



垫置于骨折侧锁骨上窝处,再将棉平垫置于骨折端(包括圆柱形棉垫)上方,然后压上自制的弧形夹板,弧形凹陷对准锁骨干,将宽胶布中心点先压于夹板上,嘱 1 名助手拉住胶布两端,向下加压贴于前胸及后背皮肤上,注意避开乳头。将 2 条毛巾折叠成长方形,分别垫于胸廓两侧腋窝下。用绷带从前胸开始,绕过患侧肩部夹板后,斜绕到对侧腋下,再绕至患侧

腋下,依次环绕 4 周后,从后侧穿过,向上提拉,加压绕过患肩夹板,绕至前侧横行的最外层绷带,再向上提拉,反复缠绕,逐层加压,打结后,用宽胶布从上往下加压粘帖[图 2(1)、图 2(2)]。然后用锁骨固定带固定,将 1 条毛巾折叠成小方块垫于后侧锁骨带中间,悬吊带固定患肢于胸前[图 2(3)、图 2(4)]。



图 2 单肩绷带结合锁骨带外固定

**2.3 术后处理** 术后患者保持挺胸姿势,患肢行抓握拳功能锻炼;卧床时仰卧位,且在帮助下起、卧;术后 3 d,观察外固定松紧度及患者耐受情况;每周调整 1 次外固定松紧度;4 周后去除夹板;6 周后去除锁骨带,行患肢肩关节功能锻炼。

### 3 结果

本组 30 例均获随访,随访时间 8~11 周,中位数

9.5 周;骨折均愈合,愈合时间 5~7 周,中位数 6.5 周。参照《中医病证诊断疗效标准》锁骨骨折疗效评定标准<sup>[1]</sup>评定疗效。治愈:骨折对线对位满意,有连续性骨痂形成,断端无压痛,无冲击痛,功能恢复;好转:骨折对位及对线尚可,或骨折对位不佳,但功能恢复尚好。未愈:骨折不愈合或局部明显畸形,功能障碍。本组治愈 21 例,好转 9 例。典型病例 X 线片见图 3。



图 3 患者,男,18 岁,摔伤致右锁骨骨折

### 4 讨论

锁骨是唯一连接上肢与躯干的连接骨,骨干较细且呈“ $\sim$ ”状弯曲,在人体位置表浅,受到较大外力后易发生骨折<sup>[2]</sup>。锁骨骨折以中 1/3 段及中外 1/3 连接处最为多见,完全性骨折的近侧骨折端因受胸锁乳突肌的牵拉会向上、向后移位,远侧骨折端因肢体重力作用和胸大肌、胸小肌及肩胛下肌等的牵拉作用会向前下方移位,且由于这些肌肉与锁骨下肌的牵拉作用,会造成骨折端向内侧重叠移位<sup>[3]</sup>。锁骨骨折重叠超过 1 cm,成角超过 10°,不仅影响美观,而且会导致肩锁关节和胸锁关节的继发性改变,严重者可影响关

节功能<sup>[4]</sup>。

锁骨骨折手法整复的难度并不大,重点在于如何通过外固定有效地维持复位。传统的绷带“8”字固定主要是将双肩向后牵拉固定,着力于纠正锁骨骨折的重叠移位,但该方法存在以下不足:①对骨折近端移位的约束力较差,不能有效限制骨折近端上移。②“8”字牵引双肩时,绷带绕过腋窝,将胸大肌向内上提拉,会挤压腋腔,损伤腋动脉及臂丛神经。③单纯由绷带固定,骨折端易再移位。单肩绷带结合锁骨带外固定具有以下特点:①圆柱形棉垫置于锁骨上窝处,可有效削弱或抵消胸锁乳突肌的牵拉力,限制骨折近

端上移;②平垫与圆柱形棉垫配合,模拟塔形垫的固定原理,可增加局部固定的作用,有效防止骨折近端向后上移位。再配合绷带在胸廓前后反折向上牵拉,正好模拟骨折 3 点加压。④绷带紧贴胸大肌绕行胸廓,不走于腋下,对胸大肌无牵拉作用,避免了对腋腔的挤压。⑤锁骨带固定弥补了绷带固定不能限制骨折近端上移的不足,且将维持骨折端复位的加压力与牵引力分解开,绷带单肩加压对抗骨折端的成角,锁骨带固定维持对骨折端的牵引,可对骨折端起到更有效的固定作用。⑥双重固定可以在调整外固定时减少骨折端再移位的几率。

总之,手法整复单肩绷带结合锁骨带外固定治疗锁骨骨折疗效满意,操作简便,值得临床推广。

## 5 参考文献

- [1] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京: 南京大学出版社,1994:162.
- [2] 范广峰,祁兆建,孟庆国. 锁骨骨折手术失败原因分析及治疗[J]. 中医正骨,2009,21(7):54-56.
- [3] 胥少汀,葛宝丰,徐印坎. 实用骨科学[M]. 3 版. 北京:人民军医出版社,2005:405.
- [4] 谭远超. 实用骨科临床[M]. 北京:中国医药科技出版社,1999:366.

(2011-12-21 收稿 2012-02-27 修回)

(上接第 40 页)

- [2] Tschern H. Management of wounds in fractures with soft tissue injuries[J]. Z Kinderchir,1983,38(1):34-39.
- [3] Johner R,Wruhs O. Classification of tibial shaft fracture and correlation with results after rigid internal fixation[J]. Clin Orthop Relat Res,1983,(178):7-25.
- [4] 王永宏,戴守达,董小雄,等. 双钢板支撑治疗 Schatzker V 及 VI 型胫骨平台骨折[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2011,26(2):157-158.
- [5] 张权,黄雷,张力丹,等. 应用锁定钢板治疗骨折后出现并发症的原因分析[J]. 中华创伤骨科杂志,2008,10

(3):212-217.

- [6] 张伯锋,李衡,张立兴,等. 组合式外固定架治疗重度胫骨近端骨折的初步报告[J]. 中华骨科杂志,2005,25(1):21-24.
- [7] 张磊,孙磊,田敏,等. 有限内固定结合外固定架治疗胫骨远端粉碎性骨折[J]. 中国矫形外科杂志,2011,19(12):1046-1047.
- [8] 吴希瑞,臧建成,孙涛,等. 交叉置钉法双单边静力外固定架治疗胫骨近端干骺端高能量损伤[J]. 中华创伤骨科杂志,2007,9(12):1120-1122.

(2012-08-24 收稿 2012-09-12 修回)

(上接第 43 页)后原位植入固定,或暂时放置于腹部皮下保存,待软组织条件允许后重新植入原位,这样不仅有助于重建踝部正常结构,还有利于维持足部力学结构的稳定<sup>[10]</sup>。

综上所述,对于围踝关节复杂开放性骨折患者,恰当地选择手术时机、灵活运用固定方式、尽量修复受损软组织、合理利用离体骨块,可以有效降低并发症的发生率,提高手术成功几率,促进患肢功能恢复。

## 5 参考文献

- [1] Chapman MW. The role of intramedullary fixation in open fractures[J]. Clin Orthop Relat Res,1986,(212):26-34.
- [2] Baird RA,Jackson ST. Fractures of the distal part of the fibula with associated disruption of the deltoid ligament. Treatment without repair of the deltoid ligament[J]. J Bone Joint Surg Am,1987,69(9):1346-1352.
- [3] Tennent TD,Calder PR,Salisbury RD,et al. The operative management of displaced intra-articular fractures of the calcaneum:a two-centre study using a defined protocol

[J]. Injury,2001,32(6):491-496.

- [4] 柳振华,于沈明,唐小祥. 踝部开放性骨折急症手术治疗的体会[J]. 中医正骨,2010,22(1):27-28.
- [5] 侯筱魁. 应用骨外固定器的并发症及其防治[J]. 中华骨科杂志,1999,19(3):189-190.
- [6] 王亦聰. 骨折治疗的微创术式[J]. 中华骨科杂志,2002,22(3):190-192.
- [7] Berry GK,Stevens DG,Kreder HJ,et al. Open fractures of the calcaneus:a review of treatment and outcome[J]. J Orthop Trauma,2004,18(4):202-206.
- [8] Lawrence SJ. Open calcaneal fractures[J]. Orthopedics,2004,27(7):737-741.
- [9] Siebert CH,Hansen M,Wolter D. Follow-up evaluation of open intra-articular fractures of the calcaneus[J]. Arch Orthop Trauma Surg,1998,117(8):442-447.
- [10] 许树柴,陈伯健,袁凯,等. 距骨开放性骨折中污染离体骨折块的处理策略[J]. 中华创伤骨科杂志,2009,11(9):897-898.

(2012-07-22 收稿 2012-08-27 修回)