

有限内固定加外固定支架治疗胫骨Ⅲ型 Pilon 骨折

陆荣辉

作者单位: 541200 广西,灵川县人民医院骨科

作者简介: 陆荣辉(1972-),男,大学本科,医学学士,主治医师,研究方向:创伤骨科,关节外科疾病诊治。E-mail:37654495@qq.com

[摘要] 目的 探讨应用有限内固定加外固定支架治疗胫骨Ⅲ型 Pilon 骨折的临床效果。方法 使用有限内固定加外固定支架治疗胫骨Ⅲ型 Pilon 骨折 16 例。结果 所有骨折全部愈合,平均 6 个月,根据 Mazur 踝关节功能评分标准,优良率为 81%。结论 应用有限内固定加外固定支架治疗胫骨Ⅲ型 Pilon 骨折,能最大限度地保留骨折处血供,能稳定骨折对位,且手术创伤少、并发症少、疗效肯定,是治疗胫骨Ⅲ型 Pilon 骨折的一种好方法。

[关键词] Pilon 骨折; 有限内固定; 外固定支架

[中图分类号] R 681.8 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2011)01-0068-02

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2011.01.27

Treatment of tibia III type Pilon fractures by limited internal fixation plus external fixation supporting frame

LU Rong-hui. Department of Orthopedics, Lingchuan County People's Hospital, Guangxi 541200, China

[Abstract] **Objective** To study the clinical effect of the limited internal fixation plus external fixation supporting frame in the treatment of tibia III type Pilon fractures. **Methods** The limited internal fixation plus external fixation supporting frame was used to treat 16 cases with tibia III type Pilon fractures. **Results** All fractures were healed with an average of 6 months, and according to Mazur anklebone function grading standards, the excellent rate was 81%. **Conclusion** The application of limited internal fixation plus external fixation supporting frame can maximally reserve the blood supply at the site of fracture, stabilize the fracture alignment, and has less the surgery trauma, few complications and affirmative curative effect, it is a good way for treating tibia III type Pilon fractures.

[Key words] Pilon fractures; Limited internal fixation; External fixation supporting frame

Pilon 骨折是指累及胫骨下关节面的胫骨下端骨折,胫骨Ⅲ型(Ruedi-Allgower^[1]分型)Pilon 骨折是公认的难治骨折之一。本院自 2005-05~2009-06 共收治胫骨Ⅲ型 Pilon 骨折 16 例,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 16 例患者中,男 11 例,女 5 例;年龄 19~66 岁,平均 37.63 岁。交通事故伤 11 例,高处坠落伤 4 例,重物压伤 1 例。开放性骨折 4 例,闭合性骨折 12 例,均有不同程度软组织损伤。其中 13 例合并有腓骨骨折,1 例合并下胫腓联合分离。手术治疗时间为伤后 3 h~36 d。

1.2 手术方法 手术在硬膜外麻下进行,开放性骨折 4 例全部急诊手术,清创后在直视下进行手术;闭合性骨折中有 5 例因伤后局部组织肿胀较轻,伤后至就诊时≤8 h,软组织条件较好者于 8~12 h 内急诊手术治疗。其余 7 例分别给予石膏固定或跟骨牵引,待肿胀消退后手术治疗。(1)腓骨骨折的处理:做后外侧或外侧切口,13 例合并腓骨骨折的患者当中,1 例用克氏针钢丝固定,12 例用钢板固定,其中 2 例用外踝解剖钢板固定,10 例用 1/3 管型钢板固定。(2)胫骨关节

面的处理:做前内侧切口,与腓侧切口相距≥7 cm;以距骨关节面为模板,通过撬拨使关节面解剖复位,根据实际情况,用细克氏针、松质骨螺钉或钢丝有限内固定。选用 Orthofix 单侧外固定支架,外固定支架近端 2 枚螺钉固定于骨折近端,远端 2 枚螺钉固定于跟骨或跟骨与距骨,而后装上外固定支架。(3)干骺端植骨:本组 16 例中 12 例术中植骨,于胫骨远端骨缺损区植入带髂骨板的松质骨,以填补骨缺损区,支持关节软骨面。(4)术后处理:抬高患肢,每天用 75% 酒精滴针道处并每 3~5 天更换敷料,术后第 2 天及 6 周复查 X 片以了解骨折复位及愈合情况;术后 4 周间断松开踝关节活动铰链,做踝关节功能锻炼;6 周后根据 X 片上骨折愈合情况,决定是否拆除外固定支架,并开始踝关节逐步负重功能锻炼。

2 结果

本组 16 例术后第 2 天复查 X 片均达到或基本达到解剖复位。随访 3~39 个月,平均 22.7 个月,无切口、伤口及针道感染,无皮肤坏死、内植物外露及血管、神经损伤等并发症。骨折全部获得骨性愈合,时间 3~11 个月,平均 6 个月。

根据 Mazur^[2]踝关节功能评分评估,优9例,良4例,可2例,差1例,优良率为81%。

3 讨论

3.1 Pilon 骨折是指累及胫骨下关节面的胫骨下端骨折,可能伴有内、外及后踝骨折,Ⅲ型 Pilon 骨折胫骨远端关节面常呈严重粉碎骨折,干骺端明显压缩,同时多伴有腓骨骨折、严重软组织损伤,多数无法行坚强内固定;如采用切开复位钢板内固定,须广泛剥离软组织,且钢板须占据一定的软组织空间,容易出现伤口闭合困难、伤口裂开、内植物外露、感染、皮肤坏死等并发症。而本院 16 例胫骨Ⅲ型 Pilon 骨折采用有限内固定加外固定支架则未出现上述并发症。

3.2 术前评估 胫骨Ⅲ型 Pilon 骨折是高能损伤,通常伴有不同程度的皮肤软组织损伤及在伤后不久即有不同程度的软组织肿胀,全面细致的术前评估是手术的基础。应检查皮肤软组织损伤情况,骨折粉碎情况,肢体肿胀及神经血管状况,必须警惕是否出现骨筋膜室综合征,同时了解关节面破坏及骨折移位情况,由于 CT 较 X 片更能清楚反映骨折块的数量、移位的程度及关节软骨的压缩情况,必要时行三维 CT 重建检查,以便于制定术前计划及指导手术治疗。

3.3 手术时机 Pilon 骨折手术时机的选择一直有较多争论,目前多数人认为闭合性骨折应在伤后 7~12 d 组织消肿后手术。胫骨Ⅲ型 Pilon 骨折手术时机的选择主要根据软组织损伤的情况决定,因为是高能损伤,常伴有不同程度的软组织损伤,伤后 2~3 d 肿胀更明显,并出现张力性水泡,即使是 7~12 d 后踝部仍有不同程度肿胀,而伤后 3 周,肉芽组织出现,血肿机化,骨端吸收,手术操作较困难,很难解剖复位,远期疗效不佳^[3],我们的经验是开放性骨折者急诊手术,闭合性骨折如肿胀及软组织损伤较轻者可以急诊手术,对于软组织肿胀明显、损伤较重者采用分步延期手术,于伤后 6~12 d 手术治疗。

3.4 骨折的固定包括 4 个步骤:腓骨内固定、关节面复位、干骺端植骨、胫骨的内固定。首先应重视腓骨骨折的复位与固定,向福胜等^[4]认为外踝在维持踝关节稳定上具有重要作用,手术应恢复腓骨长度,准确对位外踝及下胫腓分离复位,因此腓骨的整复非常重要。腓骨骨折的复位与固定有利于恢复肢体的长度,维持胫骨骨折复位的稳定性,避免外踝上移、踝穴增宽,同时可以承担部分负重。随着腓骨的复位与

固定,下胫腓联合分离将得到复位。笔者采用重建钢板或 1/3 管型钢板固定。胫骨远端关节面复位的质量是 Pilon 骨折预后的关键,主要通过撬拨复位而重建关节面,重建的顺序遵循由外向内、由后向前的原则进行。复位后根据骨缺损情况取髂骨填充,皮质骨的缺损可用带皮质的髂骨块支撑。积极的植骨措施,可以促进骨折的愈合,避免骨折不愈合、延迟愈合的发生,从而避免治疗时间的延长。适当的内固定主要固定前外侧、后唇、内踝 3 个重要骨块及其他大骨块,分别用细克氏针、松质骨螺钉或钢丝固定。

3.5 充分利用动力超踝关节外固定支架的以下优点:(1) 手术操作简单,不加重软组织损伤,无须广泛剥离软组织,从而最大限度地保留骨折处血供,利于骨折愈合;(2) 利用外固定支架的牵开作用,减轻骨关节压力,利于骨折复位;(3) 外固定支架并发症较轻,易于处理;(4) 特别适合严重软组织损伤及开放性骨折的病例,利于创面换药和护理,以及受损关节囊和韧带功能的重建,防止晚期不稳定的发生;(5) 术后可早期扶拐下地活动,术后 4 周间断松开踝关节活动铰链,做踝关节功能锻炼,有利于关节功能恢复。

综上所述,采用有限内固定加外固定支架治疗Ⅲ型 Pilon 骨折,关节面的解剖复位及腓骨的固定是手术成功的关键,选择合适的手术时机,应用有限内固定加外固定支架治疗Ⅲ型 Pilon 骨折,能最大限度地保留骨折处血供,能稳定骨折对位,且手术创伤少、并发症少、疗效肯定,是治疗胫骨Ⅲ型 Pilon 骨折的一种好方法。

参考文献

- 1 Ruedi TP, Allgower M. Fracture of the lower end of the tibia into the ankle joint[J]. Injury, 1969, 1(1): 92-99.
- 2 Mazur JM, Schwartz E, Simon RS. Ankle arthrodesis: long-term follow-up with gait analysis[J]. J Bone Joint Surg (AM), 1979, 61(7): 964-975.
- 3 吴泉州, 蒋盛旦, 徐荣明. 胫骨 Pilon 骨折[J]. 骨与关节损伤杂志, 2004, 19(9): 647.
- 4 向福胜, 石卫星, 廖伟, 等. 腓骨重建治疗 Pilon 骨折(附 105 例分析)[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2007, 22(3): 229.

[收稿日期 2010-05-17][本文编辑 宋卓孙 韦颖]

《中国临床新医学》杂志读者、作者联系卡

(本表复印填写后寄回本刊)

姓名		性别		出生年月		职务	
职称		学位		专业			
单位			地址				
电话		E-mail				邮编	