

# 胸锁钩钢板治疗胸锁关节脱位的临床观察

陈方虎, 赵小平, 郑文标, 曾晗冰, 冉波, 黄辉, 王海宝

(台州市立医院骨科, 浙江 台州 318000)

**【摘要】** 目的: 观察应用胸锁钩钢板治疗胸锁关节脱位患者的临床治疗效果。方法: 2010 年 6 月至 2012 年 6 月对 7 例胸锁关节脱位患者行胸锁钩钢板复位固定术治疗, 其中男 5 例, 女 2 例; 年龄 38~54 岁, 平均 42.3 岁; 病程 1~4 周。术前患者均有外伤史, 患侧胸锁关节肿胀、疼痛明显, 患侧肩关节活动明显受限。术前 X 线片及 CT 证实为胸锁关节脱位, 根据 Rockwood 评分法对术后疗效进行评价。结果: 本组 7 例胸锁关节脱位患者按 Rockwood 评分法进行评价, 优 6 例, 良 1 例。术后未出现内固定松动、断裂, 未出现再次脱位, 肩关节功能良好, 胸锁关节无疼痛, 外观无畸形, 患肢活动自如无疼痛。结论: 胸锁钩钢板治疗胸锁关节脱位, 手术操作简单, 固定可靠, 疗效肯定, 值得临床推广。

**【关键词】** 胸锁关节; 脱位; 骨折固定术

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2013.05.006

**Clinical applications of sternoclavicular hook plate for the treatment of sternoclavicular joint dislocation** CHEN Fang-hu, ZHAO Xiao-ping, ZHENG Wen-biao, ZENG Han-bing, RAN Bo, HUANG Hui, and WANG Hai-bao. Department of Orthopaedics, Taizhou Municipal Hospital, Taizhou 318000, Zhejiang, China

**ABSTRACT Objective:** To observe the clinical therapeutic effects of sternoclavicular hook plate for the treatment of sternoclavicular joint dislocation. **Methods:** From June 2010 to June 2012, 7 patients with sternoclavicular joint dislocation were treated with sternoclavicular hook plate fixation. Among the 7 patients, 5 patients were male and 2 patients were female, and the average age was 42.3 years, ranging from 38 to 54 years. The course of the disease ranged from 1 to 4 weeks. All the patients had trauma history. The clinical manifestations included: obvious swelling and pain of sternoclavicular joint, restricted shoulder joint activity. The sternoclavicular joint dislocation was proved by preoperative X-ray and CT. The postoperative curative effect was evaluated according to Rockwood scoring method. **Results:** According to Rockwood scoring method, the excellent results obtained in 6 cases, good in 1. There were no complications such as internal fixation loosening or broken, second dislocation, pain in the sternoclavicular joint, and deformity. The function of shoulder joint was good, and the limb activity was free and no pain appeared. **Conclusion:** The sternoclavicular hook plate for the treatment of sternoclavicular joint dislocation has follow advantages: simple procedure, stable fixation, definite therapeutic effects.

**KEYWORDS** Sternoclavicular joint; Dislocations; Fracture fixation

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2013, 26(5):380-382 www.zggszz.com

胸锁关节脱位是一种比较少见的关节脱位, 分前脱位与后脱位两类。胸锁关节脱位的治疗方法较多, 目前仍以手术治疗为主, 手术复位后常采用张力带胸锁关节固定术治疗, 但往往固定不牢, 造成脱位复发、疼痛、半脱位畸形等并发症<sup>[1-2]</sup>。目前也有使用重建钢板固定, 最新锁定钢板内固定治疗, 但术后脱

位复发、疼痛、半脱位等并发症并没有明显改善。自 2010 年 6 月至 2012 年 6 月收治 7 例胸锁关节脱位患者采用新型胸锁钩关节钢板复位固定术治疗, 手术操作简单, 术后恢复快, 术后脱位复发、疼痛、半脱位均未发生, 效果良好, 现报告如下。

## 1 临床资料

本组共 7 例, 其中男 5 例, 女 2 例, 均为胸锁关节前脱位。年龄 38~54 岁, 平均 42.3 岁; 病程 1~4 周。

通讯作者: 陈方虎 E-mail: chenfh@yaho.com.cn

Sports Traumatol Arthrosc, 2012. [Epub ahead of print].

[16] Adachi N, Ochi M, Uchio Y, et al. Anterior cruciate ligament augmentation under arthroscopy. A minimum 2-year follow-up in 40 patients[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2000, 120(3-4): 128-133.

[17] 李志超, 刘玉杰, 石斌, 等. 保留残端纤维与剩余束重建前交叉韧带的实验研究[J]. 中国修复重建外科杂志, 2009, 23(3):

282-286.

Li ZC, Liu YJ, Shi B, et al. An experimental study on anterior cruciate ligament reconstruction with remnants and remaining bundle preservation[J]. Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi, 2009, 23(3): 282-286. Chinese.

(收稿日期: 2013-02-05 本文编辑: 连智华)

术前均有外伤史,患侧胸锁关节肿胀、疼痛明显,有憋气感,表情痛苦。查体:患侧胸锁关节肿胀、畸形,压之有浮动感,弹性固定,痛感明显,患侧肩关节活动明显受限。

## 2 治疗方法

**2.1 术前准备** 患者入院后常规摄胸部正位 X 线片,同时行双侧锁骨胸锁关节 CT 三维重建扫描。明确脱位诊断以及脱位情况,合并锁骨胸骨端骨折的患者同时可以观察骨折移位情况,制定手术方案。

**2.2 手术方式** 手术采用全麻下进行,麻醉后再次手法检查胸骨关节脱位情况,进一步明确脱位程度以及复位难易程度。手术切口采用“7”字切口。胸骨中线稍偏对侧约 3 mm,向头端延伸到胸骨上凹约 5 mm,转外侧沿锁骨上表面向外侧延伸约 6 cm。切开皮肤、皮下颈阔肌,适当分离胸锁关节韧带,在胸骨柄轻柔做骨膜外剥离,检查胸锁关节脱位程度以及胸锁韧带损伤程度,同时注意检查胸锁关节面软骨损伤情况,有无卡压软组织。先手法予以试行复位,再使用胸骨钻孔专用挡板放置在胸骨中线,钻孔后置入导引挡板,拧入导丝,抽出导丝。选择胸锁关节钢板,将导丝螺母拧入钢板钩上,牵引钢丝,将钢板钩引入胸骨处并从前侧穿出。复位胸锁钩钢板使用复位钳固定在锁骨上,检查胸锁关节的复位良好,再使用螺钉固定钢板。透视检查复位以及内固定位置情况,再缝合修复损伤的胸锁关节韧带。冲洗缝合皮肤。

## 3 治疗结果

所有患者胸锁关节脱位复位佳。脱位关节早期即可得到稳定固定,允许患者早期活动。经康复术后 3 周患者肩关节活动良好,胸锁关节无明显疼痛不适。术后 3 个月患者功能基本恢复正常。术后未发现内固定断裂、关节再次脱位等现象。胸锁关节疗效按 Rockwood 评分<sup>[3]</sup>:疼痛,无 3 分,轻微 2 分,中度 1 分,严重 0 分;活动范围,正常 3 分,轻微受限

(<25%)2 分,中度受限(25%~50%)1 分,重度受限(>50%)0 分;肢力强度,正常 3 分,轻微减弱(<25%)2 分,中度减弱(25%~50%)1 分,严重减弱(>50%)0 分;日常活动受限,无 3 分,轻微 2 分,中度 1 分,严重 0 分;主观结果,优 3 分,良 2 分,可 1 分,差 0 分。总分 13~15 分为优,10~12 分为良,7~9 分为可,<7 分为差。本组优 6 例,良 1 例,未出现再脱位及其它副损伤。每位患者 Rockwood 各项得分见表 1。典型病例见图 1。

表 1 7 例胸锁关节脱位患者术后 Rockwood 评分(分)

Tab.1 Postoperative Rockwood scores of 7 patients with sternoclavicular joint dislocation(score)

患者序号	疼痛	活动范围	患肢力量	日常活动	主观结果	总分
1	3	2	3	3	3	14
2	3	2	2	3	3	13
3	2	2	2	3	2	11
4	2	3	2	3	3	13
5	3	3	3	3	2	14
6	2	2	3	3	3	13
7	2	3	3	3	3	14



图 1 患者,男,47 岁,车祸伤后左前胸疼痛活动受限 2 h 入院,查 DR、CT 确诊胸锁关节脱位 1a. 术前胸部正位 X 线片 1b. 术前胸锁关节 CT 重建扫描 1c. 术后胸部正位 X 线片 1d. 术后胸锁关节 CT 重建扫描

Fig.1 Male, 47-year-old, left prothorax pain and active limited to 2 hours after traffic accident and diagnosed as sternoclavicular joint dislocation by DR and CT examination 1a. Preoperative AP X-ray of chest 1b. Preoperative CT scanning of sternoclavicular joint 1c. Postoperative AP X-ray of chest 1d. Postoperative CT scanning of sternoclavicular joint

#### 4 讨论

胸锁关节是双平面滑膜关节,与球窝关节类似,由胸骨柄上外侧与锁骨内侧端构成,其关节面基本上均在胸骨的上方,具有较好的稳定性<sup>[4]</sup>。胸锁关节的稳定结构为厚韧的关节盘,较薄的下部附着于连接胸骨与第 1 肋骨的软骨上,而较厚的上部附着于锁骨近端上后面,这使锁骨向下与胸骨牢固地连接,可抵消使锁骨内端向上位移的力<sup>[5]</sup>。胸锁关节囊前的胸锁韧带较关节囊后的胸锁韧带薄弱,且前胸锁韧带处于胸锁关节的张力侧,承受过大牵拉力时容易断裂,从而导致关节脱位发生。

**4.1 内固定选择理由** ①胸骨端固定把持力更加可靠。以往胸锁关节脱位固定一般选择克氏针张力带或钢板螺钉从前向后内固定,其固定的稳定性取决于克氏针在胸骨上的把持力。其把持力取决于螺钉或克氏针在胸骨内的摩擦力。由于胸骨柄端较薄,同时又以松质骨为主,螺钉或克氏针把持力有限,导致固定不稳定,发生再次脱位可能较大。而胸锁钩钢板,从胸骨后侧通过胸骨钻孔后穿出,勾在胸骨上,其把持力靠钢板钩被胸骨柄阻挡产生,基本无法拔出,把持力可靠,故术后几乎无再次脱位发生,除非胸锁钢板钩发生断裂。②胸锁钩钢板其钩端与胸骨端的固定方式是微动固定,可以轴向旋转也可以各个方向一定角度摇摆,类似胸锁关节解剖生理活动方式,更加符合生物力学。早期活动上肢时,应用胸锁钩钢板的患者其胸锁关节是完全允许存在微动的,并且内固定是不会因此而脱出。如果是螺钉或克氏针固定,这样的微动很可能导致内固定的松动,导致固定拔出,甚至出现关节的再次脱位,导致手术的失败。

**4.2 手术中注意事项** 在胸骨端切口,注意要轻柔,因为在胸骨端切口后,容易形成较大的手术瘢痕,影响术后美观。在胸骨端建立钩端孔道时,注意严格使用保护钩式保护钻头引导器,钻孔时使用限位转头,防止损伤胸骨后组织。胸锁关节面软骨盘能够增加 2 个关节面适应性和缓冲震荡及防止锁骨向内上方脱位<sup>[6-8]</sup>。术中注意观察其损伤程度,尽量予以修复,有利于术后胸锁关节功能恢复。如果碎裂,则只能予以取出。

由于胸锁关节脱位发病率较低,本组病例较少,缺乏大样本研究对比,缺乏长期随访观察,有些不可预料的并发症等因素也许均未显现,故胸锁钩钢板的

的使用有待大样本长期临床应用才能进一步确认其疗效。

总之,短期小样本使用胸锁钩钢板治疗胸锁关节脱位,操作简单,固定可靠,术后恢复佳,值得推广。

#### 参考文献

- [1] 赵辉,施巩宁,张永乐,等. T 型钢板内固定和张力带固定关节融合治疗胸锁关节脱位疗效比较[J]. 实用儿科临床杂志, 2008, 23(10): 796-797.  
Zhao H, Shi GN, Zhang YL, et al. The curative effect of T-steel plank internal fixation and tensional tape internal fixation fusion treatment on sternoclavicular joint abarticulation in children[J]. Shi Yong Er Ke Lin Chuang Za Zhi, 2008, 23(10): 796-797. Chinese.
- [2] Pingsmann A, Patsalis T, Michiels I. Resection arthroplasty of the sternoclavicular joint for the treatment of primary degenerative sternoclavicular arthritis[J]. J Bone Joint Surg, 2002, 84(4): 513-517.
- [3] 周望者. T 型钢板内固定治疗胸锁关节前脱位[J]. 中国骨伤, 2009, 22(3): 234.  
Zhou WZ. T-plate fixation for the treatment of anterior dislocation of sternoclavicular joint[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2009, 22(3): 234. Chinese.
- [4] Rockwood CA Jr, Groh GI, Wirth MA, et al. Resection arthroplasty of the sternoclavicular joint[J]. J Bone Joint Surg Am, 1997, 79(3): 387-393.
- [5] 孙习勇,井新中,王长江,等. 桡侧加压克氏针张力带钢丝内固定治疗尺偏型肱骨髁上骨折[J]. 实用儿科临床杂志, 2006, 21(7): 429.  
Sun XY, Jing XZ, Wang CJ, et al. The treatment for the ulnar supracondylar fracture of humerus by using radialis compression kirschner wire and tension band wire internal fixation[J]. Shi Yong Er Ke Lin Chuang Za Zhi, 2006, 21(7): 429. Chinese.
- [6] 彭程,孙大川,李俊光,等. 克氏针微创治疗胸锁关节前脱位[J]. 中国骨伤, 2010, 23(2): 151-153.  
Peng C, Sun DC, Li JG, et al. The treatment of anterior dislocation of sternoclavicular joint with kirschner wire minimally invasive fixation[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2010, 23(2): 151-153. Chinese with abstract in English.
- [7] 方伟松,石高才,楼才俊,等. 重度胸锁关节脱位的内固定治疗[J]. 中国骨伤, 2006, 19(2): 112-113.  
Fang WS, Shi GC, Lou CJ, et al. The treatment of severe sternoclavicular joint dislocation by internal fixation[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2006, 19(2): 112-113. Chinese.
- [8] 牟暇平,孔建中. 锁骨钩钢板与张力带固定治疗胸锁关节脱位的病例对照研究[J]. 中国骨伤, 2010, 23(9): 668-671.  
Mou XP, Kong JZ. The case control study on therapeutic effects between clavicular hook plate and tension band fixation for the treatment of sternoclavicular joint dislocation[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2010, 23(9): 668-671. Chinese with abstract in English.

(收稿日期:2012-10-15 本文编辑:连智华)