

创伤性浮肩的手术治疗与重建

翟利锋¹, 许桦¹, 陈亿民², 毕大卫²

(1. 浙江省立同德医院骨科, 浙江 杭州 310012; 2. 萧山区第一人民医院骨科, 浙江 杭州 311201)

【摘要】 目的: 探讨浮肩损伤的外科治疗策略及临床效果。方法: 自 2010 年 3 月至 2013 年 12 月, 采用切开复位钢板螺钉内固定治疗 12 例浮肩患者, 其中男 10 例, 女 2 例; 年龄 22~45 岁, 平均 31.7 岁。术前 X 线及二三维 CT 提示 11 例为同侧锁骨骨折并肩胛颈骨折, 1 例为肩胛颈骨折合并同侧肩锁关节脱位。观察其术后并发症, 并采用 Herscovi 功能评价标准进行疗效评价。结果: 12 例患者均获得随访, 时间 8~26 个月, 平均 15 个月。患者均获得骨性愈合, 术后无感染、钢板及螺钉松动和断裂发生。根据 Herscovi 等功能评价标准, 肩关节功能恢复优 9 例, 良 2 例, 可 1 例。结论: 外科治疗重建浮肩患者肩关节及周边的解剖结构和稳定性, 可以缩短肩关节制动及固定时间, 取得满意疗效。

【关键词】 创伤和损伤; 肩关节; 外科手术

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2016.01.018

Surgical treatment and construction for traumatic floating shoulder ZHAI Li-feng, XU Hua*, CHEN Yi-min, and BI Da-Wei. *Department of Orthopaedics, Tongde Hospital of Zhejiang Province, Hangzhou 310012, Zhejiang, China

ABSTRACT **Objective:** To explore surgical therapeutic strategies and clinical effects for floating shoulder injury. **Methods:** From March 2010 to December 2013, 12 patients with floating shoulder injury were treated by open reduction and plate screw fixation, including 10 males and 2 females aged from 22 to 45 years old with an average of 31.7 years old. Preoperative X-ray and CT showed 11 cases were ipsilateral clavicle fracture with scapular neck fractures, 1 case was scapular neck fracture with ipsilateral acromioclavicular dislocation. Postoperative complications were observed and Herscovi functional scoring were used to evaluate clinical effects. **Results:** Twelve patients were followed up from 8 to 26 months (averaged 15 months). All patients obtained bone union, and no inflammation, loosening and breakage of plate and screw were found. According to Herscovi scoring, 9 cases got excellent results, 2 good and 1 moderate. **Conclusion:** Reconstruction of anatomical structure and stability of floating shoulder joint injury could shorten time of shoulder joint brake and fixation, then got excellent clinical outcomes.

KEYWORDS Wounds and injuries; Shoulder joints; Surgical procedures, operative

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2016, 29(1): 79-81 www.zggszz.com

浮肩多为高能量暴力所致的不稳定性肩胛带损伤, 过去为少见的疾病, 目前国内外报道手术治疗浮肩的作者越来越多。狭义的浮肩^[1](floating shoulder)指肩胛颈骨折合并锁骨中段 1/3 骨折。Goss^[2]提出上肩部悬吊复合体 (superior shoulder suspensory complex, SSSC) 的概念, 包括锁骨外段、肩锁关节 (肩锁韧带)、肩峰、肩胛孟上部、喙突、喙锁韧带所组成的骨性-韧带环形结构。Herscovi 等^[3]将合并悬吊复合体损伤的肩胛颈骨折定义为广义的浮肩损伤。2010 年 3 月至 2013 年 12 月, 笔者采用外科手术修复与重建治疗创伤性浮肩患者 12 例, 取得了满意的疗效, 现报告如下。

1 临床资料

本组 12 例, 其中男 10 例, 女 2 例; 年龄 22~

45 岁, 平均 31.7 岁; 左侧 7 例, 右侧 5 例。11 例为同侧锁骨骨折并肩胛颈骨折, 1 例为肩胛颈骨折合并同侧肩锁关节脱位。致伤原因: 交通伤 9 例, 工地坠落伤 2 例, 重物砸伤 1 例。本组手术时间为伤后 3~16 d, 平均 7 d, 其中 2 例手术时间超过伤后 2 周。合并损伤主要包括: 血气胸和 (或) 肺挫伤 3 例, 肋骨骨折 7 例, 同侧肱骨近端骨折 1 例, 1 例合并肩胛孟移位骨折手术中予螺钉固定, 颅脑损伤 3 例, 颈椎损伤 1 例, 同侧膝关节开放伤 1 例, 同侧胫腓骨骨折 1 例, 同侧踝关节骨折 1 例。

2 治疗方法

2.1 手术方法

首先处理危及生命的合并损伤, 必要时在重症监护室度过危险期, 待患者全身情况稳定后, 择期对浮肩损伤行手术治疗。1 例患者术前肩胛颈骨折移位轻微, 属稳定型浮肩, 仅手术固定锁骨。其余 11 例均行手术同时固定锁骨骨折或肩锁关节脱位及肩胛

通讯作者: 许桦 E-mail: xuhua365@163.com

Corresponding author: XU Hua E-mail: xuhua365@163.com

颈骨折。手术方法如下:全身麻醉,取非固定体位,先仰卧位行锁骨骨折或肩锁关节脱位切开复位,将骨折或脱位解剖复位后,采用重建(或解剖)钢板或锁骨钩钢板内固定。然后使用术中 C 形臂 X 线透视,若发现患者肩胛颈骨折复位不满意,将患者改成俯卧位,行肩胛骨骨折切开复位,重建钢板内固定,对合并肩胛盂骨折者同时复位内固定肩胛盂骨折。肩胛骨骨折采用后入路,切口从肩峰后内侧,沿肩胛冈下缘到肩胛骨边缘,再弧形向下到达肩胛骨下角。直视下切断并向外侧翻转三角肌后部纤维,注意不要伤及附着在三角肌的外缘腋神经和旋肱动脉。继续沿肩胛下肌与小圆肌间隙进入,充分显露肩胛骨体部外缘及肩胛骨颈部。如果需要,也可小范围切开关节囊显露肩胛盂后部。充分显露骨折后,将骨折解剖复位,用预弯的重建钢板内固定骨折部位。

2.2 术后处理

术后常规抗生素预防感染治疗 24~48 h,患侧予以三角巾或前臂吊带固定,3 周后开始肩关节活动以恢复活动度。首先做钟摆样运动,随后逐渐增加辅助锻炼,6~8 周活动度改善后进行肌力训练。术后定期摄 X 线片复查,根据复查情况决定上肢负重。锁骨钢板或锁骨钩钢板一般在术后 1 年左右取出,而肩胛骨钢板可不予取出。

2 结果

12 例患者全部获得随访,时间 8~26 个月,平均 15 个月。随访结果根据 X 线片和临床检查确定。全部患者获得骨性愈合,术后无感染、钢板及螺钉松动和断裂等发生。根据 Herscovici 等^[3]评分标准对所有患者进行术后功能评定,包括主观评分(疼痛程度和生活方式改变)和客观评分(肌力和活动范围),总分 16 分,每个指标 1~4 分,13~16 分为优,9~12 分为良,5~8 分为可,≤4 分为差。本组获随访的 12 例中, Herscovici 功能评分总分 13.17±2.03,其中疼痛得分 3.17±0.58,生活方式改变得分 3.25±0.62,肌力得分

3.16±0.69,肩关节活动度得分 3.58±0.67;按前述标准,疗效优 9 例,良 2 例,可 1 例。典型病例见图 1。术后并发症主要包括:肩袖损伤漏诊致肩关节不稳定 1 例(后经 MRI 检查证实),肩关节外展受限、肌力减弱 2 例,无内置物松动和医源性神经损伤。

3 讨论

浮肩多由高能量直接暴力所致,其合并损伤报道的发生率为 76%~100%^[4]。早期救治时,由于合并伤通常比较严重,加之对其缺乏足够的认识与重视,首次 X 线检查的漏、误诊率可高达 43%^[5]。

3.1 浮肩的特点

浮肩损伤意味着上肩部悬吊综合体(SSSC)的双重损伤。由于 SSSC 解剖的特殊性,对于浮肩而言,每个结构的骨折都可加重另一结构的骨折,如肩胛颈的骨折可加重锁骨骨折的移位,反之亦然。若存在锁骨-肩锁关节-肩峰复合结构或喙肩韧带或锁骨-喙锁韧带-喙突环状结构的破坏,又会加重浮肩的移位程度。Hardegger 等^[6]认为这些损伤代表了一种由盂肱-肩峰关系的改变导致的功能失衡。解剖结构关系的改变导致肌肉之间力量改变,最终引起功能障碍。

3.2 浮肩损伤的手术指征及治疗原则

以往针对浮肩损伤治疗的争议主要集中在:非手术治疗还是手术治疗。王江天等^[7]报道的 7 例保守治疗病例中 2 例有方肩畸形,而手术则不会出现该并发症,提出对于锁骨骨折移位<10 mm,肩胛颈骨折<5 mm,且不合并喙肩、肩锁、喙锁韧带断裂者,患者年龄过大,不从事重体力劳动,原始合并损伤过重延误手术治疗者可以采用非手术治疗。目前,大多数学者推荐采用手术治疗,可取得满意的疗效。Owens 等^[1]指出,鉴于以往的文献都只包含少量的病例,时间跨度较大,手术者采用的手术技巧不一及随访采用的评价标准不一,因此,对于浮肩首先考虑外科手术措施。对于轻微移位的浮肩,经过保守治疗也可取得满意疗效。对于 1 处或 2 处都有明显移位的

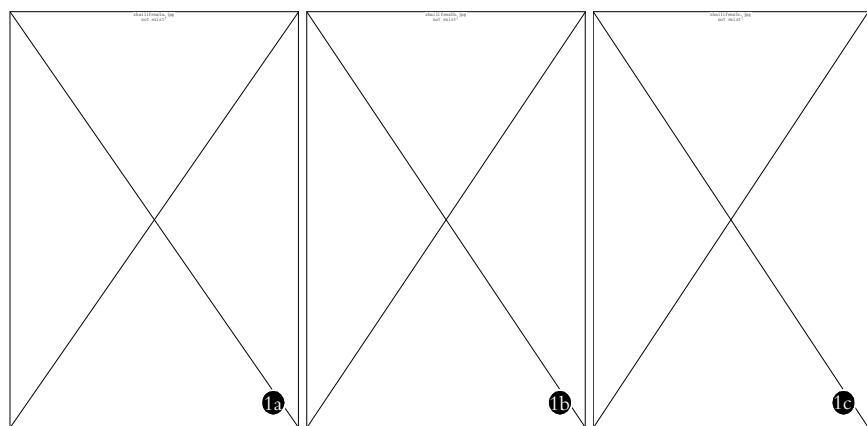


图 1 患者,男,42 岁,车祸致右肩肿痛,伤后 9 d 行手术治疗 1a. 术前右肩正位 X 线片示浮肩损伤 1b. 术后第 1 天 X 线片 1c. 术后 16 个月 X 线片示骨折复位满意,固定可靠,骨折愈合

Fig.1 A 42-year-old male patient with right shoulder pain caused by traffic accident, and received surgical treatment at 9 days after injury 1a. Preoperative AP X-ray showed floating shoulder injury 1b. Postoperative X-ray at 1 day 1c. Postoperative X-ray at 16 months showed good reduction, stable fixation and good bone union

浮肩患者手术治疗疗效显著。

鉴于肩锁关节脱位、锁骨远端骨折目前的手术治疗指征争议较小,笔者主要探讨狭义的浮肩即锁骨中段 1/3 合并同侧肩胛颈骨折的手术治疗策略。目前,国内大多数学者倾向于手术时同时固定锁骨及肩胛骨,这样能够增加肩胛的稳定性,并且防止骨折复位的丢失。Izadpanah 等^[8]对于合并同侧肩胛颈轻微移位的浮肩,仅固定锁骨便可取得满意的疗效。本组此方法治疗的 1 病例同样取得良好的疗效。结合文献笔者认为,浮肩损伤是否手术取决于锁骨及肩胛骨的移位程度及稳定性,2 处损伤中任何一处达到手术指征均可考虑手术治疗。对于严重移位不稳定的肩胛颈骨折治疗策略如下:(1)骨折部位:外科颈骨折为肩胛颈骨折的常见类型,由于多数较稳定,可考虑保守治疗;解剖颈骨折由于高度不稳定,需手术内固定。(2)移位程度:骨折移位 ≥ 1 cm 和(或)冠状面或矢状面骨折部位成角 $\geq 40^\circ$,无论骨折部位,均应手术内固定。如同时存在关节面台阶移位 ≥ 3 mm 以上,也应手术解剖复位关节面骨折。Owens 等^[1]认为,手术先固定锁骨还是肩胛骨主要取决于主刀的判断。有学者^[9]建议先固定锁骨,因先行锁骨的复位内固定可通过韧带及肌肉的作用间接复位肩胛盂并降低后面手术的难度。如果锁骨复位后,肩胛盂仍存在前述的移位,则需固定。相反,也可先固定肩胛盂再根据需要固定锁骨。笔者建议先固定锁骨,同时行术中 C 形臂 X 线机透视肩胛骨复位情况(如 C 形臂 X 线机有三维重建功能则更佳),可根据上述标准决定是否内固定肩胛骨,理由如下:锁骨的复位内固定有助于肩胛骨的复位;锁骨固定暴露简单,出血少,操作风险小。

目前多数学者主张当患者全身情况稳定后宜择期手术治疗。胡勇等^[10]报道的病例中 2 例浮肩患者超过 2 个月手术,疗效不理想。根据治疗浮肩及肩胛骨骨折的经验,由于肩胛骨周围肌肉等软组织丰富,血供良好,超过 2 周骨折部软骨痂形成使肩胛骨骨

折复位难度增大,因此,建议若患者病情允许,尽量早期手术治疗,这将有助于降低术中肩胛骨复位难度,如肩胛骨骨折移位在锁骨复位内固定后明显好转可避免肩胛骨骨折切开手术,减少手术时间及出血、感染风险。

参考文献

- [1] Owens BD, Goss TP. The floating shoulder[J]. J Bone Joint Surg Br, 2006, 88(11): 1419-1424.
- [2] Goss TP. Double disruptions of the superior shoulder suspensory complex[J]. J Orthop Trauma, 1993, 7(2): 99-106.
- [3] Herscovici D Jr, Fiennes AG, Allgower M, et al. The floating shoulder: ipsilateral clavicle and scapular neck fractures[J]. J Bone Joint Surg Br, 1992, 74(3): 362-364.
- [4] Stephens NG, Morgan AS, Gorvo P, et al. Significance of scapular fracture in the blunt-trauma patient[J]. Ann Emerg Med, 1995, 26: 439-442.
- [5] Harris RD, Harris JH Jr. The prevalence and significance of missed scapular fractures in the blunt chest trauma[J]. Am J Roentgenol, 1988, 151: 747-750.
- [6] Hardegger FH, Simpson LA, Weber BG. The operative treatment of scapular fractures[J]. J Bone Joint Surg Br, 1984, 66(5): 725-731.
- [7] 王江天, 苟宝通, 岳芝峰, 等. 浮肩损伤的治疗策略[J]. 中国骨伤, 2013, 23(1): 12-15.
Wang JT, Xun BT, Yue ZF, et al. Treatment strategy for the floating shoulder injury[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2013, 23(1): 12-15. Chinese with abstract in English.
- [8] Izadpanah K, Jaeger M, Maier D, et al. The floating shoulder-clinical and radiological results after intramedullary stabilization of the clavicle in cases with minor displacement of the scapular neck fracture[J]. J Trauma Acute Care Surg, 2012, 72(2): E8-13.
- [9] 宋哲, 薛汉中, 李忠, 等. 浮肩损伤的手术治疗策略[J]. 北京大学学报(医学版), 2013, 5(10): 757-760.
Song Z, Xue HZ, Li Z, et al. Surgical treatment strategy of the floating shoulder injury[J]. Beijing Da Xue Xue Bao (Yi Xue Ban), 2013, 5(10): 757-760. Chinese.
- [10] 胡勇, 谢辉, 徐荣明, 等. 浮肩损伤的手术治疗策略[J]. 中华创伤杂志, 2006, 22(3): 167-170.
Hu Y, Xie H, Xu RM, et al. Operative strategy for floating shoulder injury[J]. Zhonghua Chuang Shang Za Zhi, 2006, 22(3): 167-170. Chinese.

(收稿日期: 2015-03-20 本文编辑: 王玉蔓)