

· 病例报告 ·

锁骨远端骨折锁骨钩钢板内固定术后 严重肩关节功能障碍 1 例

费冀¹, 杨砥¹, 曾靖云¹, 夏彬文²

(1. 贵州中医药大学第一附属医院, 贵州 贵阳 550001;

2. 贵州中医药大学研究生院, 贵州 贵阳 550025)

关键词 锁骨; 肩关节; 骨折固定术, 内; 关节镜检查; 病例报告

锁骨远端骨折指发生在锁骨外 1/3 的骨折, 临床相对少见, 常合并软组织损伤, 骨折端不容易愈合^[1]。临床常根据喙锁韧带与骨折部位的相对关系来判断锁骨骨折类型, 并据此采用不同的方法进行治疗^[2]。锁骨远端骨折的手术方法较多, 常用的有锁骨钩钢板、克氏针张力带、喙锁螺钉、锁骨远端解剖锁定钢板及带袢钢板内固定等, 各有优缺点^[3-4]。锁骨钩钢板内固定治疗锁骨远端骨折, 具有操作简单、固定牢靠、学习曲线短等优点, 临床应用较为广泛; 但是锁骨钩钢板远端需要插入肩峰下固定, 占据了肩峰下空间, 容易增加肩峰下撞击及肩峰下骨溶解的风险, 可引起肩关节功能障碍^[5-7]。2020 年 9 月, 我们收治 1 例锁骨远端骨折锁骨钩钢板内固定术后严重肩关节功能障碍患者, 现将其诊治过程报告如下。

患者, 女, 26 岁, 因右肩部疼痛伴活动受限 2 个月就诊。2 个月前患者因跌伤致右侧锁骨远端骨折, 采用切开复位锁骨钩钢板内固定术治疗, 术后右肩部疼痛症状未缓解, 且外展肩关节时疼痛明显加重, 遂来我院就诊。体格检查: 右侧肩关节周围无明显肿胀, 局部有陈旧性手术疤痕, 三角肌萎缩, 肩峰下压痛明显, 上肢远端感觉及运动功能正常; 肩关节主动及被动前屈 0°~45°、后伸 0°~15°、外展 0°~30°, 内旋、外旋及内收活动范围均在正常值以内; Jobe 试验、Neer 撞击试验及 Hawkins 试验均为阳性。肩关节正位 X 线检查显示锁骨骨折端轻度移位。诊断为锁骨远端骨折锁骨钩钢板内固定术后肩关节功能障碍, 行肩关节镜治疗。采用全身麻醉, 患者取沙滩椅体位。取肩关节后方入路置入关节镜镜头, 显露及探查肩峰下间隙。取肩关节前方入路置入关节镜刨刀, 清理肩峰下

滑囊及炎性组织, 松解粘连组织。分别取肩关节外侧和前外侧入路置入关节镜头及刨刀, 清理肩峰下间隙, 显露肩峰下表面和肩袖上表面; 探查发现锁骨钩钢板远端插入三角肌内、弯折处抵于冈上肌, 骨折端向下方凸起并抵于冈上肌; 被动外展肩关节时, 锁骨钩钢板远端和骨折端向下方凸起处撞击肩袖。沿原手术切口切开, 取出锁骨钩钢板及螺钉, 置入锁骨远端解剖锁定钢板及螺钉。将关节镜置入肩峰下间隙, 用磨钻磨去骨折端向下方凸起部分。被动外展肩关节, 确定未出现肩袖撞击后, 常规缝合切口。术后 1 d 肩关节正位 X 线检查显示, 原锁骨钩钢板内固定装置完全拆除, 锁骨远端解剖锁定钢板固定良好。术后 3 d, 肩关节疼痛症状明显减轻, 肩关节主动及被动前屈 0°~90°、外展 0°~90°。术后 1 个月, 肩关节活动范围恢复正常。病例图片见图 1。

讨 论

锁骨远端骨折的分型方法较多, 包括 Allman 分型、Rockwood 分型及 Neer 分型等, 其中以 Neer 分型最为常用^[8-9]。Neer 锁骨远端骨折分为 3 种类型: ①Neer I 型。骨折线位于喙锁韧带外侧, 喙突与骨折端之间的喙锁韧带完整, 为稳定性骨折。②Neer II 型。骨折线位于喙锁韧带内侧, 其中 II A 型的锥状韧带和斜方韧带完整、II B 型的锥状韧带撕裂、斜方韧带完整, 因此近端骨折块移位明显。③Neer III 型。骨折线累及肩锁关节, 属于关节内骨折。Neer I 型锁骨远端骨折采用非手术方法治疗, 临床已达成共识, Neer II 型及 III 型锁骨远端骨折的治疗目前尚存在争议。Neer II 型锁骨远端骨折移位较为明显, 非手术治疗容易出现骨折不愈合或畸形愈合, 远期可出现肩关节疼痛及活动功能障碍, 严重影响患者的生活质量, 因此宜采用手术方法治疗^[10-11]。Neer III 型锁骨远端骨折,



图1 锁骨远端骨折锁骨钩钢板固定术后严重肩关节功能障碍患者关节镜辅助下解剖锁定钢板固定前后图片

注:(1)(2)(3)肩关节镜下见锁骨钩钢板远端插入三角肌内、弯折处抵于冈上肌,骨折端向下凸起并抵于冈上肌;(4)术前肩关节正位 X 线片显示锁骨骨折端轻度移位;(5)术后 1 d 肩关节正位 X 线片显示原锁骨钩钢板固定装置已去除,骨折端采用解剖锁定钢板固定;(6)术后 1 个月肩关节外观图片提示患者肩关节活动功能恢复。

由于骨折线累及肩锁关节,非手术治疗虽然不影响骨折愈合,但远期容易出现肩锁关节骨关节炎^[12-15]。

锁骨钩钢板内固定是治疗锁骨远端骨折的常用手术方法,可以在固定骨折端的同时允许肩锁关节微动,但远期并发症较多^[16],因此有学者不建议采用该法治疗锁骨远端骨折^[17]。近年来,随着骨科微创技术的发展,关节镜下锁骨远端骨折微创内固定术的临

床应用增多,但关节镜技术的学习曲线较长,且其治疗锁骨远端骨折的远期疗效尚需进一步研究^[18-20]。

我们认为,本例锁骨远端骨折患者锁骨钩钢板内固定术后出现严重肩关节功能障碍的原因,与锁骨钩钢板远端插入三角肌内、钩钢板弯折处和骨折端凸起处压迫冈上肌有关。三角肌是使肩关节外展的主要肌肉,若其受到损伤,可影响肩关节的外展功能。冈

上肌是肩袖的重要组成部分,若其受到损伤,可使肩关节活动受限。我们认为,采用锁骨钩钢板内固定治疗锁骨远端骨折,是否需要根据肩峰的解剖形态及肩峰下间隙的宽度选择相应型号的锁骨钩钢板,需要进一步深入研究。

参考文献

- [1] HOHMANN E, TETSWORTH K, GLATT V. Operative treatment of Neer type - II distal clavicular fractures: an overview of contemporary techniques [J]. JBJS Rev, 2019, 7(5): e5.
- [2] ALAEE F, APOSTOLAKOS J, SINGH H, et al. Lateral clavicle fracture with coracoclavicular ligament injury: a biomechanical study of 4 different repair techniques [J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2017, 25(7): 2013 - 2019.
- [3] 沈一凡, 金翔赞, 高洪. 锁骨远端骨折治疗进展 [J]. 国际骨科学杂志, 2019, 40(2): 88 - 91.
- [4] 竺伟, 魏路, 孙健, 等. 关节镜下 Tight Rope 悬吊钢板治疗 Neer II 型锁骨远端骨折 [J]. 实用骨科杂志, 2018, 24(10): 875 - 877.
- [5] KLEIN S M, BADMAN B L, KEATING C J, et al. Results of surgical treatment for unstable distal clavicular fractures [J]. J Shoulder Elbow Surg, 2010, 19(7): 1049 - 1055.
- [6] 钟园, 胡晓音, 占新华, 等. 锁骨远端解剖锁定钢板联合克氏针内固定治疗 Neer II b 型锁骨远端骨折 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2018, 33(9): 980 - 981.
- [7] 王振江. 解剖型锁定钢板和锁骨钩钢板治疗 Neer II 型锁骨远端骨折的效果分析 [J]. 河南外科学杂志, 2018, 24(5): 53 - 55.
- [8] BANERJEE R, WATERMAN B, PADALECKI J, et al. Management of distal clavicle fractures [J]. J Am Acad Orthop Surg, 2011, 19(7): 392 - 401.
- [9] LIN H Y, WONG P K, HO W P, et al. Clavicular hook plate may induce subacromial shoulder impingement and rotator cuff lesion—dynamic sonographic evaluation [J]. J Orthop

Surg Res, 2014, 9: 6.

- [10] 袁有义. 锁骨 AO 钩钢板和克氏针张力带治疗锁骨远端不稳定骨折的临床疗效对比 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2018, 5(52): 60 - 62.
- [11] GU X, CHENG B, SUN J, et al. Arthroscopic evaluation for omalgia patients undergoing the clavicular hook plate fixation of distal clavicle fractures [J]. J Orthop Surg Res, 2014, 9: 46.
- [12] 马玉林. 肩锁关节脱位与锁骨远端骨折运用锁骨钩钢板治疗的效果分析 [J]. 中国药物与临床, 2017, 17(3): 425 - 427.
- [13] 曹冬子, 王存良, 刘宏平, 等. 解剖型锁定钢板联合钛缆治疗 Neer II 型锁骨远端骨折的研究 [J]. 西南国防医药, 2018, 28(11): 1092 - 1094.
- [14] 郑煜晖, 林其仁. 锁骨钩钢板和解剖型锁定钢板治疗锁骨 Neer II 型骨折疗效对比 [J]. 医学理论与实践, 2016, 29(24): 3368 - 3370.
- [15] 谢宗鹏. 对比锁骨钩钢板与克氏针张力带治疗肩锁关节脱位并锁骨远端骨折 [J]. 中国实用医刊, 2017, 44(8): 61 - 63.
- [16] 孙欢, 李连生, 刘中远, 等. 远端锁定钢板与传统锁骨钩钢板治疗 Neer II 型锁骨远端骨折疗效对比 [J]. 创伤外科杂志, 2018, 20(9): 661 - 664.
- [17] 王志强, 栗树伟, 刘亮, 等. 解剖型锁定钢板与钩钢板治疗不稳定锁骨远端骨折的疗效分析 [J]. 实用骨科杂志, 2017, 23(4): 315 - 318.
- [18] 吴程, 夏亚卿, 王建吉, 等. 关节镜下 TightRope 固定与锁骨钩钢板固定治疗 Neer II 型锁骨远端骨折的比较 [J]. 中国组织工程研究, 2019, 23(32): 5117 - 5125.
- [19] 顾昕, 程魁, 孙健, 等. 锁骨远端骨折钩钢板术后肩痛的关节镜下观察 [J]. 中华创伤杂志, 2013, 29(7): 645 - 648.
- [20] 章建东, 杨炯, 方玉明. 缝合锚钉固定治疗肩锁关节脱位失败原因分析 [J]. 中医正骨, 2016, 28(3): 74 - 76.

(收稿日期: 2020-12-31 本文编辑: 郭毅曼)

(上接第 76 页)

- [18] 沙勇, 唐辉, 丁晶, 等. 同种异体肌腱解剖重建修复慢性踝关节不稳 [J]. 中国组织工程研究, 2014, 18(27): 4401 - 4405.
- [19] 胡牧, 徐向阳, 刘津浩, 等. 自体与异体肌腱微创重建踝关节外侧韧带的临床对比研究 [J]. 中华骨科杂志, 2014, 34(4): 448 - 453.
- [20] 汪国友, 徐平, 曾胜强, 等. 关节镜辅助部分腓骨长肌重建踝关节外侧韧带的研究 [J]. 足踝外科电子杂志, 2015, 2(2): 1 - 5.
- [21] 李丁峰, 皇甫小桥, 赵金忠. 腓骨长肌腱前半部作为自体

移植材料的临床研究 [J]. 中华骨科杂志, 2014, 34(3): 285 - 292.

- [22] ZHAO J, HUANGFU X. The biomechanical and clinical application of using the anterior half of the peroneus longus tendon as an autograft source [J]. Am J Sports Med, 2012, 40(3): 662 - 671.
- [23] 马富强, 王翔宇, 徐俊峰, 等. 第三腓骨肌动力解剖重建外侧副韧带 [J]. 中国矫形外科杂志, 2019, 27(10): 934 - 937.

(收稿日期: 2020-12-14 本文编辑: 时红磊)