

## · 经验交流 ·

## AO 锁骨钩钢板治疗新鲜 Tossy III 型肩锁关节脱位 28 例

李楠<sup>1</sup>, 李刚<sup>2</sup>, 王少山<sup>2</sup>, 马春媚<sup>3</sup>

(1. 聊城市中医院骨科, 山东 聊城 252000; 2. 山东中医药大学附属医院骨科; 3. 山东中医药大学 2004 级七年制)

**【摘要】** 目的: 探讨 AO 锁骨钩钢板(CHP)治疗新鲜 Tossy III 型肩锁关节脱位的临床应用价值。方法: 自 2006 年 12 月至 2008 年 12 月使用 CHP 治疗新鲜 Tossy III 型肩锁关节脱位 28 例, 其中男 23 例, 女 5 例; 年龄 22~68 岁, 平均 46.4 岁; 受伤到手术时间为 1~21 d, 平均 3.9 d; 取板时间 6~22 个月, 平均 9.4 个月。结果: 术后 28 例均获随访, 时间 6~24 个月, 平均 15 个月。术后除 1 例并发肩锁关节炎、1 例 CHP 断裂, 其余恢复均较好, 无骨折及再脱位发生。利用 Karlsson 疗效标准对患者的肩关节功能进行评估, 优 21 例, 良 6 例, 差 1 例。8 例在植入 CHP 后出现不同程度的肩关节疼痛及关节活动障碍, 尤其是外展和上举, 在取出钢板后症状缓解或消失, 通过功能锻炼, 关节功能恢复良好, 达到正常范围。结论: CHP 治疗新鲜 Tossy III 型肩锁关节脱位具有操作简便、创伤小、术中出血少以及可以早期功能锻炼等优点, 远期临床疗效满意。

**【关键词】** 肩锁关节; 脱位; 骨折固定术

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2011.03.008

## AO clavicular hook plate for the treatment of fresh Tossy type III acromioclavicular joint dislocation in 28 patients

LI Nan\*, LI Gang, WANG Shao-shan, MA Chun-mei. \*Department of Orthopaedics, Traditional Chinese Medicine Hospital of Liaocheng, Liaocheng 252000, Shandong, China

**ABSTRACT Objective:** To investigate clinical results of AO clavicular hook plate for the treatment of fresh Tossy type III acromioclavicular joint dislocation. **Methods:** From December 2006 to December 2008, 28 patients with fresh Tossy type III acromioclavicular joint dislocation were treated with AO clavicular hook plates. There were 23 males and 5 females. The average age at surgery were 46.4 years (ranged, 22 to 68 years). The average time from suffering injuries to the operation was 3.9 days (ranged, 1 to 21 days). And the average time from the operation to plate removal was 9.4 months (ranged, 6 to 22 months). **Results:** All the patients were followed up, the duration ranged from 6 to 24 months, with an average of 15 months. There was 1 patient with traumatic arthritis, 1 patient with plate fracture. And the others had good results without fracture and re-dislocation after operation. According to Karlsson standards, 21 patients got an excellent result, 6 good and 1 poor. Eight patients had pain and restricted activities in shoulder joints before the plate removal, and all the symptoms were catabatic after removing the clavicular hook plates. After exercise, the function of the shoulder joints achieved normal level. **Conclusion:** Clavicular hook plate used for the fresh Tossy type III acromioclavicular joint dislocation has advantages such as simple operation, little wound, less blood loss and early exercises.

**KEYWORDS** Acromioclavicular joint; Dislocations; Fracture fixation

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2011, 24(3): 205-207 www.zggszz.com

肩锁关节脱位是肩部的常见损伤, 约占全身关节脱位的 2%~16%, 肩部损伤的 12%<sup>[1]</sup>。对于 Tossy III 型损伤, 一般行手术治疗。自 2006 年 12 月至 2008 年 12 月, 采用 AO 锁骨钩钢板(CHP)治疗新鲜 Tossy III 型肩锁关节脱位 28 例, 取得较好效果, 现报告如下。

### 1 临床资料

Tossy III 型肩锁关节脱位 39 例, 5 例为陈旧性肩

锁关节脱位患者, 2 例年龄 >70 岁, 4 例采用克氏针治疗, 排除在外。病例纳入 28 例, 均使用 CHP 治疗。其中男 23 例, 女 5 例; 年龄 22~68 岁, 平均 46.4 岁; 左肩 12 例, 右肩 16 例; 受伤至手术时间 1~21 d, 平均 3.9 d; 取板时间 6~22 个月, 平均为 9.4 个月(其中 1 例取板时间为 22 个月, 其余为 6~12 个月)。

### 2 治疗方法

**2.1 手术方法** 患者平卧, 患肩垫高, 头转向健侧。颈丛加臂丛麻醉, 常规消毒铺巾后, 沿锁骨后缘, 取患肩从喙突向后横跨锁骨中外 1/3 至肩峰弧形切

口,切口长 8~10 cm,注意沿皮纹走行,保护皮瓣。将斜方肌和三角肌附着点处切开分离。显露喙突、锁骨外侧 1/3、肩峰、肩锁关节,剥离锁骨外 1/3 上方骨膜。将破碎的软骨盘彻底清除,紧贴骨膜,游行分离肩峰下软组织。将肩关节外展,试行将肩锁关节完全复位。根据个体差异选择合适的 CHP。助手将患侧上肢稍外展,在肘部沿肱骨干轴线向上纵向推举,使肩锁关节完全复位,于锁骨外 1/3 上方放置钢板,钢板的钩紧贴肩峰的骨膜插至肩锁关节后方的肩峰下。将锁骨上的钢板用 3~5 枚螺钉固定于锁骨上,另外钢板上有一侧孔,可用 1 枚螺钉固定到喙突上,以增强稳定性(本组均未将钢板固定于喙突上)。依次修复断裂的肩锁韧带、断裂的喙锁韧带及肩锁关节囊,再将斜方肌和三角肌的边在锁骨和肩峰做褥式修复。

**2.2 术后处理** 术后上肢悬吊胸前固定,48 h 内拔引流条,3 d 后去除上肢悬吊带进行早期功能锻炼,由被动到主动,鼓励患者向前上举 90°,锻炼结束后继续行上肢悬吊胸前固定直到第 3~4 周,6 周后允许肩关节进行旋转运动。术后 6~12 个月拆除锁骨钩钢板(1 例因个人原因未在规定时间内取出钢板)。

**3 结果**

**3.1 疗效评价标准** 根据 Karlsson 等<sup>[2]</sup>疗效标准进行评价:优,肩部外观正常,无畸形,活动无痛及压痛,有正常肌力,肩关节能自由活动,恢复受伤以前的工作;X 线片示肩锁关节解剖复位或上下半脱位间隙小于 5 mm,无创伤性关节炎征象。良,肩部外观正常,无明显畸形,劳累后有不适或轻微疼痛,肌力中度,肩关节活动范围 90°~180°;X 线片示关节解剖复位或上下半脱位间隙 5~10 mm,无明显创伤性关节炎征象。差,肩部外观明显畸形,锁骨远端向上突起,疼痛明显,肌力差,肩关节活动在任何方向均受限,并小于 90°;X 线片示肩锁关节仍脱位,关节面不

平整,关节间隙变窄、模糊,呈创伤性关节炎改变。

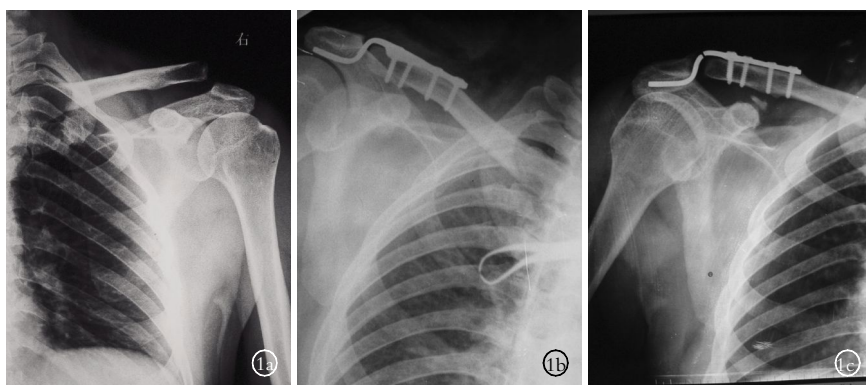
**3.2 评定结果** 术后 28 例均获随访,时间 6~24 个月,平均 15 个月。术后除 1 例并发肩锁关节炎、1 例 CHP 断裂,其余恢复均较好。用 Karlsson 等<sup>[2]</sup>疗效标准对患者的肩关节功能进行评估,优 21 例,良 6 例,差 1 例。其中 8 例在植入 CHP 后出现不同程度的肩关节疼痛及关节活动障碍,尤其是外展和上举,但取出钢板后症状缓解或消失,通过功能锻炼,关节功能恢复良好,达正常范围。典型病例 X 线片见图 1。

**4 讨论**

本组治疗效果显著,除 1 例术后并发肩锁关节炎,肩关节活动功能较差,其余术后恢复均较好,无骨折及再脱位的情况。考虑原因:术中尽量修复喙锁韧带、肩锁韧带,牢靠的韧带是后期肩锁关节稳定的可靠保证;严格遵循手术方法流程,彻底清理肩锁关节间隙以及正确安放 CHP。

**肩锁关节炎及局部应力刺激:**本组 1 例,患者肩锁部疼痛,肩关节活动范围<90°,肌力差,X 线片呈创伤性关节炎改变,效果评定为“差”,考虑为手术复位不佳,未有效清除破碎的软骨盘及骨碎片所致。另外,锁骨上部取钢板处并发骨质增生,考虑为应力刺激所致。肩锁关节在正常情况下存在微动,有研究表明<sup>[3]</sup>,CHP 固定后,肩锁关节的微动小于正常,尤其当肩外展或上举超过 90°时,因活动产生的剪切应力沿肩锁关节向锁骨延伸,在钢板最内侧螺钉部位产生过大的应力集中。有学者<sup>[3-4]</sup>还报道了使用 CHP 后出现 2 例应力性骨折的情况。出现这种情况,考虑钢板钩深度选择过小及术后功能锻炼幅度过大所致。

**CHP 断裂:**本组 1 例,术后 22 个月取板时发现 CHP 断裂,无创伤性关节炎征象,患者肩锁部轻度压痛,肩关节活动功能可,效果评定为“良”(图 1)。考虑原因:①患者手术到取板时间间隔太长,长时间的应力集中导致 CHP 断裂。出现 CHP 断裂的情况,提



**图 1** 患者,男,45 岁,右 Tossy III 型肩锁关节脱位 **1a.** 术前 X 线片示肩锁、喙锁韧带断裂,肩峰在重力的作用下向下移位,与锁骨远端分离,喙锁间隙大于 5 mm,呈现 Tossy III 型肩锁关节脱位 **1b.** 术后 X 线片示肩锁关节解剖复位 **1c.** 术后 22 个月 X 线片示肩锁关节解剖复位,无明显创伤性关节炎征象,钢板的板体向下折弯处出现断裂

**Fig.1** A 45-year-old male patient with Tossy type III acromioclavicular joint dislocation of the right side **1a.** Preoperative anteroposterior X-ray showed acromioclavicular ligament and

coracoclavicular ligament was broken, acromion moved down because of gravity and separated from distal clavicular. The space between the coracoid and clavicle was more than 5 mm. The acromioclavicular joint dislocation was Tossy type III **1b.** Postoperative anteroposterior X-ray showed anatomical reduction of the acromioclavicular joint **1c.** Postoperative anteroposterior X-ray at 22 months after operation showed anatomical reduction of the acromioclavicular joint, the plate fractured without sign of traumatic arthritis

示术后钢板应尽早取出。②CHP 钩深度选择过小。AO 设计的钢板钩深度分 15 mm 和 18 mm 两种,它是根据肩峰的厚度而设计的,对于术中选择安放 CHP 起重要的参考作用。术中先测量肩峰的厚度,然后据此选择相应深度的 CHP。如果钩深度选择过小,易造成复位困难以及复位后钩端的应力增大,进而易造成应力骨折、脱钩、断钩等;如果钩深度选择过大,易进入肩峰下间隙,产生肩袖损伤及术后外展受限的症状。

本组 8 例术后出现肩部疼痛及活动障碍,而在取出 CHP 后症状缓解或消失,考虑原因为肩峰下撞击症、滑囊炎或肩峰下创伤性关节炎。虽然钢板钩的体积很小,但是在插入肩峰下使肩峰下穹窿容积减少,钢板钩端持续刺激肩峰下滑囊,从而诱发肩峰下滑囊炎;钢板钩部直接和肩峰下软骨面接触,其对于软骨面的应力和位移会导致软骨面损伤,从而继发肩峰下创伤性关节炎;术后钢板钩插入肩峰下,使肩峰下间隙内容积增加,在肩关节外展时冈上肌腱在肩峰下方滑动时与锁骨钩钢板钩部发生碰撞。韩纲等<sup>[5]</sup>发现取出钢板钩的上、后及尖端均有磨损,说明 CHP 钩端对肩关节的功能造成一定阻挡。为了避免以上情况,术中应注意对 CHP 尖钩的处理:①修剪过长的尖钩部分;②将尖钩尽量置于肩峰的后下方,减少其对肩袖的影响;③尽量剥离肩峰下骨膜后再插入 CHP 尖钩<sup>[6]</sup>,且避免反复试插,减少对肩袖的损伤。

#### 参考文献

[1] 敖荣广,陈云丰. 肩锁关节脱位的治疗[J]. 中国矫形外科杂志,

2008, 16(14): 1077-1080.

Ao RG, Chen YF. Treatment of acromioclavicular joint dislocation [J]. Zhongguo Jiao Xing Wai Ke Za Zhi, 2008, 16(14): 1077-1080. Chinese.

[2] Karlsson J, Arnarson H, Sigurjónsson K. Acromioclavicular dislocations treated by coracoacromial ligament transfer [J]. Achr Orthop Trauma Surg, 1986, 106(1): 8-11.

[3] 张成亮,朱宝林,陈德权,等. 锁骨钩钢板治疗锁骨远端骨折脱位并发应力性骨折分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2008, 23(2): 157-158.

Zhang CL, Zhu BL, Chen DQ, et al. Clavicular hook plate for the treatment of acromioclavicular joint dislocation and distal clavicle fractures combined with stress fractures [J]. Zhongguo Gu Yu Guan Jie Sun Shang Za Zhi, 2008, 23(2): 157-158. Chinese.

[4] 郭建邦,赵友明. 两种内固定方法治疗 Allman III 度肩锁关节脱位的临床疗效比较[J]. 中国骨伤, 2009, 22(9): 650-652.

Guo JB, Zhao YM. Comparison of therapeutic effects of two internal fixations for the treatment of acromioclavicular joint dislocation of Allman Grade III [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2009, 22(9): 650-652. Chinese with abstract in English.

[5] 韩纲,梁雨田,唐佩福,等. AO 锁骨钩钢板治疗 Tossy III 型肩锁关节的随访研究[J]. 中华创伤骨科杂志, 2006, 8(2): 123-126.

Han G, Liang YT, Tang PF, et al. Treatment of acromioclavicular dislocation (Tossy III) with AO clavicular hook plate [J]. Zhonghua Chuang Shang Gu Ke Za Zhi, 2006, 8(2): 123-126. Chinese.

[6] 李百川,张明,石丹,等. Tossy III 度肩锁关节脱位术后常见并发症[J]. 中国骨伤, 2009, 22(2): 95-97.

Li BC, Zhang M, Shi D, et al. Postoperative complications of acromioclavicular joint dislocation of Tossy III [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2009, 22(2): 95-97. Chinese with abstract in English.

(收稿日期: 2010-10-25 本文编辑: 王玉蔓)

## 首届全国中西医结合骨科微创学术交流会议 暨专业委员会成立大会征文通知

中国中西医结合学会拟定于 2011 年 5 月 27-29 日,在北京江西大酒店召开首届全国中西医结合骨科微创学术研讨会暨专业委员会成立大会。届时将邀请多名国内知名骨科专家就中西医结合骨科微创领域的新技术、成就及进展等进行专题报告,欢迎大家踊跃投稿,到会交流。现将征文事项通知如下:

1. 征文内容①骨与关节损伤、脊柱病、筋伤、矫形、骨肿瘤及疼痛学等领域中有关中西医结合骨科微创方向的临床及基础研究思路、方法与进展;②中西医结合骨科微创技术的生物力学研究成果及进展;③中西医结合骨科微创技术的应用经验及教训;④中西医结合骨科微创技术人才的培养思路与经验。

2. 征文要求①论文内容真实可靠,具备科学性、先进性、实用性,未在国内公开发行的刊物或学术会议上发表。论文请勿涉及保密内容,文责自负。②全文 2500 字以内,附上 800 字以内的中文摘要,编排顺序为:文题、单位、邮编、姓名、摘要、正文。③投稿方式:(1)电子邮件投稿者,发送信箱:ccx6070@qq.com;(2)纸质投稿者,论文标题为黑体 4 号字,正文为小 4 号字宋体。请用 A4 纸打印,首页加盖公章,用挂号信寄至福建省泉州市刺桐路 61 号 泉州市正骨医院,邮编:362000,信封注明“骨科微创会议投稿”字样。④来稿请务必注明作者姓名、工作单位、通讯地址、邮编和联系电话,是否同意参加大会交流。⑤论文截稿日期:2011 年 4 月 25 日

3. 参会事宜①报名方法:请在 2011 年 4 月 25 日以前,用 Email、邮寄或传真发至会议联系人。②会务费:800 元/人,学生(含在读研究生,凭本人的学生证)注册费 500 元/人。交通和住宿费自理。

4. 联系方式邮寄地址:福建省泉州市刺桐路 61 号 泉州市正骨医院 邮编:362000 联系人:陈长贤 0595-22666070、0595-22576441 Email:ccx6070@qq.com 传真:0595-22576401

5. 特别说明 会议将评审优秀论文,遴选部分优秀论文大会交流与授奖。参会者可获得继续教育学分 6 分。