [18] Gartsman GM, Roddey TS, Hammerman SM. Arthroscopic treatment of anterior-inferior glenohumeral instability. Two to five-year follow-up. *J Bone Joint Surg Am*, 2000, 82-A: 991-1003.
- [19] Hovelius L, Sandstrom B, Sundgren K, et al. One hundred eighteen Bristow-Latarjet repairs for recurrent anterior dislocation of the shoulder prospectively followed for fifteen years: study I—clinical results. *J Shoulder Elbow Surg*, 2004, 13(5): 509-516.
- [20] Karlsson J, Magnusson L, Ejerhed L, et al. Comparison of open and arthroscopic stabilization for recurrent shoulder dislocation in patients with a Bankart lesion. *Am J Sports Med*, 2001, 29(5): 538-542.
- [21] Mazzoeca AD, Brown FM Jr, Carreira DS, et al. Arthroscopic anterior shoulder stabilization of collision and contact athletes. *Am J Sports Med*, 2005, 33(1): 52-60.
- [22] Jiang CY, Wang MY, Rong GW. Proximally based conjoint tendon transfer for coracoclavicular reconstruction in the treatment of acromioclavicular dislocation. *J Bone Joint Surg Am*, 2007, 89-A: 2408-2412.
- [23] Wolf EM, Pennington WT. Arthroscopic reconstruction for acromioclavicular joint dislocation. *Arthroscopy*, 2001, 17: 558-563.
- [24] 鲁谊, 姜春岩, 朱以明, 等. 锁骨钩钢板治疗不稳定性锁骨远端骨折并发应力骨折的研究. *中华创伤骨科杂志*, 2007, 9(2): 135-138.

(收稿日期: 2009-07-11 本文编辑: 连智华)