

· 临床研究 ·

带绊纽扣钢板治疗 Tossy III 型肩锁关节脱位的临床研究

朱让腾, 应有荣, 高福明, 王斌, 陈明, 应光华, 张德清, 马毅
(台州医院路桥院区, 浙江 台州 318050)

【摘要】 目的: 初步探讨采用带绊纽扣钢板内固定治疗肩锁关节脱位的临床疗效。方法: 2007 年 7 月至 2008 年 12 月采用带绊纽扣钢板内固定治疗 Tossy III 型肩锁关节脱位 27 例, 男 17 例, 女 10 例; 年龄 23~60 岁, 平均(35.0±1.3)岁; 交通事故伤 14 例, 工伤 6 例, 运动伤 4 例, 摔伤 3 例; 左侧 16 例, 右侧 11 例。均为 Tossy III 型, 无合并锁骨骨折。治疗后参照 Karlsson 评价标准, 根据肩部活动度、疼痛程度、肌力及肩锁关节复位 X 线表现情况进行疗效评定。结果: 27 例均获随访, 时间 6~14 个月, 平均 10.2 个月, 根据疗效标准, 优 24 例, 良 2 例, 差 1 例。结论: 带绊纽扣钢板内固定可靠, 手术创伤小, 更符合生物力学, 可早期功能锻炼, 为治疗肩锁关节脱位提供了新的选择。

【关键词】 肩锁关节; 脱位; 内固定器; 韧带; 修复外科手术

Clinical study on the treatment of acromioclavicular joint dislocation of Tossy Grade III with double endobutton
ZHU Rang-teng, YING You-rong, GAO Fu-ming, WANG Bin, CHEN Ming, YING Guang-hua, ZHANG De-qing, MA Yi.
Luqiao Branch of Taizhou Hospital, Taizhou 318050, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective: To investigate the clinical effects of internal fixation with double endobutton for the treatment of acromioclavicular joint dislocation of Tossy Grade III. **Methods:** From 2007.7 to 2008.12, 27 patients with acromioclavicular joint dislocation of Tossy Grade III were fixed with double endobutton. Among the patients, 17 patients were male and 10 patients were female, with an average age of (35.0±1.3) years (ranged from 23 to 60 years). Fourteen patients were injured by traffic accident, 6 patients were work-related injuries, 4 patients were sports injuries, and 3 patients were injured by falling down. Sixteen patients had injuries in the left, and 11 patients in the right. All the patients were Tossy III type dislocation without clavicle fracture. The therapeutic effects were evaluated by Karlsson criteria based on range of motion of acromioclavicular joint, pain, muscle force and post-reduction X-ray. **Results:** All the patients were followed up for 6 to 14 months, mean 10.2 months. According to the Karlsson score criteria, 24 patients obtained an excellent result, 2 fair and 1 poor. **Conclusion:** Fixation with double endobutton is to be a new method for the treatment of acromioclavicular joint dislocation, which has the advantages of minimal trauma, reliable fixation, early functional rehabilitation and so on.

Key words Acromioclavicular joint; Dislocations; Internal fixators; Ligaments; Reconstructive surgical procedures
Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(9): 653-654 www.zggszz.com

肩锁关节脱位治疗方法较多, 如克氏针张力带、空心螺钉喙锁间固定, 肩锁钩钢板和喙锁间采用不吸收线固定等, 但都存在一些明显的缺陷。为寻找更好的治疗方法, 自 2007 年 7 月至 2008 年 12 月, 采用长期应用于膝关节交叉韧带重建的纽扣钢板治疗肩锁关节脱位 27 例, 取得了满意的效果, 现总结报告如下。

1 临床资料

本组 27 例, 男 17 例, 女 10 例; 年龄 23~60 岁, 平均(35.0±1.3)岁; 交通事故伤 14 例, 工伤 6 例, 运动伤 4 例, 摔伤 3 例; 左侧 16 例, 右侧 11 例。均为 Tossy III 型, 无合并锁骨骨折, 伤后 1~5 d 手术。

2 手术方法

臂丛阻滞或气管插管全身麻醉后, 取平卧位, 患侧肩部垫高。从喙突尖可触摸的底部至锁骨远端前边缘切开一切口, 顺着三角肌纹理钝性分开, 暴露喙突, 确认喙突的内侧及外侧边缘。徒手复位锁骨, 先判断喙突进针的方向, 在后交叉韧带定位器的保护下, 钻入 1 枚直径 1.5 mm 克氏针作为导针, 再用直径 4.5 mm 的空心钻头沿着导针钻一喙突隧道。然后在位于肩锁关节内侧约 3 cm 与喙突同一矢状面上稍偏前钻入 1 枚直径 1.5 mm 克氏针, 再用直径 4.5 mm 的空心钻头沿着导针钻一锁骨侧隧道。在纽扣钢板钻孔侧面 1 cm 处, 另钻 1 个 2.5 mm 口径的锁骨隧道。肩锁关节复位的同时测量锁骨隧道口与喙突隧道口的距离, 再测量喙突隧道的长度, 根据 2 个长度的总和, 选择相应长度的绊(线)的纽扣钢板。将 2 根强生爱

昔邦缝线,分别穿过此纽扣钢板的第 1、4 孔,第 3 根缝线穿过纽扣钢板的绊。分别将 3 根缝线做好标记,使用 1 个直径为 2.5 mm 的克氏针尾部将带绊(线)的纽扣钢板沿着喙突隧道将其推到喙突下侧,然后拉起纽扣钢板绊或穿过钢板的爱昔邦缝线,将纽扣钢板锁定在喙突下侧。同时从喙突和锁骨之间的间隔拉出 1 根缝线的两头,再用直径 3.2 mm 的空心钻将强生普思线环推入锁骨隧道下侧,将另 2 根缝线的两头穿过此线环,将此拉出锁骨隧道外口。对锁骨施加向下的压力,以保持最大限度的复位,拉高环线。随着稳固地向上拉高纽扣钢板绊,用持针器夹住另一个不带绊的纽扣钢板,并插入绊中,使其位于绊的正中。先将纽扣钢板侧放,再将 1 根穿过钢板的缝线的两头分别穿过纽扣钢板的第 2、3 孔。借助持针器,翻转纽扣钢板,使其平放,翻转时同时拉紧缝线。将缝线头打结系于纽扣钢板绊(环线)的顶部,将环线 and 钢板锁住,即完成了喙锁韧带锥状部分的重建。再取出锁骨间的另一缝线头,将其一端穿过锁骨上第 2 个(2.5 mm 孔径)钻孔,系上缝线,即实现了喙锁韧带斜方韧带部分的重建。逐步关闭切口,完成手术。

3 结果

3.1 随访方法 主要采用门诊随访,其中 3 例到患者家里随访,对患者的肩关节活动度、患者的主观感受以及 X 线表现进行评定。

3.2 疗效评定方法 参照 Karlsson 等^[1]的评分标准:优,肩部能自由活动,无痛,肌力正常,X 线检查显示肩锁关节解剖复位或脱位,但间隙小于 5 mm;良,肩部活动略受限,范围在 90°~180°,微痛,肌力中等,X 线检查示肩锁关节解剖复位或半脱位间隙 5~10 mm;差,肩活动在任何方向皆小于 90°,疼痛明显,且在夜间加剧,肌力不佳,X 线片示肩锁关节仍脱位。

3.3 结果 本组 27 例,术后经 X 线检查证实均获解剖复位,疗效满意,术后 2 个月就获得良好的肩关节活动度,随访 6~14 个月,平均 10.2 个月。本组疗效优 24 例,良 2 例,差 1 例。疗效差的 1 例,因肩锁关节脱位仍在 5 mm 以上,肩关节疼痛,肩关节活动度小。典型病例见图 1。

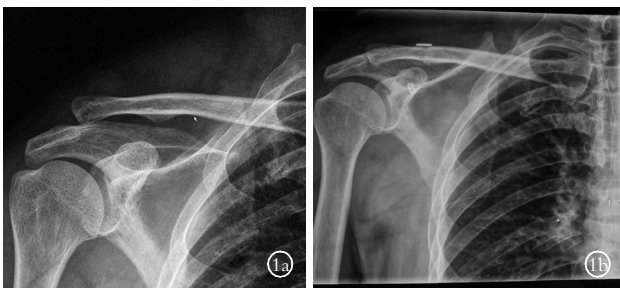


图 1 男,59 岁,高处摔伤导致 Tossy III 型肩锁关节脱位,外伤 1 d 后入院,采用纽扣钢板内固定术治疗 1a. 术前肩关节正位 X 线片 1b. 术后肩关节正位 X 线片

Fig.1 Male, 59-year-old, acromioclavicular joint dislocation of Tossy Grade III induced by falling down from high place, treated with double endobutton after 1 day of injury 1a. Preoperative AP X-ray of acromioclavicular joint 1b. Postoperative AP X-ray of acromioclavicular joint

4 讨论

4.1 本手术方式设计的理论来源 肩锁关节的稳定性由以

下 3 部分结构维持:①喙锁韧带(斜方韧带和锥状韧带);②关节囊及其加厚部分形成的肩锁韧带;③三角肌及斜方肌的腱性附着部分。生物力学研究证实喙锁韧带在维持肩锁关节的稳定性中起重要作用^[2-3]。本术式是从这 3 方面重建肩锁关节稳定性,锁骨与喙突间用 2 块纽扣钢板加环线固定,重建了喙锁韧带锥状部分;而喙锁韧带斜方韧带部分用不吸收的爱昔邦线重建,而且没有切断三角肌及斜方肌的腱性附着部分。

4.2 手术的优势 ①减轻了术后疼痛。肩峰下关节在解剖上由肱骨大结节、肩袖、肩峰下滑囊、肩峰、喙突和喙肩韧带构成。目前治疗肩锁关节脱位常采用肩锁钩钢板固定,但术后易出现患肩疼痛^[4],疼痛的原因有可能与肩峰下滑囊压力增高和肩峰下关节的创伤性关节炎有关。而本术式无须在肩峰置入内固定材料,有效防止了因内置物干扰肩峰下关节而引起的疼痛。②便于早期功能锻炼。因术后即获得较坚强的稳定性,术后可早期关节功能锻炼,便于关节功能的康复。③手术瘢痕小。术中从三角肌肌纤维方向分离入路,只需暴露喙突和喙锁韧带相对应的锁骨区即可。损伤也小,因不切断三角肌,对肩锁关节面无破坏,不损伤其他正常结构,而喙肩韧带转移术、联合肌腱转位术等结构性重建手术需损伤其他正常组织。④符合肩关节的生物力学机制。该手术通过喙突间不吸收环线加两端纽扣钢板固定,对抗肩锁关节的分离应力,达到动力稳定,将分离应力转换成压应力,恢复肩锁关节的解剖关系和力学平衡。⑤无须二次拆内固定手术。避免了二次手术的痛苦,减少患者的医疗费用。

4.3 术中注意事项 ①手术开始前需用 C 形臂 X 线机透视确定喙突位置后再开始手术,尤其对肥胖患者,以免不必要的增长手术瘢痕。术中喙突要暴露清楚,正确判断喙突的边缘,以便确认导针的进针方向;在置入后交叉韧带定位器时,不要伸入过深,沿着喙突下缘滑入,防止损伤下方的血管和神经。②选择合适长度的纽扣钢板绊,在测深时,要将锁骨压低再测,本组 1 例因选择偏长的纽扣钢板绊,结果术后肩锁关节仍有半脱位,患肩疼痛,疗效差。③用爱昔邦线应穿过纽扣钢板 2、3 孔将环线锁住,防止了环线的滑动,同时防止了钢板的松脱,保持了钢板正中位置,有效防止钢板滑入锁骨隧道。

本组病例随访时间不长,远期的疗效和并发症尚需进一步研究,对本术式的生物力学还需进一步研究,对以后能否采用关节镜手术还需进一步的探索,尽可能完善本术式,以便达到更好的微创治疗,希望成为治疗肩锁关节的“金标准”。

参考文献

[1] Karlsson J, Arnarson H, Sigurjónsson K, et al. Acromioclavicular dislocations treated by coracoacromial ligament transfer. Arch Orthop Trauma Surg, 1986, 106(1): 8-11.
 [2] 侯春林, 王诗波, 吴韬. 锁骨外科学. 北京: 人民军医出版社, 2004. 201.
 [3] 吴楚君, 吕丽涛. 张力带并喙锁韧带重建治疗陈旧性 III 度肩锁关节脱位. 中国骨伤, 2008, 21(2), 138-139.
 [4] 范钦波, 姜勇, 李杰, 等. Tossy III 型肩锁关节脱位的手术治疗. 解剖与临床, 2008, 13(5): 352-353.

(收稿日期:2009-05-25 本文编辑:连智华)