

· 经验交流 ·

# 踝关节三角韧带损伤的手术治疗及效果

丛培军, 刘佰弘, 王基萍, 乔永平

(文登整骨医院骨科研究所, 山东 文登 264400)

**【摘要】** 目的:探讨踝关节三角韧带损伤手术治疗的重要性。方法:2002 年至 2008 年治疗伴有三角韧带损伤的踝关节骨折 61 例,男 39 例,女 22 例;年龄 14~71 岁,平均 41 岁。均采用切开复位和坚强内固定,并修复重建三角韧带,恢复踝关节内外侧结构的稳定性。结果:61 例中 59 例切口 I 期愈合;2 例术后外踝伤口浅表感染,经换药于术后 3 周愈合,内踝伤口全部 I 期愈合。全部病例获得随访,时间 5~30 个月。平均 17 个月。按疗效评定标准,本组优 35 例,良 13 例,可 13 例。结论:强调踝关节骨折切开解剖复位、坚强内固定的同时,应充分重视修复重建三角韧带。

**【关键词】** 韧带; 踝关节; 骨折; 创伤和损伤

**Operative treatment and curative effects of the deltoid ligament injuries of the ankle joint** CONG Pei-jun, LIU Bai-hong, WANG Ji-ping, QIAO Yong-ping. *The Orthopaedics Academy of Wendeng Trauma and Orthopaedics Hospital, Wendeng 264400, Shandong, China*

**ABSTRACT Objective:** To explore the operative methods and curative effects of the deltoid ligament injuries. **Methods:** From 2002 to 2008, all 61 patients with ankle fractures complicated with deltoid ligament injuries were treated with open reduction and firm internal fixation. Among the patients, 39 patients were male and 22 patients were female, ranging in age from 14 to 71 years, with an average of 41 years. During the operation, the deltoid ligament was reconstructed to restore the medial and lateral stability of ankle joint. **Results:** All the patients were followed up ranged from 5 to 30 months, with an average of 17 months. Fifty-nine patients had incision healed at the first stage; 2 patients had superficial infections at lateral malleolus, and healed at the 3rd week after changing dressings. The incisions at the internal medial malleolus were all healed at the first stage. According to Qi evaluation criteria, 35 patients got an excellent result, 13 good and 13 fair. **Conclusion:** The deltoid ligament should be treated properly in the treatment of ankle joint fractures when open reduction and firm internal fixation were emphasized.

**Key words** Ligaments; Ankle joint; Fractures; Wounds and injuries

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(12): 899-900 www.zggszz.com

踝关节损伤是骨科常见的损伤之一,由于特殊的承重位置,加上繁重的行走和剧烈的运动,踝关节扭伤被认为是人体中最频繁发生的运动损伤。踝关节部位组成骨较多,关节韧带复杂,损伤时常为多个韧带合并损伤,给诊断和治疗带来了困难。而三角韧带损伤作为其中一种损伤类型,诊断时常被遗漏,且常常被认为可以自动修复,而放弃进一步处理,往往遗留有关节不稳、疼痛等症状。自 2002 年至 2008 年先后收治踝关节损伤伴有三角韧带损伤 61 例,采用手术治疗,取得良好的效果,现做回顾性总结报告如下。

## 1 临床资料

本组 61 例,男 39 例,女 22 例;年龄 14~71 岁,平均 41 岁。运动摔倒扭伤所致 43 例,车祸和高处坠落摔伤 18 例。52 例有腓骨下端骨折,合并后踝骨折(无移位) 5 例,内踝撕脱性骨折 1 例;下胫腓联合完全分离 51 例,部分分离 10 例。均为新鲜损伤,伤后就诊时间 1 h~11 d,平均 4.5 d。三角韧带均为 II

度及以上损伤,行手术探查修补三角韧带,腓骨下端及下胫腓联合内固定。

## 2 治疗方法

对于合并腓骨下段或外踝骨折的病例,必须解剖复位固定,这是踝关节骨折脱位治疗的关键。如同时合并下胫腓分离则一并固定,术中透视证实外踝及下胫腓解剖复位后再修补损伤的三角韧带,此操作可最大限度对三角韧带牵拉,利于修复。在复位和处理好踝关节骨折及下胫腓分离后,对于应力下距骨倾斜大于 14°、或内侧间隙增宽大于 3 mm、或 X 线片提示距骨向外移位、或经彩超检查提示韧带失去正常形态,连续性中断的 53 例,采用手术探查修补三角韧带,腓骨下端内固定。对单纯三角韧带损伤者,取经内踝尖的弧形切口长 4~6 cm,向两侧分离,至完全显露断端,清除关节内积血,置踝关节于内翻位,用 7 号丝线将韧带先行“8”字缝合,再行断端间断缝合。下胫腓联合分离仍不稳定者,给予克氏针斜向内固定。术后用石膏托固定于踝稍内翻位,2 周后改中立位,4 周后拆除石膏开始功能锻炼。

· 经验交流 ·

# 跟骨骨折术后并发症的预防和对策

詹开喜,王大斌

(慈溪市第三人民医院,浙江 慈溪 315324)

关键词 跟骨; 骨折; 手术后并发症

**Prevention and countermeasures of postoperative complications in the treatment of calcaneus fractures** ZHAN Kai-xi, WANG Da-bin. *The Third People's Hospital, Cixi 315324, Zhejiang, China*

**Key words** Calcaneus; Fractures; Postoperative complications

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(12):900-901 www.zggszz.com

跟骨骨折为跗骨骨折中最常见骨折,约占全部跗骨骨折的 60%<sup>[1]</sup>,多由高处坠下,足部着地,足跟遭受垂直撞击所致,属于高能量损伤,以青壮年居多。自 2006 年 1 月至 2008 年 12 月行 67 例 69 足的跟骨骨折手术病例,共发生术口感染、

术口皮肤坏死、腓骨肌腱损伤、距下关节炎疼痛等不同并发症 10 例,现回顾分析如下。

### 1 临床资料

本组共 67 例(69 足),男 47 例(49 足),女 20 例(20 足);年龄 17~53 岁。致伤原因:坠落伤 52 例,车祸伤 12 例,其他原因致伤 3 例。本组 69 足术前均经 CT 扫描并按 Sanders 分

通讯作者:王大斌 E-mail:dabinwang002@126.com

### 3 结果

**3.1 疗效评定标准**<sup>[1]</sup> 优:应力下踝关节无外翻,内侧踝穴间隙小于 2 mm,距骨无向外侧移位,彩超见三角韧带正常或基本正常,呈扇形分布,踝关节功能正常,行走及运动无疼痛;良:应力下外翻距骨倾斜度小于 10°,距骨无侧向移位,内踝踝穴间隙小于 2 mm,踝关节活动基本正常,远行时则有踝关节轻微肿胀,内侧有酸痛不适感,彩超提示三角韧带外形欠清,连续性尚完整;差:应力下距骨向外侧移位,踝关节外翻,距骨倾斜大于 10°,内侧踝穴间隙大于 2 mm,彩超提示三角韧带外形模糊,连续性中断,走路不稳,易损伤,且内踝有酸痛肿胀。

**3.2 疗效评定结果** 本组 61 例术后 X 线显示有骨折者,骨折均解剖复位,内固定物位置满意,踝关节各骨对应关系无异常,下胫腓联合关系正常。术后 2 周彩超显示三角韧带连续性好,外形基本正常;术后 4 周拆除下胫腓联合固定物;术后 8 周 X 线检查示踝关节各骨对应关系无异常,下胫腓联合关系正常,彩超显示三角韧带连续性好,外形基本正常。术后 5~7 个月,经 X 线检查证实骨折端已骨性愈合,并拆除内固定物。本组病例随访 5~30 个月,平均 17 个月。按疗效评定标准:三角韧带修补术者优 35 例,良 13 例,可 13 例。

### 4 讨论

**4.1 手术修补理论依据** 三角韧带分为深浅两层,浅层起源于内踝的前丘部,止于舟骨、载距突及距骨,分别为胫舟韧带、胫跟韧带、距胫前及距胫后韧带,而三角韧带深层,主要起源于内踝踝后丘部和前后丘部间沟,止于距骨中部。三角韧带深层较粗大,能限制距骨侧向移位,三角韧带是踝关节周围韧带中最坚强的组织,弥补内踝较短之不足,其位置是足内外旋转

时最邻近足的旋转中心。

**4.2 诊断与治疗** 三角韧带损伤多合并外踝骨折或下胫腓联合分离等踝部其他损伤,极少只有单纯三角韧带损伤,许多病例在初诊 X 线片上并不出现下胫腓联合分离及内踝关节间隙增大等表现,因此有相当高的误诊、漏诊等。发现三角韧带断裂者,应尽早手术,手术时间以 7~14 d 为佳<sup>[2]</sup>。

**4.3 治疗体会** 修补手术中,对于三角韧带深层损伤探查时应注意其解剖位置较深并偏后,有胫后肌覆盖。近来有人发现有 26% 的内踝撕脱骨折同时合并深层三角韧带的损伤,此时即使将骨折块解剖复位并固定,也会出现三角韧带功能不良<sup>[3]</sup>。韧带断裂后回缩,两断端间出现间隙,以后由瘢痕组织充填,依靠瘢痕组织相连的韧带是脆弱的,抗张力强度差。而缝合的韧带愈合后,其断端间与韧带直接相连,它具有正常的抗张力强度。我们认为三角韧带作为踝关节内侧的惟一韧带组织对踝关节的稳定具有重要作用,断裂或瘢痕愈合后强度将减弱,距骨在外旋外翻应力时,外踝将承受很大应力,日久易产生踝关节疼痛等创伤性关节炎。因此,我们认为在确诊后,首选手术修补治疗。

### 参考文献

- [1] Mazur JM, Schwartz E, Simon SR. Ankle arthrodesis. Long-term follow-up with gait analysis. *J Bone Joint Surg Am*, 1979, 61(7): 964-975.
- [2] 胥少汀,葛宝丰,徐印坎. 实用骨科学. 第 3 版. 北京:人民军医出版社, 2006. 799.
- [3] 程松苗,刘显东,王小兵. 分类应用螺钉固定下胫腓联合在踝部骨折中的应用. *中国骨伤*, 2006, 19(6): 329.

(收稿日期:2009-06-17 本文编辑:连智华)