



图 2 患者,女,51 岁,因跌伤致右锁骨骨折 2a.术前 X 线片示右锁骨中段骨折 2b.克氏针内固定术后 X 线片 2c.术后 9 周取出克氏针,骨折愈合

性骨折增加创伤,剥离骨膜,影响骨折的愈合,甚至导致骨不连,遗留手术瘢痕,影响美观,并且费用较高。其优点是复位准确,固定牢固,可早期功能锻炼。

经皮复位穿针内固定既有手法整复损伤小、感染率低、保留骨折端骨膜和血运、骨折愈合快、无手术瘢痕、美观的优点,又有切开内固定骨折固定稳定、可早期功能锻炼、防止并发症、保证骨折对位、缩小或消除骨折的畸形愈合、费用低的优点。缺点:操作有一定难度和风险性,医患受 X 线辐射,对粉碎较重骨折控制较差,易导致畸形愈合。因此施术前仔细阅

片,平时加强基本功锻炼,保证操作熟练避免多次透视,严格把握适应证,较重的粉碎性锁骨骨折应列为禁忌。

#### 参考文献

- 1 杨茂清,朱惠芳,于述国,等.端提回旋复位经皮逆行穿针内固定治疗锁骨骨折 253 例临床观察.中医正骨,1994,6(1):18.
- 2 周金贤,梁冰.改良克氏针内固定治疗锁骨骨折.中国骨伤,2007,20(9):632.
- 3 王红杰.“8”形绷带厚压垫外固定治疗锁骨外 1/3 II 型骨折.中国骨伤,2006,19(2):89-90.

(收稿日期:2008-02-18 本文编辑:李为农)

## 闭合复位穿针治疗锁骨中外 1/3 骨折并肩锁关节脱位

王凤,李健,江和训

(文登整骨医院创伤整复科,山东 文登 264400)

关键词 锁骨; 骨折; 肩脱位; 手法,骨科

### Treatment of distal clavicle fracture and acromioclavicular joint dislocation with closed reduction and pinning

WANG Feng, LI Jian, JIANG He-xun. Department of Traumatology and Reduction, Wendeng Orthopaedic Hospital of Shandong, Wendeng 264400, Shandong, China

Key words Clavicle; Fracture; Shoulder dislocation; Manipulation, orthopedic

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2008, 21(7): 501-502 www.zggszz.com

锁骨中外 1/3 骨折合并肩锁关节脱位在肩部损伤中较为少见,常易漏诊。目前临床对此的治疗主要是切开复位内固定。自 2003 年至 2007 年共收治此类患者 26 例,采用闭合复位穿针内固定,取得良好效果,总结报告如下。

#### 1 临床资料

本组 26 例,男 19 例,女 7 例,年龄 18~63 岁,平均为 37.2 岁;右侧 18 例,左侧 8 例;交通伤 20 例,跌仆伤 3 例,撞击伤 3 例。其中肩锁关节脱位 II 度 15 例,III 度 11 例,锁骨粉碎骨折 20 例。合并肋骨骨折 14 例,掌骨骨折 2 例,桡神经损伤 1 例,高血压 6 例,糖尿病 4 例,伤后至手术时间 20 h~10 d,平均 5 d。

#### 2 治疗方法

2.1 手术方法 均采用颈丛麻醉,端坐位或平卧位(患肩抬

高 30°),常规消毒铺无菌巾,用锁骨钳(本院自创)经皮钳夹锁骨远折端并回旋至皮下,用 1 枚直径 2.5 mm 克氏针经皮穿入远折端髓腔内,并由锁骨外后侧穿出,将钢针退至与断端相平,手法将骨折复位,将钢针穿入近折端髓腔内固定,并突破皮质。透视下证实骨折复位好,钢针固定稳定,针尾剪短折弯埋于皮下。再用 1 枚钢针在肩锁关节间隙内作轻度挑剥,将其间夹入的软组织挑出。一助手将患肩向外上牵引,一助手将锁骨外端推挤按压复位,将 1 枚直径 2 mm 钢针,自肩峰外侧顺肩锁关节方向穿入锁骨髓腔内固定。再穿入另一枚钢针,在髓腔内交叉固定,术毕活动患肩,关节稳定性好。透视证实复位好,肩锁关节间隙正常,钢针长度合适。针尾折弯埋于皮下。无菌包扎,吊带悬吊。

2.2 术后处理 吊带悬吊 2 周。2 周后肩关节微动锻炼,1 个



图 1 患者,男,42 岁,因车祸伤 2 h 入院。诊为左锁骨骨折并肩锁关节脱位,右第 5 掌骨骨折,肩锁关节脱位Ⅲ度,伤后 4 d 行闭合复位内固定治疗 1a.术前 X 线片 1b.术后 6 周 X 线片



图 2 患者,男,34 岁,因骑摩托车摔伤 4 d 入院。诊为右锁骨粉碎骨折并肩锁关节脱位,右第 3、4、5 肋骨骨折,肩锁关节脱位Ⅱ度,伤后 6 d 行闭合复位内固定治疗 2a.术前 X 线片 2b.术后 4 周 X 线片

月后肩关节外展前屈后伸上举活动,6~8 周后 X 线片示骨折线模糊可拔除锁骨克氏针,10~12 周拔除肩锁关节内固定针。

### 3 治疗结果

**3.1 疗效评定标准** 根据 Karlsson 标准将术后疗效分 3 级:优,不痛,肌力正常,肩活动自由,X 线片示肩锁关节解剖复位,或半脱位间隙<5 mm;良,微痛,肩功能受限,肩活动 90°~180°,肌力中度,X 线片示肩锁关节间隙 5~10 mm;差:疼痛夜间加剧,肩活动在任何方向均<90°,肌力不佳,X 线片示肩锁关节脱位<sup>[1]</sup>。

**3.2 结果** 本组 26 例,术后 X 线片示骨折解剖复位 21 例,近解剖复位 5 例,肩锁关节间隙均正常,内固定针位置满意,针孔均 I 期愈合,术后 2~3 个月取出内固定。所有患者均得到随访,随访时间 7~23 个月,平均 15 个月。骨折及脱位均 I 期愈合,术后无一例肩关节功能障碍。根据患者自述、临床检查及 X 线片,并以健侧肩关节功能活动为标准,评定本组疗效。优 19 例,良 7 例,无差级(典型病例见图 1,2)。

### 4 讨论

锁骨骨折合并肩锁关节脱位临床上少见,致伤原因多为传达暴力,因其受暴力性质及应力情况,锁骨骨折及肩锁关节脱位几乎同时发生,但分散外力不同,其损伤程度则表现不一致,常表现另一种损伤相对较轻,因而,常易漏诊。此种骨折脱位的治疗目的在于解剖复位,牢靠固定,早期肩关节功能锻炼。临床上通常行切开复位内固定及韧带修复术。此类手术切口较长,损伤较大,普通钢板常不能两者兼顾,多采用克氏针内固定锁骨,锁骨钩钢板内固定肩锁关节,因其骨膜剥离及锁骨螺钉孔可致骨不愈合及降低骨质强度,尤其在手术过程中

由于局部骨折端暴露范围大,骨膜剥离广泛,影响血供,导致骨折延迟愈合甚至骨不连。另外,年龄较大存在骨质疏松的患者,由于螺钉把持力下降过快,使钢板容易松动,亦可导致骨折不愈合。内固定材料取出需二次手术,及同样切口,术后可致再脱位。而脱位的复发与韧带的修复无直接关系,如提供较为稳定的内固定,韧带能够自行瘢痕粘连,获得愈合<sup>[2]</sup>。锁骨为“S”形弯曲长骨,内侧 2/3 三棱柱形凸向前,外侧 1/3 扁平凸向后,全长皮下可扪及,故适宜手法复位。锁骨骨折多发生于中外 1/3 交界处,骨折后容易造成近端向上后方移位,远端向前下方移位。锁骨为膜内化骨,儿童期有真正的骨髓腔,而成人后并无真正的骨髓腔,采用闭合复位穿针内固定治疗锁骨中外 1/3 骨折合并肩锁关节脱位,能较好控制复位。由于克氏针两端均穿出骨质外,骨折愈合过程中锁骨微动所产生的应力向克氏针的两端传递,减少了应力的集中,因而能有效控制骨折端旋转及克氏针在髓腔内双向滑动,使骨折断端不再发生较大移位,而骨折端的显微位移可使骨痂生长迅速起到加速骨折愈合的作用,能促进骨折的愈合<sup>[3]</sup>;由于克氏针穿出肩峰端较短,因而能有效防止传统克氏针对肩部的刺激及钉道感染,不影响肩关节活动<sup>[4]</sup>。手术要求:①针尖穿透近端骨皮质,针尾折弯深埋于软组织内,既能防止滑移,又能坚强固定;②钢针力求尽量进入髓内,固定肩锁关节钢针应平进入锁骨外 1/3 段髓内,而固定锁骨骨折的钢针要进入锁骨近折端髓内;③钢针直径适中,固定锁骨宜 2.5 mm,肩锁宜 2 mm。其优点:①手术损伤小,无须剥离骨膜及肩锁关节周围组织,内固定稳定,使其自然修复,有利于愈合。②因其损伤小,故可早期进行功能锻炼,防止肩关节功能障碍。③手术时间短,手术器械少,取材方便。④患者花费少,住院时间短,易于接受。⑤采用经皮穿针,美观,无瘢痕。⑥钢针拔除较简单,无须二次手术损伤。但此类手术要求医师必须操作熟练,对于解剖位置较为清晰,禁忌反复穿针,以免形成假道,使手术失败。

### 参考文献

- 1 Karlsson J. Acromioclavicular dislocations treated by coracoacromial-ligament transfer. Arch Orthop Trauma Surg, 1986, 106(1): 8-11.
- 2 姜雪峰,张云庆,顾家焯. AO/ASIF 锁骨钩钢板治疗急性肩锁关节脱位或锁骨远端骨折 30 例. 骨与关节损伤杂志, 2004, 19: 836-837.
- 3 尚天裕. 骨折的治疗. 中国骨伤, 2000, 13(8): 451.
- 4 张开荣,马真俊,郑天文. 克氏针治疗锁骨中外 1/3 骨折. 中国骨伤, 2006, 19(4): 229.

(收稿日期:2008-05-02 本文编辑:李为农)