

· 论 著 ·

# 锁骨钩钢板治疗肩锁关节脱位和锁骨远端骨折

谢志坚, 杨星华, 官正华

(解放军第三二四医院创伤显微外科, 重庆 400020)

**摘要:**目的 探讨锁骨钩钢板对肩锁关节脱位和锁骨远端骨折的治疗效果。方法 回顾性分析 63 例锁骨钩钢板治疗肩锁关节全脱位和 Neer II 型锁骨远端骨折, 其中肩锁关节全脱位 41 例(锁骨远端骨折合并肩关节脱位 7 例), 锁骨远端骨折 22 例。结果 所有患者获得良好复位和固定, X 线片未见肩锁关节半脱位或钢板断裂和松动, 肩关节功能恢复良好, 内固定取出后无再脱位及再骨折现象。结论 锁骨钩钢板是治疗肩锁关节脱位和锁骨远端骨折的一种有效方法。

**关键词:**肩锁关节脱位; 锁骨远端骨折; 钩钢板

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2010.17.009

中图分类号: R684.705

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2010)17-2262-02

## Curative effect of acromioclavicular joint dislocation and fracture of distal clavicle treated by clavicular hook plate

XIE Zhi-jian, YANG Xing-hua, GUAN Zheng-hua

(Department of Trauma and Microsurgery, 324 Hospital of PLA, Chongqing 400020, China)

**Abstract:** **Objective** To evaluate the effect of clavicular hook plate in the treatment of dislocation of acromioclavicular joint and fracture of distal clavicle. **Methods** The clinical data of 63 patients with acromioclavicular joint dislocation or distal clavicle fractures treated with clavicular hook plate were analyzed retrospectively; 41 suffered from dislocation of acromioclavicular joint, 22 suffered from distal clavicle fractures, and 7 patients had both symptoms. **Results** All patients got good reduction and fixation. The acromioclavicular joint subluxation, breakage, and loosening of the clavicular hook plate were not observed. The acromioclavicular joint recovered quickly. Redislocation and refracture were not developed when the internal fixation was removed. **Conclusion** Clavicular hook plate is a good choice for acromioclavicular joint dislocation and distal clavicular fracture.

**Key words:** acromioclavicular joint dislocations; distal clavicular fracture; hook plate

自 2006 年 12 月至 2009 年 8 月, 本科采用锁骨钩钢板治疗肩锁关节全脱位 41 例和锁骨远端骨折 22 例, 取得满意的效果, 现总结如下。

### 1 临床资料

**1.1 一般资料** 本组 63 例, 男 43 例, 女 20 例; 年龄 21~68 岁, 平均 36 岁; 右侧损伤 40 例, 左侧损伤 23 例, 均为单侧。交通伤 27 例, 运动损伤 36 例。单纯肩锁关节全脱位 41 例, 锁骨远端不稳定骨折 22 例, 均为 Neer II 型; 其中锁骨远端骨折伴肩锁关节脱位 7 例。受伤到手术时间 2~5 d。

**1.2 治疗方法** 采用患侧臂丛神经阻滞麻醉或全麻, 患者取仰卧位, 患肩垫高, 头部转向健侧。从肩峰外缘至锁骨中远段作一切口, 暴露脱位的肩锁关节或骨折段。锁骨远端骨折者切开肩锁关节囊, 骨折解剖复位, 将钢板钩端插入肩峰后下方关节囊外, 按压钢板, 使之贴附锁骨, 用皮质骨螺钉将钢板固定于锁骨上; 肩锁关节脱位者, 清除关节内血肿和关节囊碎片, 关节软骨碎片或移位的软骨盘。将脱位的肩锁关节复位后, 用锁骨钩钢板的钩端钩在肩峰下, 外展及上举肩关节, 使肩锁关节紧密嵌合, 螺丝钉固定锁骨上方钢板, 彻底止血后, 用可吸收缝线修补关节囊, 不修补喙锁韧带, 依次缝合皮下、皮肤, 切口放一橡皮引流片。常规术后 24 h 内拔除橡皮引流片, 颈腕吊带保护患肢 7 d, 术后 3 d 逐开始肩关节钟摆样功能锻炼。条件允许下 14 d 后开始进行日常活动。

### 2 结 果

功能评定根据疼痛、肌力、关节稳定性、运动范围和体征 5 个方面患者自评与临床医师检查评估相结合的美国肩肘外科医师评估表 (american shoulder and elbow surgeon, ASSES) 的评分标准, 优 (100~90 分) 54 例, 良 (89~75 分) 7 例, 一般 (74~

51 分) 2 例, 差 ( $\leq 50$  分) 0 例。本组 63 例, 术后给予颈腕吊带悬吊患肢, 24 h 拔除橡皮引流条, 3 d 后开始肩部功能锻炼, 住院时间 7~18 d (平均 11 d), 术后 X 线片示骨折解剖复位, 肩锁关节脱位得到准确复位, 术后固定牢固, 切口全部甲级愈合。本组病例均得到随访。随访时间 3 个月至 2 年, 平均 12 个月, 未发现创面感染、骨折延迟愈合或不愈合、肩锁关节半脱位或内固定松动、断裂、脱出的表现, 无肩袖损伤表现, 取出内固定后无肩锁关节再脱位和锁骨再骨折发生。

### 3 讨 论

肩锁关节由肩峰端和锁骨端关节面、关节滑膜及纤维关节囊构成, 属微动关节, 参与肩关节的联合运动, 肩峰外侧撞击或摔伤外力传至肩再到锁骨常致肩锁关节脱位和锁骨骨折, 锁骨远端 1/3 骨折虽较少, 但因其其在锁骨骨折中不愈合率较高, 其如何处理是争论较多的问题。

肩锁关节脱位常用分类法有 Allman 和 Tossy 按肩锁关节的损伤程度不同分类: I 度为肩锁关节损伤, II 度为肩锁关节半脱位, 包括关节囊和肩锁韧带撕裂以及喙锁韧带的部分撕裂, III 度为肩锁关节全脱位, 包括喙锁韧带、关节囊和肩锁韧带完全撕裂; Rockwood 进一步将肩锁关节脱位分为 6 型: I 型为肩锁韧带挫伤, 喙锁韧带完整, 肩锁关节保持稳定, II 型为肩锁韧带断裂, 喙锁韧带挫伤, 常引起半脱位, III 型为肩锁关节囊及喙锁韧带均完全断裂, 喙锁间隙较正常增加 25%~100%, IV 型为 III 型伴喙锁韧带从锁骨撕脱, 同时伴有锁骨远端向后移位进入或穿出斜方肌, V 型为 III 型伴喙锁间隙增大 100%~300%, VI 型为 III 型伴锁骨外侧端向下脱位于喙突或肩峰下<sup>[1]</sup>。相对于 Allman 与 Tossy 分类, Rockwood 分类更倾向于病理解剖。I 度和 II 度肩锁关节脱位, 一般采用保守治疗, III 度则需

采用切开复位内固定术,常用的方法有克氏针张力带、张力钢丝带、生物聚酯韧带带、可吸收缝合线或聚二氧杂环己酮(polydioxanone,PDS)索带等<sup>[2]</sup>。这些方法属于肩锁关节复位固定和喙锁韧带修复的静力学重建,并发症多,如拔钉、断钉、浅表感染、疼痛、骨不连、再脱位、肌萎缩、肩关节活动受限等。

锁骨骨折有两个主要的分类,Allman 分类针对于解剖部位,Neer 分型则针对于锁骨远端 1/3 骨折<sup>[3]</sup>。Neer 分型,根据骨折与喙锁韧带的不同损伤程度分为 5 型,I 型发生于喙锁韧带外侧,骨折近端的喙锁韧带完整,骨折位于喙锁韧带与肩锁韧带之间,或位于锥形韧带与斜方韧带之间;II 型发生于喙锁韧带内侧,骨折近端的喙锁韧带断裂,锁骨外 1/3 骨折,Rockwood 认为 II 型骨折可再分为 II A 型即锥形韧带和斜方韧带与远骨折段保持连接,近骨折块不与喙锁韧带相连,并向上移位,II B 型即骨折线位于锥形韧带与斜方肌之间,锥形韧带断裂,斜方韧带与骨折远端保持联系<sup>[4]</sup>,I 型和 II 型锁骨远端骨折是 20 世纪 60 年代 Neer 对锁骨远端骨折的最初分类,后修正为包括 III 型骨折,即外侧端包括肩锁关节的骨面;IV 型骨折,见于儿童,涉及骨膜袖而不是真正的骨折,喙锁韧带与骨膜相连而骨折近段移位;V 型骨折,涉及具有细小较低的皮质部分的撕脱伤,为粉碎骨折,喙锁韧带附着骨折与远近骨折端分离<sup>[5]</sup>。I 型和 III 型骨折稳定不易移位,可用吊带带非手术处理,早期在疼痛允许的情况下作全范围关节运动,6 周后骨愈合,2~4 个月骨坚固愈合后可接触运动。II 型锁骨因远端易于移位,外侧骨片受喙锁韧带支持,内侧受手臂重量和胸肌与背阔肌牵引向下,中间主要受斜方肌与胸锁乳突肌牵拉,具有很高的不愈合率,常需手术治疗,使锁骨得到解剖复位,恢复肩锁关节的持续稳定性。由于锁骨远端骨折块较小,普通内固定常欠稳定,可出现内固定松动、断裂、脱出、肩锁关节退变甚至骨折不愈合或延迟愈合等并发症<sup>[6]</sup>。

锁骨钩钢板为解剖型设计,分左右侧,完全符合锁骨的“S”状外形,钢板侧翼正好对应锁骨肩峰端宽扁解剖特点,并配有螺钉孔,钢板上所有螺钉孔均为动力加压设计。钢板的钩端表面圆滑平直设计,钩端穿过肩峰下关节囊外固定和锁骨远端的钢板不能向上脱位,为肩锁、喙锁韧带和软组织愈合提供一个稳定、无张力环境,大大提高韧带和软组织的愈合质量<sup>[7]</sup>。

本科自 2006 年 12 月开始,运用锁骨钩钢板治疗肩锁关节完全脱位和 Neer II 型锁骨远端骨折,经过临床实践和平均 12 个月的随访,未发现骨折延迟愈合或不愈合及创面感染、肩锁关节半脱位或内固定松动、断裂、脱出的现象。

喙锁韧带连接喙突与锁骨下面之间,主要作用为加强上肢带骨的连接<sup>[8]</sup>。术中是否修复断裂的韧带,尤其是否需要修复喙锁韧带,至今仍无统一的认识<sup>[9]</sup>。有研究认为,锁骨远端骨折钢板固定后,不必修复断裂的喙锁韧带,但肩锁关节全脱位则必须修复。亦有研究认为不需修复韧带,因为锁骨复位后喙锁韧带断端可对合愈合,在以往采用其他方法复位固定后,不修复喙锁韧带并不发生肩锁关节的再脱位;同时采用锁骨钩钢板固定复位后在锁骨远端产生持续稳定的压力,这样为肩锁、喙锁韧带愈合提供了无张力环境,提高韧带和软组织的愈合质量<sup>[10]</sup>。本科在锁骨钩钢板固定后均未进行喙锁韧带的修复,

结果无一例出现肩锁关节的再脱位,内固定取出后亦无再脱位或骨折现象发生。

恢复和重建锁骨及肩锁关节正常解剖关系,对于维持肩关节正常活动非常重要<sup>[11]</sup>。虽然有研究显示手术组、非手术组及持续骨不连组中其功能、力度及疼痛具有相似的结果<sup>[12]</sup>。甚至对移位骨折亦可按 I 型和 III 型骨折的方式非手术处理。本研究体会认为,在使用钩钢板过程中,只要在术中充分显露骨折近远端,注重肩锁韧带、斜方肌及三角肌止点的修复,合理预弯塑形使钢板紧贴锁骨上方的骨皮质,钢板的钩部置入肩峰下时不钩进较多软组织,尽可能少剥离骨膜,固定后活动肩关节,检查肩关节的稳定性,在术后置橡皮条引流,避免形成局部血肿。钩钢板固定术后,可早期进行肩关节康复训练,有利于增加肩关节活动范围,提高日常活动能力,明显缩短了康复时间,并且不会引起骨折不愈合和内固定物断裂,同时由于钩钢板治疗肩锁关节脱位和锁骨远端骨折,方法安全,并发症少,操作简便,效果满意,是一种值得推广的有效方法。

#### 参考文献:

- [1] 王亦聰. 骨与关节损伤[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社, 2007:809.
- [2] 卢华定,蔡道章,王昆,等. AO 锁骨钩钢板治疗肩锁关节脱位及锁骨远端骨折[J]. 中华创伤骨科杂志,2004,6(8):942.
- [3] Robinson CM. Fractures of the clavicle in the adult. Epidemiology and classification[J]. J Bone Joint Surg Br, 1998,80(3):476.
- [4] Anderson K. Evaluation and treatment of distal clavicle fractures[J]. Clin Sports Med,2003,22(2):319.
- [5] Strauss EJ,Kaplan KM,Paksima N,et al. Treatment of an open infected type II B distal clavicle fracture:case report and review of the literature[J]. Bull NYU Hosp Jt Dis, 2008,66(2):129.
- [6] 龚晓峰,姜春岩,王满宜. 应用缝合锚固定治疗不稳定型锁骨远端骨折[J]. 中华骨科杂志,2005,25(6):382.
- [7] 胡东山. 锁骨钩钢板治疗 III 度肩锁关节脱位[J]. 海南医学,2007,18(8):93.
- [8] 赵立力. 锁骨钩钢板治疗肩锁关节脱位和锁骨远端骨折的临床研究[J]. 中国综合临床,2006,22(8):739.
- [9] 张敬堂,范海涛. 锁骨钩钢板治疗锁骨远端骨折和肩锁关节脱位[J]. 中国医师进修杂志,2009,32(23):65.
- [10] 陈一心,杨伟民,熊进. 肩锁钩钢板临床运用的常见失误分析[J]. 中国矫形外科杂志,2004,12(23):1825.
- [11] 马玉和. 锁骨钩钢板治疗肩锁关节脱位和锁骨远端骨折疗效观察[J]. 中国基层医药,2007,14(4):648.
- [12] Pecci M,Kreher JB. Clavicle fractures[J]. Am Fam Physician,2008,77(1):65.

(收稿日期:2009-11-14 修回日期:2010-01-13)