

# 锁骨钩钢板固定与张力带固定治疗 Allman III 度肩锁关节脱位

## Surgical treatment of acromioclavicular dislocation Allman type III with comparative study between tension band and clavicular hook plate fixation

薛旦<sup>1</sup>, 宋森源<sup>2</sup>, 黄宗坚<sup>1</sup>

XUE Dan, SONG Senyuan, HUAN G Zong-jian

**关键词** 肩锁关节; 脱位; 骨折固定术 **Key words** Acromioclavicular joint; Dislocation; Fracture fixation

1999-2003 年对锁骨钩钢板 (clavicular hook plate, CHP) 初步应用, 通过与传统肩锁关节切开复位张力带内固定的方法进行比较, 评价该技术在治疗急性肩锁关节脱位中的应用价值。

### 1 临床资料

本组 48 例, 男 38 例, 女 10 例; 年龄 25~68 岁, 平均 44.2 岁; 左侧 24 例, 右侧 24 例, 均为单侧; 受伤距手术时间 0~9 d, 平均 3 d。本组患者均有患肩疼痛, 伤肢乏力, 肩外展、上举困难, 锁骨外侧端隆起, “琴键征” 阳性。X 线片示肩锁关节完全分离, 符合 Allman III 度脱位。

### 2 治疗方法

**2.1 张力带内固定技术** 自锁骨上方和肘部同时施压行肩锁关节复位, 自肩峰外侧缘向内跨肩锁关节穿 2 枚克氏针固定, 再于锁骨近端横穿一骨洞, 穿钢丝并将其“8”字绕过肩峰部克氏针尾端, 加强固定, 剪除克氏针尾端多余部分, 将残留针尾折弯成钩状以防内移位, 修补关节囊、肩锁韧带和喙锁韧带。术前诊断有肩袖损伤者行肩袖修补, 修补三角肌, 斜方肌筋膜后依层缝合。术前后 2 周休息时用颈腕吊带制动, 尽早行上肢被动前屈和外旋等功能锻炼, 但前屈幅度不宜超过 90°; 4 周后开始主动前屈, 外展及外旋功能锻炼, 6 周后取出固定的钢针和钢丝。

**2.2 CHP 内固定技术** 将脱位的肩锁关节复位后, 用 CHP 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, 钢板紧贴锁骨上方的骨皮质, 用  $\phi 3.5$  mm 螺钉 4 枚固定。修复断裂的喙锁韧带, 肩锁韧带, 重叠缝合三角肌及斜方肌。术后颈腕吊带保护患肢 24~36 h; 术后 3 d 可去除颈腕吊带开始肩关节的功能锻炼, 外展及前屈 90°, 当锻炼结束后继续用颈腕吊带保护至 3~4 周, 6 周可以进行旋转运动; 3 个月后可取出钩钢板及螺钉。

### 3 结果

按照 Karlsson 标准<sup>[1]</sup>: 优, 不痛, 有正常肌力, 肩可自由活动, X 线片显示肩锁关节解剖复位或半脱位间隙 < 5 mm; 良,

满意, 微痛, 功能受限, 肌力中度, 肩活动范围在 90°~180°, X 线片显示患者肩锁关节间隙较对侧差 5~10 mm; 差, 疼痛并在夜间加剧, 肌力不佳, 肩关节活动中任何方向皆 < 90°, X 线片显示肩锁关节仍脱位。肩锁关节张力带内固定术组 28 例, 平均随访 28 个月, 优 18 例, 良 6 例, 差 4 例。锁骨钩钢板内固定组 20 例, 平均随访 14 个月, 优 12 例, 良 5 例, 差 3 例; 运用 SPSS 软件进行卡方检验,  $\chi^2 = 0.0048, P > 0.05$ , 两组优良率差异无显著性。

### 4 讨论

CHP 为最近兴起的内固定钢板, 其设计符合肩锁关节的解剖与生理, 分为左右两种不同钢板, 形态与锁骨相匹配, 从板钩交界处钩向后偏斜, 板钩是从肩锁关节的下方穿过, 其通过穿过肩峰下的板钩端和锁骨远端的钢板固定形成杠杆杆作用, 分散应力对锁骨远端产生持续而稳定的压力, 从而使锁骨远端不能向上脱位。CHP 穿过肩峰下的钩扁平且表面光滑, 这样在肩关节外展及上举时, 允许被固定的肩锁关节有一定的微动, 符合肩锁关节微动特性。使患者早期就可以进行符合生理状态的肩关节活动, 有利于术后患肩的功能恢复。内固定物不经过关节面, 故手术破坏小, 因而术后较少并发创伤性关节炎。所以 CHP 具有固定牢固, 术后可早期锻炼, 并发症少等优点。Henkel 等<sup>[2]</sup>应用 CHP 治疗 19 例肩锁关节脱位 III 度患者, 随访 7 年, 疗效满意。

张力带固定亦曾是 AO 推荐的固定方法, 肩锁关节脱位使在关节周围产生分散的应力, 采用钢丝张力带法内固定后, 这种分散的应力即凭借钢丝带的作用使之保持平衡。钢丝提供的应力跨越关节而作用于关节面, 使肩锁关节面牢固、紧密接触。

为进一步验证 CHP 的临床疗效及应用价值。以 Karlsson 评价标准从疼痛、活动范围、力量、X 线等方面对 CHP 和张力带固定的术后疗效进行评价, 通过统计处理  $P > 0.05$ , 发现两者优良率不存在显著差异。手术后两组均未发生感染。用 CHP 组未发现内固定变位和断裂及弯曲。运用张力带组 2 例内固定变位, 1 例断裂。

本组资料能清楚地显示两种手术方式都能取得良好的疗效, 且不存在明显的差异。在手术并发症方面锁骨钩钢板固

1. 浙江大学医学院附属第二医院, 浙江 杭州 310009; 2. 浙江省青春医院

# · 临床研究 ·

## 重建钢板治疗锁骨骨折 28 例疗效分析

### Analysis of effect for the treatment of clavicular fracture with reconstructive steel plate in 28 cases

张洪, 于虎, 赵国梁

ZHANG Hong, YU Hu, ZHAO Guoliang

关键词 锁骨骨折; 骨折固定术, 内 **Key words** Clavicular fracture; Fracture fixation, internal

我院自 1999 年 3 月—2003 年 3 月采用重建钢板加可吸收线或螺钉内固定治疗锁骨骨折 28 例, 疗效满意, 报告如下。

#### 1 临床资料

本组 28 例, 男 20 例, 女 8 例; 20~60 岁, 平均 31 岁, 左侧 17 例, 右侧 11 例。锁骨中段新鲜粉碎性骨折 21 例, 陈旧性骨折 3 例, 横形伴分离移位 4 例, 均为闭合性骨折。

#### 2 手术方法

患者取仰卧位, 肩部垫高, 采用颈丛加臂丛麻醉, 以骨折为中心做皮肤横切口, 长 6~11 cm, 逐层进入, 保护好锁骨下血管和胸膜, 骨膜下剥离, 分离骨折端, 清除淤血和软组织。对未游离碎骨片尽可能保持纤维连接, 将骨折尽可能解剖复位。较大的碎骨片可加用螺丝钉固定, 对不能用螺丝钉固定的碎骨片用可吸收线环扎固定。根据锁骨外形, 将重建钢板塑形, 钢板位置视骨折线而定, 如主骨折线方向为前后走向时, 钢板置于锁骨的前方; 如主骨折线为上下走向时, 钢板置于锁骨的上方。缝合皮下组织及皮肤。术后三角巾悬吊 2~4 周, 同时开始肌肉锻炼, 3~4 周后进行肩关节功能锻炼, 术后 8~15 个月可拆除钢板。

#### 3 结果

本组病例均获随访, 随访时间 8 个月以上。无骨折移位、伤口感染、骨折不愈合及钢板断裂等并发症。根据疗效评价标准<sup>[1]</sup>: 优 25 例, 解剖复位, 固定牢固, 骨折愈合时间 2~3 个月, 骨折局部和关节周围无疼痛, 患肢有力, 无感觉障碍和放射性疼痛, 肩关节活动正常; 良 2 例, 解剖复位达 80%, 固定牢靠, 骨折愈合时间 2~3 个月, 肩部及肩关节周围基本无疼痛, 肩关节活动基本接近正常; 可 1 例, 解剖复位达 50% 左右, 骨折愈合时间 3~5 个月, 患肢肌力尚可, 无感觉障碍和放射性疼痛, 肩关节活动轻度受限; 差无, 内固定不牢靠, 骨折移位, 畸形愈合或骨不连, 出现患侧上肢感觉障碍或放射性疼痛, 需再次手术。

桐乡市第二人民医院, 浙江 桐乡 314511

#### 4 讨论

锁骨骨折是临床上常见损伤之一, 尤其是粉碎性骨折。传统观点认为锁骨骨折无需手术, 大多数可通过手法复位和外固定治疗。但许多患者存在着骨折部位缩短或延长, 肌力减弱或肩下垂, 导致肩关节功能受限<sup>[2]</sup>。随着人们生活水平的提高, 对骨折后的功能恢复也提出更高要求, 促使我们应尽量给予解剖复位, 坚强固定, 最大限度的功能恢复。目前临床手术治疗锁骨骨折, 通常用克氏针固定, 但对粉碎性骨折往往固定不牢固, 难以解剖复位, 且术后克氏针钢丝易松动滑脱, 尚需要长期制动, 直接影响肩关节功能锻炼<sup>[3]</sup>。我们采用重建钢板配合螺钉或可吸收线捆扎固定, 取得满意效果<sup>[4]</sup>。此法优点是: ①重建钢板固定锁骨, 固定牢靠, 可早期进行肩关节功能锻炼, 预防肌无力或肌肉萎缩, 避免了肩关节功能障碍; ②采用重建钢板固定, 无需外固定, 解除了长期外固定带来的不便; ③重建钢板具有强度高、韧性好、可塑性强的特点, 与锁骨特殊形态相符, 符合生物解剖特点<sup>[5]</sup>。可以广泛应用于各种类型的锁骨骨折, 尤其是粉碎性骨折。对较大的骨片采用螺丝钉固定, 对较小的不稳定骨片选用可吸收线捆扎固定。虽然该术式是值得推广的一种内固定方法, 但重建钢板固定也存在不足之处, 如需广泛剥离骨膜, 可能会造成骨折不愈合, 因此, 必须严格掌握手术适应证。对于开放性骨折和稳定性骨折, 一般不主张应用手术治疗, 除非患者自己要求。

#### 参考文献

- 1 陆文杰, 陈敖忠, 董松林. 锁骨骨折内固定的选择. 中国骨伤, 2001, 14(10): 638.
- 2 祁嘉武, 许智荣. 手术治疗锁骨骨折 152 例疗效分析. 中国骨伤, 2002, 15(7): 431-432.
- 3 殷西川, 宋绪栋, 赵成. 近折段穿针内固定治疗锁骨骨折. 中国骨伤, 2000, 13(6): 358.
- 4 荣国威, 瞿桂华, 刘沂. 骨科内固定. 北京: 人民卫生出版社, 1998. 301-302.
- 5 高翔. 重建钢板治疗髌臼骨折. 骨与关节损伤杂志, 2002, 17(5): 199-200.

(收稿日期: 2004-01-13 本文编辑: 王宏)

定优于张力带固定, 但锁骨钩钢板价格昂贵, 故目前应根据我国国情可综合各方面因素选择使用。

#### 参考文献

- 1 Karlsson J. A coracoclavicular dislocation treated by coracoacromio ligament transfer. Arch Orthop Trauma Surg, 1986, 106: 8-11.

- 2 Henkel T, Oetiker R, Hackenbruch W. Treatment of fresh Tossy III acromioclavicular joint dislocation by ligament suture and temporary fixation with the clavicular hooked plate. Swiss Surg, 1997, 3(4): 160-166.

(收稿日期: 2004-03-03 本文编辑: 王宏)