

胸锁钩钢板加胸锁韧带重建治疗胸锁关节前脱位 12 例

刘波¹ 鞠亮¹ 黄寿国¹ 陈波¹ 张英华¹

[摘要] 目的:探讨胸锁钩钢板加胸锁韧带重建治疗胸锁关节前脱位的临床效果。方法:2014 年 10 月至 2017 年 1 月对 12 例胸锁关节前脱位患者行胸锁钩钢板加胸锁韧带重建治疗。其中男 9 例,女 3 例;年龄 40~65 岁,平均(54±4.5)岁。随访 6~18 个月,平均 12 个月。结果:术后 1 周复查 X 线片示复位满意,内固定牢固。术后随访按 Rockwood 评分,良 2 例,优 10 例。术后随访患者无内固定断裂、复位失败、血管神经损伤等并发症,肩关节活动良好,无疼痛、麻木等不适。结论:胸锁钩钢板加胸锁韧带重建具有复位可靠、并发症少、关节功能恢复满意等优点,疗效满意。

[关键词] 胸锁关节脱位;胸锁钩;韧带重建

[中图分类号] R684.7 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2018)01-0061-03

胸锁关节是上肢骨与躯干骨连接的唯一关节,由锁骨胸骨端与胸骨的锁骨切迹和第一肋骨上面构成,属于多轴关节。胸锁关节囊坚韧,由胸锁前后韧带、锁间韧带、肋锁韧带加强,囊内有关节盘,可阻止锁骨脱位,故临床上胸锁关节脱位较少见,仅见肩部脱位的 1%^[1]。近几年随着汽车的普及及建筑行业的发展,发病率逐渐增加,尤其是随着三维 CT 的广泛应用,误诊率越来越低。目前对于胸锁关节脱位的治疗未形成一致意见,选择何种内固定以最大程度恢复患者功能、减少并发症是临床医师面临的焦点。本文回顾分析了 12 例胸锁关节前脱位患者资料,现报告如下。

1 临床资料

回顾性分析本科 2014 年 10 月至 2017 年 1 月 12 例胸锁关节前脱位行胸锁钩钢板加胸锁韧带重建治疗患者。其中男 9 例,女 3 例;年龄范围 40~65 岁,平均 54 岁。随访 6~18 个月,平均 12 个月。损伤原因:车祸伤 8 例,摔伤 4 例。临床表现:胸锁关节处肿胀、畸形、压痛,异常活动可触及锁骨端。X 线片及 CT 示胸锁关节间隙改变,锁骨端向前上或前方移位。

2 方法

2.1 手术方法

气管插管全身麻醉后,取平卧位,患侧肩部软垫垫高。常规消毒、铺单、贴护皮膜,自胸骨柄中点上方 1 cm、胸锁关节及锁骨上缘做一弧形切口,依次切开皮肤、皮下、筋膜,显露锁骨胸骨端、胸锁关节及胸骨后侧,术中见胸锁前后韧带断裂、皱褶并嵌入关节内,

关节盘外露,紧贴胸骨柄上缘分离其后方软组织,清理胸锁关节内软组织及关节盘并复位后,在胸骨头和锁骨头用克氏针钻孔,将 1 号可吸收丝线穿成“8”字缝合重建胸锁韧带。将专用导向器从锁骨上方小心放入胸骨后,拉紧导向器使导向器处于胸骨中线并垂直于胸骨后壁开始钻孔,钻孔时注意用力均匀避免钻头损伤后方重要血管、脏器,钻孔后测深器测量胸骨厚度。在钻孔处置入拉线引导器,再将导引起子插入拉线引导器穿过胸骨柄骨孔。松开螺母使线缆从导引器侧槽松开,并缓慢从胸骨上方退出导引器,取下导引器线缆螺母拧入塑形后的接骨板钩端螺纹中,回抽线缆使接骨板钩端经胸骨后方插入胸骨,并放置垫片,螺帽拧紧,再将尾端紧贴于锁骨前方进行复位,皮质骨螺钉将尾端牢固固定在锁骨上,逐层缝合,无菌敷料包扎。

2.2 术后处理

术前 30 min 及术后 24 h 内各应用 1 次抗生素预防感染。术后前臂吊带悬吊患肢 4~6 周,术后第 2 天开始练习手、腕、肘关节活动,术后第 4 周开始肩关节钟摆运动,并逐步外展,术后 6~8 个月去除内固定。

3 结果

所有患者手术顺利,术中及术后无内固定断裂、复位失败、血管神经损伤等并发症,术后复查 X 线片示脱位复位满意,内固定位置良好,无螺钉松动及胸锁钩断裂,肩关节活动良好。术后患者随访时间 6~12 个月,内固定取出后未在出现脱位及疼痛等,根据 Rockwood 评分^[2](见表 1):13~15 分为优秀,10~12 分为良好,7~9 分为一般,小于 7 分为差,所有患者评分良 2 例,优 10 例。典型病例见图 1~5。

¹ 山东临沂市中心医院骨科(山东 临沂,276400)

表 1 胸锁关节 Rockwood 评分标准

序号	疼痛	活动范围	肌力强度	受限	主观效果	分数
1	3 分	3 分	3 分	2 分	2 分	13 分
2	3 分	3 分	2 分	3 分	3 分	14 分
3	3 分	3 分	3 分	3 分	2 分	14 分
4	2 分	3 分	3 分	3 分	3 分	14 分
5	2 分	3 分	3 分	2 分	3 分	13 分
6	3 分	3 分	3 分	3 分	3 分	15 分
7	3 分	3 分	3 分	3 分	3 分	15 分
8	2 分	3 分	2 分	2 分	3 分	12 分
9	3 分	3 分	3 分	3 分	2 分	14 分
10	3 分	3 分	3 分	3 分	2 分	14 分
11	2 分	3 分	3 分	2 分	3 分	13 分
12	2 分	3 分	2 分	2 分	2 分	11 分



图 1 术前 CT 示左侧胸锁关节脱位



图 2 第一次锁定钛板固定术后, 锁定螺钉松动、脱出, 固定失败



图 3 术中透视图

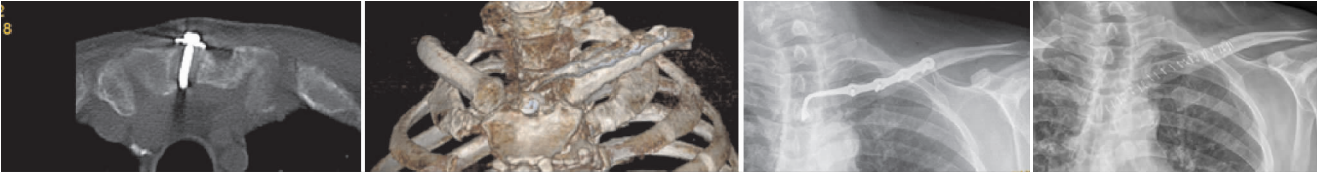


图 4 CT 及 X 线显示胸锁钩固定胸锁关节

图 5 术后取出胸锁钩, 无脱位复发

4 讨论

胸锁关节是上肢骨与躯干骨连接的唯一关节, 属于多轴关节, 也是一种微动关节, 允许锁骨外端向前、后运动角度约 20°~30°, 向上、向下运动角度约 60°, 并围绕冠状轴做旋转和环状运动。由于胸锁关节发病率较低, 在临床上一直未引起重视导致误诊漏诊, 蔡国平等^[3]通过病例回顾分析, 认为患者胸锁关节延迟诊断或误诊 61.1% 与患者病情因素有关, 38.9% 与临床医师的临床经验或粗心有关, 需完善相关检查并仔细全面查体, 在重点查体损伤部位同时也要关注其他损伤部位体格检查。

在内固定钢板应用之前, 克氏针张力带技术具有创伤小、操作简单、固定可靠等优点被广泛应用于胸锁关节脱位, 但随着术后随访发现克氏针断裂游走甚至造成严重血管神经损伤被逐渐报道。宋殿臣等^[4]报道胸锁关节脱位克氏针张力带固定后滑脱发生率高达 27%, 刘勇等^[5]报道胸锁关节脱位术后 3 个月克氏针滑脱导致心包及主动脉破裂, 开胸手术取出克氏针并行心包及主动脉修补术。所以克氏针固定时应将尾端充分折弯并进行肩部固定, 防止出现滑脱移位导致额外损伤。

以往认为胸锁关节持续性脱位不会产生功能损害, 手术只适合于有美观要求的患者, 但近几年随着解剖学发展、内固定器械的更新, 及保守治疗会出现胸锁关节部疼痛, 生活质量下降, 手术治疗对胸锁关节功能恢复越来越重要^[6]。胸锁关节脱位治疗的基本原则是复位、固定及康复锻炼, 达到改善疼痛、重获关节稳定

和活动度的目的。但由于胸锁关节后方比邻食管、气管、主动脉等重要脏器, 选择何种手术方式固定仍然有困难, 文献报道有克氏针钢丝固定、带线锚钉固定、钢缆捆绑、T 型钢板、锁定钛板固定等^[7-11]。胸锁关节作为一种微动关节, 如果固定不牢固, 或患者骨质疏松严重, 术后很容易出现内固定松动及断裂。陈庆玉等^[12]报道一例胸锁关节脱位克氏针固定术后 16 个月出现克氏针游走进入胸腔; 宋殿臣等^[4]报道术后克氏针断裂并游走于纵隔中 2 例, 行开胸后取出。本组患者中有 1 例术中使用锁定钛板固定, 但患者骨质疏松严重, 术后第 4 天出现锁定螺钉拔出, 内固定失败, 再次手术行胸锁钩内固定后恢复满意。李程旭等^[13]采用 T 型钢板结合克氏针固定治疗胸锁关节脱位, 认为克氏针可以减轻杠杆应力对钢板的影响, 钢板又缓解剪切力对克氏针的影响, 通过分散上肢活动及呼吸时对内固定物的应力避免内固定断裂、松动。但是相关基础研究显示成人胸骨柄为扁状骨, 骨质强度差, 厚度在正中线上约为 (1.30±0.25) cm, 左侧外缘 (1.614±0.23) cm, 右侧外缘 (1.61±0.25) cm, 所以在胸骨柄上的锁定螺钉把持力有限, 加上该关节的微动效应, 术后很容易出现螺钉松动拔出, 固定失败^[14]。

笔者在临床实践中总结认为, 胸锁关节前脱位复位后对胸锁关节用 1 号可吸收丝线进行胸锁韧带重建, 初步稳定胸锁关节, 再通过胸锁钩钢板牢固固定胸锁关节, 胸锁钩钢板近端胸骨柄处放置垫片, 螺帽加强固定, 再将尾端紧贴于锁骨前方进行复位, 皮质骨螺钉

牢固固定在锁骨上,这样可以保留胸锁关节的微动,为胸锁关节韧带修复提供一个稳定的环境,促进恢复,符合生物力学要求。边靖等^[15]通过用掌长肌腱重建胸锁关节韧带取得满意效果,但需取掌长肌肌腱,这样增加了患者创伤及手术费用。史艳光等^[11]通过使用带线锚钉固定胸锁关节认为具有以下优势:动态固定,最大限度保持肩关节功能;操作简单,手术时间短;软组织剥离少;可早期功能锻炼。但对于骨质疏松患者,加上胸骨柄本身为较薄,主要为松质骨,锚钉把持力不足同样存在固定失败的弊端。胸锁钩钢板的近端通过胸骨柄上的钻孔从后方穿出勾在胸骨柄上,把持力被胸骨柄阻挡,固定可靠,发生疲劳骨折概率大大降低。

本实验样本量少,缺乏长期随访及大样本研究,但是通过短期随访及术后功能评分,笔者认为胸锁钩钢板加胸锁韧带重建治疗胸锁关节脱位具有操作简单、固定可靠、复位满意、并发症少等优点。

参考文献

- [1] 刘广辉,赵梓汝,包国玉. 锁骨钩钢板治疗不稳定性胸锁关节脱位[J]. 中华创伤骨科杂志,2008,10(11):1028-1030.
- [2] Rockwood CA Jr,Groh GI,Wirth MA,et al. Resection arthroplasty of the sternoclavicular joint[J]. J Bone Joint Surg,1997,79(3):387.
- [3] 蔡国平. 胸锁关节脱位延迟诊断原因分析[J]. 浙江创伤外科,2016,21(5):904-906.
- [4] 宋殿臣,罗清华. 胸锁关节脱位术后克氏针断裂游走入纵隔二例[J]. 临床误诊误治,2010,23(4):336-401.

(上接第 60 页)

参考文献

- [1] inatra RS,Tortes J,Bustos AM. Pain management after major orthopaedic surgery:current strategies and new concepts[J]. J Am Acad Orthop Surg,2002,10(2):117-129.
- [2] 李梦远,郑秋坚. 关节镜下治疗肩袖撕裂的现状和研究进展[J]. 中华创伤骨科杂志,2014,16(4):348-349.
- [3] Collin P,Abdullah A,Kherad O,et al. Prospective evaluation of clinical and radiologic factors predicting return to activity within 6 months after arthroscopic mtator cuff repair[J]. J Shoulder Elbow Surg,2015,24(3):439-445.
- [4] Carbonel I,Martinez AA,Calvo A,et al. Single-row versus double-row arthroscopic repair in the treatment of rotator cuff tears;a prospective randomized clinical study[J]. Int Orthop,2012,36(9):1877-1883.
- [5] Fei W,Guo W. A biomechanical and histological com. parison of the suture bridge and conventional double-row techniques of the repair of full-thickness mtato rcuff tears in a rabbit model[J]. BMC Musculoskelet Disord,2015,16(1):148.
- [6] 王磊. 关节镜下单双排固定治疗肩袖损伤的对比[J]. 中国医师进修杂志,2013,36(11):24-27.
- [7] Bidgoli J,Delesalle S,De Hert SG,et al. A randomised trial comparing sufentanil versus remifentanil for laparoscopic gastro- plasty in the morbidly obese patient[J]. Eur

- [5] 刘勇,张龙,陈宗溢. 胸锁关节脱位术后克氏针滑脱医疗纠纷 1 例[J]. 法医学杂志,2015,31(1):66-67.
- [6] Bak K,Fogh K. Reconstruction of the chronic anterior unstable sternoclavicular joint using a tendon autograft:medium-term to long-term follow-up results[J]. J Shoulder Elbow Surg,2014,23(2):245-250.
- [7] 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.
- [8] 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.
- [9] 孙宝柱,张振华,何钢. 不锈钢材质 T 形锁定板修复锁骨近端骨折及胸锁关节脱位[J]. 中国组织工程研究,2015,19(21):3414-3418.
- [10] 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.
- [11] 史艳光,李江,岳思阳. 带线锚钉内固定治疗胸锁关节脱位[J]. 中国矫形外科杂志,2011,19(10):858-859.
- [12] 陈庆玉,程少文,寇冬权,等. 胸锁关节脱位术后克氏针游走胸腔一例[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2010,25(10):893.
- [13] 李程旭. T 型钢板结合克氏针治疗胸锁关节脱位[J]. 中国修复重建外科杂志,2010,24(12):1527-1528.
- [14] 王博,张奇,陈伟,等. 胸锁关节的 CT 研究[J]. 中华创伤骨科杂志,2011,13(4):319-323.
- [15] 边靖,边澎湃,李伟. 掌长肌腱移植并克氏针交叉固定治疗胸锁关节脱位疗效观察[J]. 中国误诊学杂志,2006,6(1):87-88.

(收稿日期:2017-07-10)

J Anaesthesiol,2011,28(2):120-124.

- [8] Lubiatowski P,Kaczmarek P,Dzianach M,et al. Clinical and biomechanical performance of patients with failed rotator cuff repair[J]. Int Orthop,2013,37(12):2395-2401.
- [9] Kim SH,Kim J,Choi YE,et al. Healing disturbance with suture bridge configuration repair in rabbit rotator cuff tear[J]. Shoulder Elbow Surg,2016,25(6):478-486.
- [10] 姜春岩,冯华雷. 肩袖损伤的关节镜下治疗 [J]. 中华外科杂志,2006,44(4):249.
- [11] 费文勇,Jin-Young Park,章洪喜,等. 关节镜下缝线桥技术修复全层肩袖损伤的疗效观察[J]. 中华手外科杂志,2013,29(1):77-79.
- [12] Ji X,Bi C,Wang F,et al. Anhmscopic versus mini-open rotator cuff repair;an up-to-date meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Arthr Dscopy,2015,31(1):118-124.
- [13] Hein J,Reilly JM,Chae J,et al. Retear rates after arthroscopic single-row,double-row,and suture- bridge rotator cuff repair at a minimum of 1 year of imaging follow-up;a systematic review[J]. Arthmscopy,2015,31(11):2274-2281.
- [14] Arce C,Bak K,Bain G,et al. Management of disorders of the mtator cuff:proceedings of the ISAKOS UPPer extremity committee consensus meeting [J]. Arthmscopy,2013,29(1):1840-1850.

(收稿日期:2017-06-02)