

# 蜘蛛钛板内固定治疗踝关节外侧副韧带急性损伤

余 琤

(浙江省立同德医院, 浙江 杭州 310012)

**摘 要** **目的:**观察蜘蛛钛板内固定治疗踝关节外侧副韧带急性损伤的临床疗效。**方法:**2007 年 6 月至 2011 年 6 月,采用蜘蛛钛板内固定治疗踝关节外侧副韧带急性损伤患者 12 例,男 5 例,女 7 例。年龄 21~57 岁,中位数 32 岁。均有踝关节外侧肿胀、疼痛、皮下瘀斑及行走困难等临床表现。足内翻应力试验阳性者 12 例,前抽屉试验阳性者 8 例。足内翻应力位 X 线片显示:距骨倾斜  $7^{\circ} \sim 12^{\circ}$ ,中位数  $9^{\circ}$ ;前后应力位 X 线片显示:距骨前移 4~9 mm,中位数 7 mm。MRI 检查显示:距腓前韧带损伤 9 例,2 例距骨颈部有撕脱骨片。受伤至手术时间 4~8 d,中位数 5 d。术后参照 Mazur 等踝关节评价分级系统评定疗效。**结果:**所有患者均获随访,随访时间 12~18 个月,中位数 15 个月。切口均 I 期愈合,均无感染等并发症。按照 Mazur 等踝关节评价分级系统评定疗效,本组优 7 例,良 4 例,可 1 例。**结论:**蜘蛛钛板内固定治疗踝关节外侧副韧带急性损伤,具有内固定效果明显、并发症少、可早期进行踝关节功能锻炼等优点,值得临床推广应用。

**关键词** 外侧韧带,踝 内固定器

踝关节外侧副韧带急性损伤又称踝扭伤,是一种常见的关节韧带损伤,约占足踝关节损伤的 90%,其中 10%~30% 的患者可发展为慢性踝关节不稳定<sup>[1]</sup>。2007 年 6 月至 2011 年 6 月,我们采用蜘蛛钛板内固定治疗踝关节外侧副韧带急性损伤患者 12 例,疗效满意,现报告如下。

## 1 临床资料

本组 12 例,男 5 例,女 7 例;年龄 18~57 岁,中位数 32 岁;均为踝关节外侧副韧带急性损伤患者。致伤原因:运动伤或扭伤 11 例,高处坠落伤 1 例。均有踝关节外侧肿胀、疼痛、皮下瘀斑及行走困难等临床表现。足内翻应力试验阳性者 12 例,前抽屉试验阳性者 8 例。足内翻应力位 X 线摄片显示:距骨倾斜  $7^{\circ} \sim 12^{\circ}$ ,中位数  $9^{\circ}$ ;前后应力位 X 线摄片显示:距骨前移 4~9 mm,中位数 7 mm。MRI 检查显示:距腓前韧带损伤 9 例,2 例距骨颈部有撕脱骨片。受伤至手术时间 4~8 d,中位数 5 d。

## 2 方 法

**2.1 手术方法** 采用硬膜外麻醉,患者取侧卧位。由外踝后上方至外踝前跟骨下方作一长 8 cm 弧形切口,充分暴露距腓前韧带和跟腓韧带。采用直径 1.5 mm 的克氏针在韧带的跟骨和距骨附着点附近间隔 3~4 mm 钻孔,孔深 5~10 mm。采用美国强生医疗器械公司提供的蜘蛛钛板将韧带残端固定于钻孔处,钻入 1 枚松质骨螺钉固定。冲洗关节腔,修复关节

囊,缝合切口。

**2.2 术后处理** U 型石膏固定踝关节于  $90^{\circ}$  背伸轻度外翻位。术后 3 周拆除石膏,视患者恢复情况适度进行踝关节功能锻炼。术后 5 周开始练习负重行走。术后 6~10 个月取出蜘蛛钛板。

## 3 结 果

所有患者均获随访,随访时间 12~18 个月,中位数 15 个月。切口均 I 期愈合,均无感染等并发症。按照 Mazur 等<sup>[2]</sup>踝关节评价分级系统评定疗效。优: >92 分,踝关节无肿痛,步态正常,活动自如。良: 87~92 分,踝关节轻微肿痛,步态正常,活动度可达正常的 3/4。可: 65~86 分,踝关节活动时疼痛,活动度仅为正常的 1/2,正常步态,需服用非甾体类抗炎药。差: <65 分,踝关节肿胀,行走或静息痛,活动度仅为正常的 1/2,跛行。按上述标准评定疗效,本组优 7 例,良 4 例,可 1 例。典型病例 X 线片见图 1。

## 4 讨 论

踝关节的韧带主要有 3 组,分别是内侧副韧带、外侧副韧带和下胫腓韧带,其中外侧副韧带由距腓前韧带、距腓后韧带和跟腓韧带组成,是踝部最薄弱的韧带。当踝关节遭受内翻或外翻暴力时,踝部韧带处于过度牵拉状态,容易出现部分损伤或完全断裂,而踝关节外侧副韧带损伤则常由内翻暴力所致。距腓前韧带和跟腓韧带的主要作用是限制足内翻和距骨前移,对维持踝关节的稳定性具有重要作用<sup>[3]</sup>。



图 1 患者,男,18 岁,右踝关节外侧副韧带急性损伤

80% 以上的踝关节外侧副韧带急性损伤可以通过非手术疗法治愈,但是其中 10% ~ 30% 的患者治疗后会踝关节不稳定<sup>[1]</sup>。张建福<sup>[4]</sup>应用消炎止痛膏加外翻绷带固定治疗踝关节外侧副韧带损伤,治愈率达 90% 以上。Jarde 等<sup>[5]</sup>认为,采用韧带重建法结合关节囊重叠紧缩缝合法治疗踝关节外侧副韧带损伤,有助于恢复踝关节的稳定性;Pisani 等<sup>[6]</sup>虽然认可该法,但同时也认为该法会引起踝关节继发性骨性关节炎,并导致距下关节不稳定。笔者认为,踝关节外侧副韧带急性损伤的手术指征为:①韧带初次损伤者。②年轻患者和户外活动较多的患者。③内翻应力位 X 线检查,距骨倾斜较对侧  $>5^\circ$ ;前抽屉应力位 X 线检查,距骨前移  $>3\text{ mm}$ 。④踝关节韧带损伤的 Johnson 分类为 II 度或 III 度损伤者<sup>[7]</sup>。⑤韧带附着点有撕脱骨折者。

患者入院后应详细询问病史,了解其受伤经过,并检查其踝关节处有无肿胀、皮下瘀斑、压痛等临床表现。前抽屉试验和内翻应力试验是检查踝关节外侧副韧带损伤的常用方法,但是对于韧带部分损伤、松弛的诊断则较为困难。在踝关节跖屈位加压情况下极度内翻踝关节,进行踝关节正位 X 线摄片检查,若距骨向前移位  $>3\text{ mm}$ ,则提示踝关节外侧副韧带完全损伤。MRI 检查能准确判断韧带损伤的具体位置和损伤程度,还可以判断韧带附着点有无撕脱骨折,是重要的辅助检查方法。本组采用的蜘蛛钛板,外观呈星形,直径为 16 mm,钛板中央有 1 个螺孔,钛

板边缘有 8 个钛爪;比锚钉的接触面积大,能够将韧带牢固地固定,有助于促进韧带愈合。

本组患者治疗结果显示,蜘蛛钛板内固定治疗踝关节外侧副韧带急性损伤,具有内固定效果明显、并发症少、可早期进行踝关节功能锻炼等优点,值得临床推广应用。

## 5 参考文献

- [1] 毛宾尧. 踝关节不稳[J/CD]. 中华关节外科杂志: 电子版, 2009, 3(1): 46-48.
- [2] Mazur JM, Schwartz E, Simon SR. Ankle arthrodesis. Long-term follow-up with gait analysis[J]. J Bone Joint Surg Am, 1979, 61(7): 964-975.
- [3] 毛宾尧. 踝足外科学[M]. 2 版. 北京: 科学出版社, 2007: 201-208.
- [4] 张建福. 消炎止痛膏加外翻绷带固定治疗踝关节外侧韧带损伤[J]. 中医正骨, 2005, 17(9): 52.
- [5] Jarde O, Duboille G, Abi - Raad G, et al. Ankle instability with involvement of the subtalar joint demonstrated by MRI. Results with the Castaing procedure in 45 cases[J]. Acta Orthop Belg, 2002, 68(5): 515-528.
- [6] Pisani G, Pisani PC, Parino E. Sinus tarsi syndrome and subtalar joint instability[J]. Clin Podiatr Med Surg, 2005, 22(1): 63-77.
- [7] 余洋, 吴剑彬, 宋永焕, 等. 旋前/后外旋型三踝骨折内固定治疗失败原因分析[J]. 中医正骨, 2011, 23(1): 73-75.

(2012-11-20 收稿 2012-12-21 修回)

(上接第 39 页)

- [7] Macko VW, Matthews LS, Zwirkoski P, et al. The joint-contact area of the ankle. The contribution of the posterior malleolus[J]. J Bone Joint Surg Am, 1991, 73(3): 347-351.
- [8] Helmy N, Meyer DC, Vienne P, et al. The posterolateral ap-

proach for the treatment of trimalleolar fractures[J]. Techniques in Foot & Ankle Surgery, 2007, 6(1): 44-49.

- [9] Weber M. Trimalleolar fractures with impaction of the posteromedial tibial plafond: implications for talar stability[J]. Foot Ankle Int, 2004, 25(10): 716-727.

(2012-01-09 收稿 2012-02-10 修回)