

端的长度,对存在腓骨骨折者,先以腓骨后缘的小腿后外侧切口以显露腓骨,准确复位后采用半管形钢板固定或张力带内固定,恢复腓骨长度。其次重建胫骨下关节面,由于胫骨干骺端常发生压缩和粉碎,因此应以距骨为模板,用克氏针撬拨使碎裂的胫骨下端骨折块准确复位,并克氏针固定。复位时重点复位内踝、前外侧骨块和后唇骨块,以重建踝穴,复位满意后,可用松质骨螺钉替换克氏针固定骨折块。连接胫骨干骺端和骨干,通常采用胫骨下端内侧或前侧用“T”形钢板或三叶形钢板固定技术。三叶草钢板板较薄,对软组织刺激小,易塑形、匹配好,对粉碎性骨折具包夹作用,更有利于骨折端的稳定,使复位固定简单且更加坚强。Pilon 骨折干骺端均有不同程度压缩,尤其 III 型骨折干骺端压缩更为严重,复位后多存在明显的骨缺损,因此,笔者认为复位后必须植骨,以增加复位后骨折端的稳定性,促进骨折愈合。

**3.3 切口问题** 切口问题是切开复位钢板螺钉内固定存在的主要问题,这与手术时机、切口选择和钢板位置有很大关系。Pilon 骨折多为高能量损伤,常伴有不同程度的软组织损伤,如伤口开放、皮肤挫伤和张力性水泡等。本组病例除开放性骨折外,均在外伤后 7~20 d 肿胀明显消退、张力性水泡表皮愈合后进行手术。笔者认为,伤后急诊切开复位内固定,会进一步加重软组织的损伤,使伤口闭合困难,增加伤口皮肤坏死率和感染率。切口选择上,以腓骨后缘的小腿后外侧切口以

显露腓骨,小腿前内侧弯向内踝的切口,显露胫骨下端关节面骨折。钢板放置位置,腓骨在外侧或后侧,胫骨一般在内侧。术后石膏外固定常为必要,时间一般 6~8 周。通过以上措施,最大限度地保护软组织,减少局部并发症,是保证胫骨 Pilon 骨折治疗效果的重要原因之一。

总之,胫骨 Pilon 骨折是较难治疗的四肢骨折之一,骨折类型和周围软组织损伤程度是影响预后的最直接因素,但治疗的方法对患者的预后同样也起着关键作用。术前充分准备和计划、重视软组织损伤的处理,术中尽量恢复胫骨关节面的平整和关节间的正常解剖关系,采用牢靠的内固定技术,移植骨的填充,术后早期的功能锻炼,是治疗胫骨 Pilon 骨折取得满意疗效的关键。

#### 参考文献

- [1] 谢波,周立波,王英华.手术治疗 Pilon 骨折 34 例.中国骨伤,2007,20(6):419-420.
- [2] Ruedi TP, Allgower M. Fracture of the lower end of the tibia into the ankle joint. *Injury*, 1969, 1: 92-99.
- [3] Mazur JM, Schwartz E, Simon SR. Ankle Arthrodesis: long-term follow-up with gait analysis. *J Bone Joint Surg (Am)*, 1979, 61: 964-975.

(收稿日期:2009-03-16 本文编辑:连智华)

## 内踝伴胫骨前唇骨折 7 例治疗体会

张杰彪,徐德洪,包学迅,李之斌

(宁波市鄞州第二医院骨科,浙江 宁波 315100)

**关键词** 内踝; 胫骨前唇; 骨折; 骨折固定术,内

**Diagnosis and treatment of medial malleolus fracture associated with fracture of tibial anterior lip in 7 cases** ZHANG Jie-biao, XU De-hong, BAO Xue-xun, LI Zhi-bin. Department of Orthopaedics, the Second Hospital of Yinzhou of Ningbo, Ningbo 315100, Zhejiang, China

**Key words** Medial malleolus; Tibial anterior lip; Fractures; Fracture fixation, internal

*Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma*, 2009, 22(4): 299-300 www.zggszz.com

踝部骨折是最常见的关节内骨折,约占全身骨折的 3.9%<sup>[1]</sup>,内踝骨折在踝关节骨折中比较常见,内踝骨折同时伴外踝骨折或腓骨下端骨折的亦不少见,但内踝骨折同时伴胫骨前唇骨折的病例不多见,有时前唇骨折的骨片不大或骨折线较细无移位,更容易忽视,仅复位固定内踝骨折,常常引起踝关节不稳或发生距骨半脱位。我们自 2001 年 1 月至 2007 年 10 月治疗内踝伴胫骨前唇骨折 7 例,同时予以复位固定内踝及胫骨前唇,取得了良好疗效,随访至今,均未发生踝关节不稳或距骨再次脱位,报告如下。

### 1 临床资料

本组 7 例,男 5 例,女 2 例;年龄 21~47 岁,平均 31 岁;左踝 4 例,右踝 3 例。3 例为车祸所致,4 例为坠落扭伤所致;开放性 2 例,闭合性 5 例;伴外踝骨折或腓骨下段骨折 2 例。就诊时间最长 3 d,最短 30 min;外伤后 2 h 内手术 2 例,次日手术 5 例。

### 2 治疗方法

7 例患者均行手术治疗,1 例第 1 次手术只行内踝固定,距骨发生半脱位,次日再行前唇固定,踝关节恢复解剖位置。其余 6 例均前唇与内踝同时固定,有胫骨下端骨质缺损者,同时植骨;有腓骨下段骨折者,先复位固定腓骨下段骨折,以恢



图 1 女性患者,25 岁,车祸撞伤右踝关节 1a,1b.术前正侧位 X 线示右腓骨下端骨折、内踝骨折、前唇骨折 1c,1d.右腓骨下端予以解剖钢板固定,内踝予以可吸收钉固定,前唇骨折未处理,术后正侧位 X 线见胫骨前唇骨折块向前移位,距骨半脱位,腓骨下端位线良好,下胫腓联合未见异常 1e,1f.再次手术,术中见胫骨前唇骨折块约 20 mm×30 mm×4 mm,予以克氏针固定,内踝增加 1 枚克氏针固定,距骨再未脱位。再次手术当日右踝关节正侧位 X 线片

复长度,再复位内踝及前唇。石膏托功能位外固定。7 例患者 4 周后均有骨痂生成,拆石膏托,不负重功能锻炼,6 周后开始负重活动。

手术方法:连硬下麻醉成功后,平卧位,患肢驱血,上止血带,做内踝前方弧形皮肤切口,长约 7 cm;切开皮下组织、深筋膜,保护大隐静脉,用皮片向内侧牵开,同时用皮片向外侧牵开胫前肌腱;切开踝关节前关节囊,可见踝关节踝穴内侧部分,内踝骨折块连同部分前唇骨折块,均向前向内移位,有时可见距骨半脱位。复位前唇及内踝,用螺钉固定,如骨块较小,则用克氏针固定;C 形臂 X 线机透视,骨折块解剖复位,踝穴正常,被动活动后,骨折块未再次移位,固定牢固,松止血带,常规止血,缝合创口,石膏托功能位外固定。

### 3 结果

采用 Olerud 和 Molander 踝关节骨折评分标准<sup>[2]</sup>进行疗效评定。疼痛:无,25 分;在不平坦地面上行走时疼痛,20 分;在平坦地面上行走时疼痛,10 分;经常和持续性的疼痛,0 分。僵硬:无,10 分;有,0 分。肿胀:无,10 分;在晚间肿胀,5 分;持续性肿胀,0 分。上台阶:无困难,10 分;有困难,5 分;上不去,0 分。跑步:能,5 分;不能,0 分。跳跃:能,5 分;不能,0 分。蹲:能,5 分;不能,0 分。支撑:不需要,10 分;踝韧带或绷带缠绕,5 分;扶拐,0 分。工作和日常生活:与受伤前一样,20 分;减少,15 分;改换工作,10 分;严重受影响,0 分。总分:100 分。90 分以上为优,85~89 分为良,80~84 分为一般,79 分以下为差。本组均获随访,时间 1~7 年,平均 2 年。结果:优 2 例,良 4 例,一般 1 例,差 0 例。未发现踝关节不稳或距骨半脱位,未发生创伤性关节炎。典型病例手术前后 X 线片见图 1。

### 4 讨论

胫骨远端的关节面呈凹形,如同踝关节的天花板,构成踝穴的上部,其前后唇向远端突出,后唇又称为后踝,是下胫腓联合的附着点,而前唇是胫骨远端前缘,向前突起,在关节前面形成嵴状,紧靠前唇的上面为前关节囊的附着点,就是血液供应到胫骨前唇之处。前唇突起较后唇小,所以踝关节的背伸角度大于跖屈的角度。

由于踝关节运动的特点及受伤机制的影响,前唇骨折通常由高处坠落使足极度背伸,距骨撞击胫骨前缘引起。所以胫骨前唇很少产生撕脱性骨折,偶尔在其额状面产生剪切骨折,常见的是压缩骨折,骨片被挤入近端骨质。前唇骨折片有时较大,可包括内踝和部分胫骨关节面,常被距骨推向前方。前唇骨折须与 Tillaux 骨折,即胫骨前结节撕脱骨折鉴别。Tillaux 是下胫腓联合附着点胫骨前结节撕脱骨折,多为外旋力所造成。前唇骨折是关节内骨折,严重程度介于单纯踝部骨折与 Pilon 骨折之间<sup>[3]</sup>。

由于前唇骨折是极度背伸所致,如手法复位应是距屈,但胫骨下端前关节囊附着点较为薄弱,往往不能将移位的骨片拉向下方,另外,前唇骨折使胫骨下关节面受到的挤压更加严重,使胫骨下端的关节面难于达到完全的恢复。故需要切开复位内固定。如骨折片较大,可用螺钉固定,但前唇骨折粉碎性骨折比单纯前唇骨折多见,且往往伴有骨质压缩,导致骨质缺损,可用克氏针固定及植骨,以恢复骨质完整、踝穴稳定及牢固,因为踝关节须负担全身的重量,如果不准确复位会影响关节面平整及骨质完整,使关节面塌陷或产生创伤性关节炎<sup>[4]</sup>。

与胫骨后唇(后踝)骨折一样,有腓骨下段骨折的先固定,恢复腓骨长度即小腿长度,并可准确评估骨质缺损程度,可使内踝及前唇骨折容易复位且牢固,恢复踝穴的解剖及稳定性。

在踝关节损伤的病例中,胫骨前唇骨折虽较少见,但如不及时处理或处理不当,易使踝关节不稳及距骨半脱位,所以读片要仔细辨别,尤其是内踝骨折的患者,必须考虑到这个问题,以免漏诊误诊。

### 参考文献

- [1] 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,2006.796.
- [2] Olerud C, Molander H. A scoring scale for symptom evaluation after ankle fracture. Arch Orthop Trauma Surg, 1984, 103: 190-194.
- [3] 赵定麟.现代骨科学.北京:科学出版社,2004.5080.
- [4] 向君华,曾获洵.前踝骨折诊治分析 5 例.中国骨伤,2007,20(9):633.

(收稿日期:2008-11-10 本文编辑:王宏)