

# 合并喙突骨折的上肩胛悬吊复合体双重损伤的手术治疗

管功奎, 崔永锋, 刘昌华, 孔庆毅

(浙江省杭州市萧山区第一人民医院, 浙江 杭州 311200)

**摘要** **目的:**观察手术治疗合并喙突骨折的上肩胛悬吊复合体双重损伤的临床疗效。**方法:**对收治的 21 例合并喙突骨折的上肩胛悬吊复合体双重损伤患者的病例资料进行回顾性分析, 21 例患者中合并锁骨远端骨折 5 例, 合并肩锁关节脱位 6 例; 喙突肩胛盂连体骨折合并锁骨远端骨折 3 例, 合并肩锁关节脱位 4 例, 合并肩峰骨折 3 例。术前常规摄胸片、肩胛骨正侧位 X 线检查及 CT 三维重建。术中先用重建钢板固定锁骨骨折或肩锁钩钢板固定肩锁关节脱位; 对单纯喙突骨折或喙突肩胛盂连体骨折采用 1~2 枚空心钉固定; 肩胛盂骨折移位明显者, 在关节镜监视下复位固定。采用 Herscovici 疗效评价标准对术后不同随访时间点肩关节功能进行评估。**结果:**经 6~18(中位数 10.5)个月的随访, 采用 Herscovici 标准进行评价, 结果优 13 例, 良 5 例, 可 2 例, 差 1 例, 优良率达 85.7%。**结论:**对合并喙突骨折的上肩胛悬吊复合体双重损伤行双固定治疗, 可获得较好疗效, 而经喙突空心钉固定, 可微创固定喙突及肩胛盂骨折, 该方法创伤小, 出血少, 操作方便, 有利于术后肩关节功能的恢复。

**关键词** 上肩胛悬吊复合体 喙突骨折 双重损伤 手术治疗

上肩胛悬吊复合体(superior shoulder suspensory complex, SSSC)起着连接上肢与躯干的作用, 它是由骨和软组织共同组成的环形结构, 包括肩胛盂、喙突、喙锁韧带、锁骨远端、肩锁关节、喙肩韧带和肩峰。如果有两处受损, 会因失去对盂肱关节的悬挂作用而导致肩部的不稳定, 对于移位明显者, 多采用手术治疗。但对于合并喙突骨折的 SSSC 双重损伤文献报道较少。特别是在基层医院, 常有误诊及治疗方法选择不当, 产生严重后果的病例发生。2002 年 1 月至 2012 年 8 月我们共收治合并喙突骨折的上肩胛悬吊复合体双重损伤病人 21 例, 均经手术治疗取得良好效果。为总结经验, 现作回顾性分析报告如下。

## 1 临床资料

本组 21 例, 男 15 例, 女 6 例; 年龄 19~57 岁, 中位数 39 岁。高处坠落伤 11 例, 交通事故伤 8 例, 墙体砸伤 3 例。合并颅脑损伤 6 例, 内脏损伤 5 例, 其他骨折 11 例; 喙突骨折合并锁骨远端骨折 5 例, 合并肩锁关节脱位 6 例; 喙突肩胛盂连体骨折合并锁骨远端骨折 3 例, 合并肩锁关节脱位 4 例, 合并肩峰骨折 3 例。按照喙突骨折 Eyres 分型<sup>[1]</sup>, III 型 9 例, IV 型 2 例, V 型 10 例, 按照关节盂骨折 Ideberg 分型<sup>[2]</sup>, III 型 10 例, I 型 2 例。术前常规摄胸片、肩胛骨正侧位 X 线检查及 CT 三维重建, 必要时行 MRI 检查, 在 CT 片上预先测量沿喙突轴心通过骨折到关节盂后下方的距离作为螺钉的估计值。入院 1 周左右手术。

## 2 方法

**2.1 手术方法** 患者全身麻醉, 仰卧沙滩椅位, 先用重建钢板或肩锁钩钢板固定锁骨骨折或肩锁关节脱位; 在同一术口, 向喙突方向钝性分离, 暴露喙突基底部; 如为 Eyres III、IV 型喙突骨折, 在喙突体部和基底部交界处, 与肩峰平面约呈 15° 与矢状位呈 5°, 向后外方向钻入 1~2 枚克氏针; 如为 Eyres V 型喙突骨折(合并肩胛盂上部), 与肩峰平面约呈 15°~25° 与矢状位呈 5° 向后外方向钻入 1~2 枚克氏针; 经盂肱关节正位及腋位 C 形臂 X 线机透视位置良好后, 用空心钉 1~2 枚固定; 其中有 7 例, 肩胛盂骨折移位明显, 采用肩关节关节镜后侧入路, 置入刨削器清理血块, 依次检查肩关节各间室, 了解骨折移位情况, 在关节镜监视下复位固定; 肩峰骨折采用双枚空心钉交叉固定或采用克氏针张力带固定。术后患肢三角巾悬吊胸前, 第 2 天开始主、被动功能锻炼, 注意保暖。

**2.2 观察指标和方法** 手术前后、术后 2 个月、4 个月, 摄 X 线片或 CT 扫描了解关节盂骨折复位愈合情况。采用 Herscovici 疗效评价标准<sup>[3]</sup> 对不同随访时间点肩关节功能进行评估。

## 3 结果

本组 21 例患者全部得到随访, 随访时间 6~18 个月, 采用 Herscovici 疗效评价标准评定, 结果优 13 例, 良 5 例, 可 2 例, 差 1 例, 优良率为 85.7%。1 例差者, 因不能配合术后功能锻炼, 术后并发症外展受

限、上举困难、肌力减弱。

## 4 讨论

上肩胛悬吊复合体(superior shoulder suspensory complex,SSSC)损伤是临床上发生于肩关节、损伤严重但比较少见的一类损伤类型,目前命名比较混乱,但主要有浮肩(Floating Shoulder)损伤和上肩胛悬吊复合体(SSSC)损伤两种,前者由 Herscovici 等<sup>[3]</sup>于 1992 年首先提出,指同侧肩胛颈骨折合并锁骨骨折,之后肩胛颈骨折合并同侧肩锁关节Ⅲ度脱位也归于浮肩损伤<sup>[4]</sup>;后者由 Goss<sup>[5]</sup>于 1993 年提出,SSSC 是稳定肩关节的骨性-软组织环形结构,包括肩胛盂、喙突、喙锁韧带、锁骨远端、肩锁关节、喙肩韧带和肩峰组成。浮肩损伤只是 SSSC 损伤中一种特殊类型。Williams 等<sup>[6]</sup>认为,任何能引起肩胛带不稳定的同侧肩胛颈及锁骨骨折等均可理解为浮肩损伤(Floating shoulder injuries,FSI)。在治疗上采用手术或非手术治疗还未达成一致意见,手术适应证和固定方式的选择也存有争议<sup>[7]</sup>。刘振东等<sup>[8]</sup>认为,无论保守还是手术治疗均可取得满意的治疗效果,而手术治疗稍占优势。但不适当的保守治疗,可能使肩关节失去原有的稳定性,后期出现外展无力、肩峰下疼痛及“下垂肩”畸形等肩关节功能障碍。一般认为,治疗方法的选择主要根据肩胛盂骨折和锁骨骨折移位程度以及韧带的完整性,对于 SSSC 两处或两处以上结构损伤且移位明显、严重影响肩胛带的稳定性时,需进行手术治疗。

喙突及喙锁韧带是 SSSC 重要的组成部分,与肩锁关节共同连接锁骨和肩胛骨,对肩盂关节的稳定性至关重要。喙突部位较深,单纯喙突骨折较少见,喙突骨折往往合并肩锁关节脱位或锁骨骨折,导致 SSSC 损伤。同时喙突是胸小肌、肱二头肌短头及喙肱肌起始点,喙突骨折由于肌肉的牵拉,如果发生移位,会导致喙锁韧带松紧度变化,影响肩锁关节稳定性,并引起肌肉舒缩时力线的改变,最重要的是,由于 SSSC 双处损伤,严重影响肩盂关节的稳定<sup>[9]</sup>。喙突基底部骨折或喙突合并肩胛盂上 1/3 骨折,可导致喙锁及喙肩韧带的悬吊功能失效,可使盂肱关节的远端产生浮动,也可使肩关节的前方结构缩短,导致肌群动力下降,严重者可诱发臂丛神经慢性病变。杨新明等<sup>[9]</sup>认为,传统观念喙突骨折不必特殊治疗需要重新认识。马海涛等<sup>[10]</sup>认为喙突骨折合并肩胛盂上 1/3 骨折,严重影响肩关节的稳定性,应予以手术治疗,对

移位大于 5 mm 的 Ideberg Ⅲ型关节盂骨折进行关节镜监视下复位,经喙突空心螺钉固定。

在本组所报道病例中,均为合并喙突骨折的上肩胛悬吊复合体双重损伤,临床报道较少。我们均行双固定治疗,获得较好疗效。术中采用锁骨重建钢板或锁骨钩钢板重建锁骨的稳定,对于喙突骨折,置钉方向是固定的关键,以肩峰平面为参照,如为单纯喙突骨折,进针方面与肩峰平面约呈 15°与矢状位呈 5°向后外方向钻入,如合并肩胛盂上部骨折,进针方向与肩峰平面约呈 15°~25°与矢状位呈 5°向后外方向钻入;部分肩胛盂骨折移位明显者,可在关节镜下监视关节面,准确复位后,行空心钉内固定,可避免螺钉进入关节。该切口优点在于单一入路即可解决锁骨骨折、喙突骨折或喙锁韧带损伤、肩锁关节脱位及肩胛盂骨折,剥离的肌肉比较少,操作方便,术中出血少,有利于术后肩关节功能的恢复。

## 5 参考文献

- [1] Eyres KS, Brooks A, Stanley D. Fractures of the coracoid process[J]. J Bone Joint Surg(Br), 2005, 77(3): 452.
- [2] Ideberg R. Epidemiology of scapular fractures. Incidence and classification of 338 fractures [J]. Acta Orthop Scand, 1995, 66(5): 395-397.
- [3] Herscovici D Jr, Fiennes AG, Allgöwer M, et al. The floating shoulder: ipsilateral clavicle and scapular neck fractures [J]. J Bone Joint Surg(Br), 1992, 74(3): 362-364.
- [4] Egol KA, Connor PM, Karunakar MA, et al. The floating shoulder: clinical and functional results [J]. J Bone Joint Surg Am, 2001, 83-A(8): 1188-1194.
- [5] Goss TP. Double disruption of the superior shoulder suspensory Complex [J]. J Orthop Trauma, 1993, 7(2): 99-106.
- [6] Williams GR Jr, Naranja J, Klimkiewicz J, et al. The floating shoulder: a biomechanical basis for classification and management [J]. J Bone Joint Surg(Am), 2001, 83(8): 1182.
- [7] 孙成长, 吴仁文, 吴祥宗, 等. 手术治疗浮肩损伤的体会 [J]. 中医正骨, 2011, 23(3): 61-62.
- [8] 刘振东, 王静成, 顾加祥, 等. 浮肩损伤保守与手术治疗的 Meta 分析 [J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2011, 15(43): 8112-8116.
- [9] 杨新明, 石蔚, 杜雅坤, 等. 肩胛骨喙突骨折的临床治疗 [J]. 中华骨科杂志, 2006, 26(9): 639-641.
- [10] 马海涛, 傅宏, 毕大卫, 等. 关节镜下微创治疗移位的 Ideberg Ⅲ型关节盂骨折 [J]. 中国骨伤, 2009, 22(9): 706.