

本文引文格式:熊廷亮,吴斌,陈庆华,等.胸锁钩钢板治疗胸锁关节脱位临床疗效分析[J].右江民族医学院学报,2020,42(4):467-470.

【论著与临床报道】

胸锁钩钢板治疗胸锁关节脱位临床疗效分析

熊廷亮¹,吴斌¹,陈庆华²,马晓春¹

(1. 广东省广州市番禺区第二人民医院,广东 广州 511400;

2. 广东省台山市人民医院,广东 江门 529200)

摘要:目的 探讨采用胸锁钩钢板治疗胸锁关节脱位患者的临床疗效。方法 回顾分析我院骨科自2016年3月—2018年8月采用胸锁钩钢板治疗的8例胸锁关节脱位患者病例。结果 8例患者术后均获随访,随访时间10~14个月,其中优5例,良2例,可1例,优良率87.50%,效果满意。结论 胸锁钩钢板不但能够使得脱位的胸锁关节得到复位固定,还能保留胸锁关节的微动,是一种疗效满意的内固定材料。

关键词:胸锁钩钢板;胸锁关节脱位;内固定

中图分类号:R684.7

文献标识码:A

文章编号:1001-5817(2020)04-0467-04

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2020.04.015

Analysis of the clinical effect of the clavicular hook plate in the treatment of dislocation of sternoclavicular joint

Xiong Tingliang¹, Wu Bin¹, Chen Qinghua², Ma Xiaochun¹

(1. The Second People's hospital of Panyu, Guangzhou 511400, Guangdong, China;

2. The People's Hospital of Taishan, Jiangmen 529200, Guangdong, China)

Abstract: **Objective** To explore the clinical effect of the clavicular hook plate in the treatment of patients with dislocation of the sternoclavicular joint. **Methods** Eight patients with sternoclavicular joint dislocation treated with clavicular hook plates from March 2016 to August 2018 in the Department of Orthopaedics in our hospital were analyzed retrospectively. **Results** Eight patients were all followed up after surgery for 10~14 months, among whom the treatment effects of 5 were excellent, 2 were good, and 1 was fair to middling. The excellent and good rate was 87.50%. The effect was satisfactory. **Conclusion** The clavicular hook plate can not only reset and fix the dislocation of the sternoclavicular joint but also retain the micromotion of the sternoclavicular joint, which makes it an ideal internal fixation material.

Key words: clavicular hook plate; dislocation of sternoclavicular joint; internal fixation

胸锁关节是连接上肢与躯干的唯一关节^[1],它是由锁骨内侧端、胸骨柄锁骨切迹和第1肋软骨端组成的鞍状关节组成。锁骨的内侧端增大呈球形,与胸骨的锁骨切迹形成鞍状关节面^[2],两者的关节面互不匹配。胸锁关节缺乏骨性稳定性,是人体最不稳定的关节之一,其稳定性主要依靠关节囊、前后胸锁韧带、锁骨间韧带及肋锁韧带等软组织来维持^[3-4]。胸锁关节

脱位的发生率约占肩关节脱位的3%,占全身所有关节脱位的1%左右^[5],因此在临床上并不常见。胸锁关节脱位包括锁骨内端向上、向前突出的前脱位和锁骨内端向下、向后突出或锁骨头向胸骨柄后方滑动的后脱位,其中后脱位不多见,临床以前脱位为主。近年来随着建筑业的发展及小轿车的普及带来高能量暴力创伤的频发,导致我们临床上发生胸锁关节脱位的

基金项目:广东省医学科学技术研究基金项目(A2017507)

第一作者简介:熊廷亮(1987-),男,硕士,主治医师,研究方向:骨关节创伤外科,E-mail:455591927@qq.com

概率也随之而有所上升^[6]。胸锁关节脱位查体:可见胸锁乳突肌锁骨止点处关节较健侧明显隆起,用手指按压时可触及弹响琴键征(+)等体征。患者局部压痛,并使得患肢活动受限。部分患者虽然可以通过闭合手法进行保守治疗,但往往保守治疗后的复位状态下的胸锁关节难以通过稳定、有效的外固定方法得到牢靠的维持,最终难免发生复位丢失,保守治疗失效,最终导致遗留胸锁关节慢性疼痛。因此目前对于胸锁关节脱位,绝大多数专家都主张切开复位内固定同时修复或重建关节囊及韧带^[7]进行治疗。以往,由于国内外缺乏专门用于治疗胸锁关节骨折脱位的内固定器材^[8-9],故常选用同其解剖形态接近的其他部位钢板系统予以固定(如桡骨远端 T 型钢板),但这样同胸锁关节的解剖结构匹配性欠佳,存在诸多缺陷。本研究通过采用科惠医疗研发的胸锁钩钢板(见图 1)治疗 8 例胸锁关节脱位患者,均取得满意治疗效果,现报道如下。



注:①胸锁钩钢板;②模型固定图片;③胸锁钩钢板相关工具
图 1 科惠医疗胸锁钩钢板

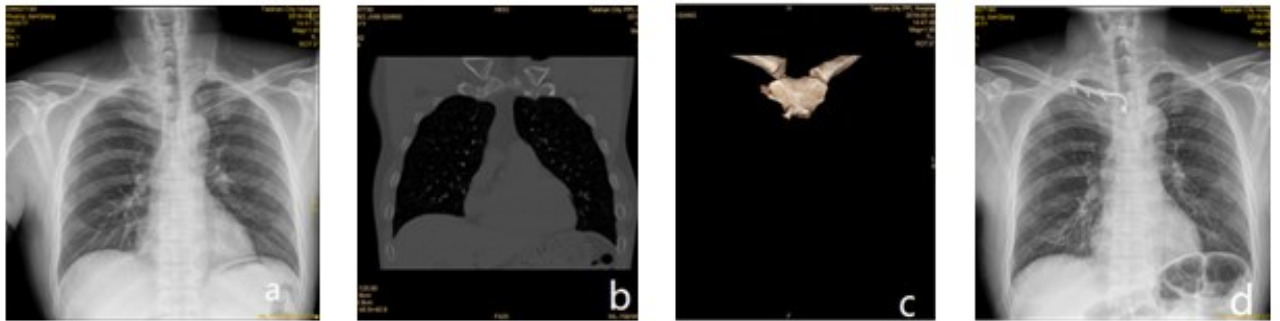
1 资料与方法

1.1 一般资料 2016 年 3 月—2018 年 8 月我科采用胸锁钩钢板治疗 8 位胸锁关节脱位患者,男 6 例,女 2 例。年龄 23~57 岁,平均 39 岁。其中 7 例患者无其他严重合并损伤,1 例合并患侧肺部轻度挫伤合并少量气胸,经胸外科会诊无需手术干预及肺部抗感染治疗,均于入院后 2~5 d 行手术治疗。

1.2 手术方法 患者取仰卧,气管插管全麻成功后,术前行皮肤划线笔做好切口标记(见图 2),并在双侧肩胛骨之间垫薄枕使肩部外展,胸部手术区域安尔碘消毒后常规铺巾。手术切口呈横“L”形,沿患侧锁骨内侧段跨越胸锁关节至胸骨中份后向下弧形切开,刀口长度约 6~8 cm。依次切开皮肤、皮下、筋膜,显露锁骨内侧段、胸锁关节及胸骨体外上部分,从胸骨体后方用骨膜剥离子行骨膜下剥离,整个过程需小心操作、注意保护避免胸骨后脏器,同时避免损伤胸锁乳突肌附着点。术中我们对破碎的胸锁关节软骨盘较小部分予以清除,对于较大部分则尽量予以保留。巾钳钳夹锁骨内侧端并提拉,轻抬肩关节,以复位胸锁关节。于胸骨切迹处向胸骨体后方插入胸骨钻孔导向器,导向器后方有圆柄型垫块阻挡钻头,可避免钻头钻入过深造成气胸,电钻沿导向器前方导管垂直胸骨钻孔。试模后选择合适胸锁钩钢板稍作塑形,导引钢缆穿过胸骨骨孔,将钢缆头部螺帽与胸锁钩钢板钩部头端螺纹锁紧,抽拉钢缆从而使使得胸锁钩钢板钩部在钢缆引导下由胸骨后方穿出胸骨体骨孔。胸锁钩钢板体部依次电钻钻孔、测深,并予 3~4 枚皮质骨螺钉固定钢板于锁骨近端。取下胸锁钩钢板钩部头端钢缆,然后放置垫圈拧上螺帽使其牢固固定在胸骨体前方骨皮质上。可吸收线修补关节囊及韧带,冲洗伤口,逐层缝合并包扎,术毕(典型病例见图 3)。



图 2 术前标记



注:a 为术前 X 线片;b 为术前 CT 片;c 为术前 CT 三维重建片;d 为术后复查 X 线片
图 3 典型病例

1.3 术后处理 术后 4~6 周患侧行三角巾悬吊,术

后第 2 d 起即可行被动肩关节外展功能锻炼。出院后

定期门诊复诊,3个月内患肢禁止抓提重物,8~10个月视情况可行内固定拆除。

1.4 疗效评定 采用 Rockwood 评分法评分^[10](见

表1),总分13~15分为优,10~12分为良,7~9分为可,7分以下为差。

表1 胸锁关节 Rockwood 评分标准

项目	3分	2分	1分	0分
疼痛	无	轻微	中度	严重
活动范围	正常	轻微受限(<25%)	中度减弱(25%~50%)	重度受限(>50%)
肌力	正常	轻微减弱(<25%)	中度减弱(25%~50%)	严重减弱(>50%)
日常活动受限	无	轻微	中度	严重
主观结果	优	良	可	差

2 结果

8例患者术后均获随访,随访时间10~14个月,术后无切口感染,无肺部损伤等并发症。术后复查X线片,胸锁关节无复位丢失,所有病例无内固定物松动、断裂。依据Rockwood评分效果优5例,良2例,可1例,优良率87.50%,疗效满意。

3 讨论

直接作用于肩部侧方或间接作用于外展的上臂的高能量暴力沿锁骨向内传导至胸锁关节发生脱位甚至合并骨折^[11]。据统计其发生率约占肩关节脱位的3%,占全身所有关节脱位的1%左右,因此在临床上并不常见,但近年来其发病率有上升趋势。部分患者虽然可以通过闭合手法进行保守治疗,但往往保守治疗后的复位状态下的胸锁关节难以通过稳定、有效的外固定方法得到牢靠的维持,最终难免发生复位丢失,导致胸锁关节不稳,局部凸起畸形,遗留胸锁关节慢性疼痛,影响患肢功能活动^[12]。胸骨后方为气管、食管及颈部血管神经等重要结构,如果脱位锁骨压迫上述组织将导致不可预料的严重并发症。采用胸锁钩钢板治疗胸锁关节脱位,不是通过单纯的解剖复位肩锁关节和刚性固定胸锁关节,胸锁钩钢板钩端为单孔设计,穿入胸骨骨孔后,能使胸锁关节保留微动,符合胸锁关节生物力学特点^[13]。胸锁钩钢板治疗胸锁关节脱位的弹性固定不仅能有效防止胸锁关节退变发生,还能避免应力集中造成钢板断裂^[14]。对于不同体型患者或者合并锁骨内侧端骨折的情况下,我们还可根据试模选择合适的胸锁钩钢板,以应对不同的需求。临床上胸锁关节脱位尚有克氏针固定、桡骨远端T形钢板固定、锁骨钩钢板倒置以及韧带重建等报道。但克氏针固定容易出现松动,临床有报道松动的克氏针向后方移位穿破血管神经、进入胸腔的报道^[15]。而桡骨远端T形钢板的坚强固定使胸锁关节微动丧失,可能致钢板出现早期松动甚至断裂可能^[16]。韧带移植重建术后移植肌腱容易因退化、断裂、延长而导致早期固定

失败并且复发胸锁关节不稳定,因而韧带重建远期固定稳定性尚有待进一步的长期临床观察。普通钢板固定由于缺乏成角稳定性,易出现螺钉松动、拔钉、钢板断裂固定失效。Ao R等^[9]提出为避免出现锁定钢板松动及断裂可能,需在术后3个月左右行内固定取出。本研究8例患者术后下均未出现内固定松动或钢板断裂情况,胸锁钩接骨板能提供较好的成角稳定性,让胸骨侧获得多方向的成角稳定性,不易出现内固定松动断裂,实现骨折和韧带损伤的愈合。

总之,胸锁钩钢板治疗胸锁关节脱位具有术中操作安全、早期活动、功能恢复好等优点,可作为治疗胸锁关节脱位和合并锁骨近端骨折的内固定物选择。

参考文献:

- [1] 杨琨,阳运康.胸锁关节脱位治疗的研究进展[J].中国修复重建外科杂志,2016,30(1):115-118.
- [2] Kiel J, Kaiser K. Sternoclavicular joint injury[M]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2018.
- [3] Sanchez G, Kennedy NI, Ferrari M B, et al. Sternoclavicular joint reconstruction in the setting of medial comminuted clavicle fracture[J]. Arthrosc Tech, 2017, 6(4): 1355-1359.
- [4] 杨琨,吴天昊,李根,等.胸锁关节的解剖学及生物力学特征[J].中国组织工程研究,2018,22(11):1695-1700.
- [5] Ai J, Kan SL, Li HL, et al. Anterior inferior plating versus superior plating for clavicle fracture: a meta-analysis[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2017, 18(1): 159-168.
- [6] Kirby JC, Edwards E, Kamali Moaveni A. Management and functional outcomes following sternoclavicular joint dislocation[J]. Injury, 2015, 46(10): 1906-1913.
- [7] Adamcik S, Ahler M, Gioutsos K, et al. Repair of sternoclavicular joint dislocations with Fiber Wire[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2017, 137(3): 341-345.
- [8] 张传毅,林列,梁军波,等.新型胸锁钩钢板治疗胸锁关节周围不稳定性骨折脱位的疗效观察[J].中国骨伤,2016, 29(11): 1040-1044.
- [9] Ao R, Zhu J, Zhou Y, et al. Locking plate for treating trau-

- matic sternoclavicular joint dislocation: a case series[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2018, 19(1):7.
- [10] Rockwood CA, Groh GI, Wirth MA, et al. Resection arthroplasty of the sternoclavicular joint [J]. J Bone Joint Surg Am, 1997, 79(3):387-393.
- [11] Zhang C, Lin L, Liang J, et al. Efficacy analysis of a novel sternoclavicular hook plate for treatment of unstable sternoclavicular joint dislocation or fracture[J]. J Orthop Surg (Hong Kong), 2017, 25(1):1-7.
- [12] Labronici PJ, Souza FC, Pires RE, et al. Posterior dislocation of the sternoclavicular joint; report of two cases[J]. Rev Bras Ortop, 2016, 51(5):601-605.
- [13] 樊军, 罗意, 万革, 等. 克氏针张力带与锁骨钩钢板固定治疗胸锁关节前脱位 63 例的临床分析[J]. 重庆医学, 2015, 44(22):3129-3131.
- [14] 梁兴斌, 李荣. 小斜 T 形锁定钛板治疗锁骨内侧骨折并胸锁关节脱位[J]. 创伤外科杂志, 2017, 19(2):147-148.
- [15] 董加纯, 支中正, 颜冰珊, 等. 钢缆内固定锁骨近段和胸骨髓腔修复胸锁关节脱位: 解剖与临床[J]. 中国组织工程研究, 2014, 18(4):583-588.
- [16] 陈龙弟. 用两种手术方法治疗不稳定性胸锁关节前脱位的效果对比[J]. 当代医药论丛, 2017, 15(3):13-14.
- 收稿日期: 2020-04-12; 修回日期: 2020-04-17
-
- (上接第 462 页)
- [7] 陈暮楠, 周洋, 于丽娟, 等. Logistic 回归模型在预测直肠癌旁淋巴结转移中的应用价值[J]. 肿瘤学杂志, 2015, 21(4):297-303.
- [8] Huang YQ, Liang CH, He L, et al. Development and Validation of a Radiomics Nomogram for Preoperative Prediction of Lymph Node Metastasis in Colorectal Cancer[J]. J Clin Oncol, 2016, 34(18):2157-2164.
- [9] Lei Z, Li J, Dong W, et al. Nomogram for Preoperative Estimation of Microvascular Invasion Risk in Hepatitis B Virus-Related Hepatocellular Carcinoma Within the Milan Criteria[J]. Jama Surg, 2016, 151(4):356-363.
- [10] 曹立强, 杨国军, 刘思达, 等. 结直肠癌术前淋巴结转移相关危险因素分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(99):25-26, 29.
- [11] Choi JY, Jung SA, Shim KN, et al. Meta-analysis of Predictive Clinicopathologic Factors for Lymph Node Metastasis in Patients with Early Colorectal Carcinoma[J]. Journal of Korean Medical Science, 2015, 30(4):398-406.
- [12] 邓慧, 李鑫雨, 吴燕丹, 等. 超保守 RNA uc. 189 在大肠癌组织中的表达及临床病理意义[J]. 实用临床医药杂志, 2019, 23(9):5-8.
- [13] 杜海娜, 朱陵君, 杜牧龙, 等. XPG Asp1104His 基因多态性与中国人口结直肠癌易感性的关系[J]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2016, 5(1):40-46.
- [14] 王军凯, 李丽. 大肠癌组织中干细胞相关因子 Oct4、Sox2 的表达及其临床意义[J]. 中国实用医刊, 2018, 45(3):12-15.
- [15] 德吉, 秦金玉, 王瑾, 等. 早期结直肠癌淋巴结转移的危险因素分析及内镜切除指征的探讨[J]. 中华消化内镜杂志, 2015, 32(6):367-370.
- [16] 邝咏云, 李懿. 血清癌胚抗原、糖类抗原 19-9 与结直肠癌术后肿瘤转移复发的关系[J]. 临床合理用药杂志, 2016, 9(7):138-139.
- [17] Lalosevic MS, Stankovic S, Stojkovic M, et al. Can preoperative CEA and CA19-9 serum concentrations suggest metastatic disease in colorectal cancer patients? [J]. Hell J Nucl Med, 2017, 20(1):41-45.
- [18] 蒲竞, 陈晓红, 王慧春, 等. 血清 CEA、CA19-9 及 PET-CT SUV 值对结直肠癌患者术后复发/转移的诊断价值[J]. 中国肛肠病杂志, 2019, 39(8):1-4.
- [19] Chen W, Zheng R, Baade PD, et al. Cancer statistics in China[J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66(2):115-132.
- [20] 段艳峰. 血糖对糖尿病患者大肠癌发病的影响[J]. 实验与检验医学, 2019, 37(4):722-724.
- [21] Cui G, Zhang T, Ren F, et al. High Blood Glucose Levels Correlate with Tumor Malignancy in Colorectal Cancer Patients[J]. Medical Science Monitor International Medical Journal of Experimental & Clinical Research, 2015, 21:3825-3833.
- [22] Ding J, Li C, Tang J, et al. Higher Expression of Proteins in IGF/IR Axes in Colorectal Cancer is Associated with Type 2 Diabetes Mellitus [J]. Pathology & Oncology Research, 2016, 22(4):773-779.
- [23] 王屹. 直肠癌转移性淋巴结影像诊断及其临床应用[J]. 中华胃肠外科杂志, 2016, 19(6):630-633.
- [24] 肖格林, 张海涛, 余水全, 等. 多层螺旋 CT 对结肠癌淋巴结转移的诊断价值[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2015, 13(5):97-99.
- [25] 曲博, 李海明, 张翔辰. 直肠癌肠旁淋巴结 CT 图像相关影像学分析[J]. 影像研究与医学应用, 2018, 2(6):59-60.
- [26] Huang Y, Liang C, He L, et al. Development and validation of a radiomics nomogram for preoperative prediction of lymph node metastasis in colorectal cancer[J]. J Clin Oncol, 2016, 34(10):2436..
- 收稿日期: 2020-03-20; 修回日期: 2020-04-20