·短篇论著·

三踝骨折患者后踝固定对踝关节稳定性及功能恢复的影响

李 峰, 刘其明, 张 珂, 赵庆华, 王予治, 孙 羽 (淮北市人民医院骨科, 安徽 淮北 235000)

[摘 要] **目的** 探讨固定后踝骨折块对三踝骨折患者踝关节稳定性及功能恢复的影响。**方法** 选择 2007 年 6 月至 2012 年 6 月在我院骨科手术治疗的 24 例三踝骨折患者资料,按是否对后踝骨折块固定将 24 例患者分为固定组 12 例和未固定组 12 例,分析并比较两组患者术后踝关节稳定性及功能恢复的差异。**结果** 24 例患者术后均获得 6 ~ 24 个月的随访,依据 Baird-Jackson 踝关节评分系统评价固定组和未固定组术后踝关节稳定性及功能恢复情况,固定组为 89.3 分(50 ~ 100 分)和未固定组 87.9 分(32 ~ 100 分),差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 切开复位内固定治疗三踝骨折能够获得满意的踝关节功能,固定后踝骨折块对重建踝关节的稳定性具有重要作用。

[关键词] 三踝骨折;骨折固定术;功能恢复

[中图分类号] R683.42 [文献标码] A [文章编号] 1672-5042(2013)01-0072-02

Effects of posterior malleolar fixation on ankle stability and function recovery for trimalleolar fracture patients

LI Feng, LIU Qi-ming, ZHANG Ke, ZHAO Qing-hua, WANG Yu-zhi, SUN Yu (Department of Orthopedics, People's Hospital of Huaibei, Huaibei Anhui 235000, China)

Abstract: Objective To investigate the influence of fixing the posterior ankle fracture block on ankle stability and function recovery of patients with trimalleolar fracture. **Methods** 24 cases of ankle fractures were selected from orthopedic surgery of People's Hospital of Huaibei from June 2007 to June 2012. According to whether the block is fixed, the 24 patients were divided into the fixed group (12 cases) and the un-fixed group (12 cases). The postoperative ankle stability and functional recovery were analyzed and compared between the two groups. **Results** The 24 patients recevied a 6 to 24 months' follow-up. The postoperative stability of ankle joint and function recovery of the two groups were measured according to Baird-Jackson ankle scoring system. As a result, the fixed group was 89.3 points (50 ~ 100 points) while the unfixed group was 87.9 points (32 ~ 100 points), the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Open reduction and internal fixation for treatment of trimalleolar fracture can obtain satisfactory function of ankle joint after fixation of ankle fractures, and fixed ankle fracture block plays an important role in the stability of ankle joint.

Keywords: trimalleolar fracture; fracture fixation; function recovery

三踝骨折是指内踝和外踝骨折合并有胫骨远端后踝的关节内骨折,常常导致踝关节后外侧不稳和下胫腓联合分离。对于后踝骨折块是否需要固定,有学者认为当后踝骨折块累及关节面超过 25% 时需要给予固定[1],而我们提倡尽可能固定后踝骨折块。本文选取我院 2005 年 6 月至 2012 年 6 月收治的 24 例三踝骨折需要手术治疗的患者,分析固定后踝骨折块对踝关节稳定性及功能恢复的影响,为临床治疗方法的选择提供依据,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组患者 24 例,均为单侧踝关节骨折,其中男 14 例,女 10 例;年龄24 ~ 67岁,平均43.24岁。致伤原因:运动时扭伤10例,车祸伤4 例,坠落伤 10 例。经踝关节前后位和侧位 X 线、CT 等检查,证实后踝骨折块累及关节面均未超过 25%。依据是否对后踝骨折块进行复位内固定,分为未固定组 12 例和固定组 12 例,两组患者年龄、性别等临床资料及骨折类型比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 手术方法

硬膜外麻醉,气压止血带止血,侧卧位。未固定组:外踝处做腓骨后缘纵行切口,至深筋膜下向前翻开皮瓣显露腓骨骨折,使用合适钢板置于腓骨后外侧,经骨折线加用拉力螺钉加强固定;内踝一般做向前的弧形切口,去除血肿显露骨折,根据远端骨折块大小及骨骼强度选用空心螺钉固定。后踝的骨折块,不予显露及固定。固定组:手术切口和内外踝的处理与未固定组相似,复位固定的顺序为外踝-后踝-内踝,通过外踝的切口经过腓骨短肌与拇长屈肌间隙显露后踝的骨折块,复位后用空心拉力螺钉进行固定,要求做到骨折端解剖复位。常规行下胫腓应力试验,即使用骨钩牵拉腓骨远端在矢状面和冠状面任何一个平面位移大于 3 mm,则需要对下胫腓进行固定,我科通常采用全螺纹皮质骨螺钉,从腓骨外侧向胫骨置入,可固定 3

DOI:10.11659/jjssx.1672-5042.2013010031

[收稿日期] 2012-10-27 [修回日期] 2012-11-20

层皮质骨加强下胫腓的稳定性。对于骨折块过小不能固定者则观察下胫腓联合的分离情况决定是否行螺钉固定下胫腓联合。术毕,使用弹力绷带加压固定 2 ~ 3 d,对骨折粉碎严重患者采用短腿石膏托制动 4 周,石膏去除后行踝关节不负重功能锻炼。术后每 4 周行踝关节正、侧位 X 线检查,评估骨折复位及恢复情况。

1.3 观察随访记录

随访时对所有患者均复查踝关节正、侧位 X 线片,采用 Biard-Jackson踝关节评分系统从疼痛、踝关节稳定性、行走、奔跑、工作能力、踝关节活动范围及影像学改变等指标对踝关节功能进行全面评价。以总分 100 分计算评估,优秀:96 ~ 100 分;良好:91 ~95 分;一般:81 ~90 分;较差:0 ~80 分。

1.4 数据统计与分析

采用 SPSS 13.0 软件包,计量资料以均数 ± 标准差表示,均数比较采用 t 检验,$P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

本组 24 例患者全部获得随访,随访时间 1 ~36 个月。骨折愈合时间 12 ~14 周,复查影像学踝关节位置及关节间隙正常。2 例患者行走 500 ~700 m 出现足跟酸痛,休息后可以缓解。手术效果评价:未固定组优秀 4 例,良好 3 例,一般 3 例,较差 2 例,优良率为 58.33%(7/12);固定组优秀 6 例,良好 4 例,一般 2 例,较差 0 例,优良率为 83.33%(10/12)。踝关节功能 Biard-Jackson 评分:未固定组平均为 84.3 分,固定组平均为 94.4 分。两组间踝关节功能评分及优良率差异均有统计学意义($P<0.05$)。随访 24 个月 X 线片检查提示:未固定组 3 例患者踝关节有退行性改变,固定组有 1 例患者踝关节有退行性改变。

3 讨论

踝关节是由腓骨、胫骨、距骨及韧带系统共同组成的关节复合体。后踝构成的骨包括皮质骨、松质骨及关节软骨,是 Volkman 三角向外延伸部分,起到增大胫距关节接触面积,降低胫距关节单位面积上压力的作用[2-3]。踝关节骨折是否采取内固定普遍认为其指征包括:累及胫骨远端关节面大于 25% 的后踝骨折片;并发距骨的后半脱位及伴有距骨移位的踝关节骨折。传统观点认为后踝骨折块累及胫骨关节面小于 25% 时可不予固定不会影响关节稳定性[1,4]。但是由于后踝骨折块除组成胫骨关节面外,也是下胫腓后韧带的附着处,后踝骨折移位会造成下胫腓后韧带的松弛,不利于踝穴稳定性的重建。

从解剖学角度观察,胫骨远端关节面呈前后半弧形,当足处于跖屈位,踝关节受到由后向前下的冲力时,距骨体较宽的前部滑出关节之外,胫骨在距骨表面作前下运动,踝关节处于不稳定状态,其后踝受到距骨的撞击而发生骨折,常并发下胫腓前韧带断裂或内踝撕脱骨折[5-6]。这样就导致了踝关节各结构互相联动,踝关节的稳定和踝穴的正常状态被打破,加之后踝后方跟腱的作用,后踝骨折片极易移位,进而加重关节的损伤[7]。因此,本组研究中我们对只要有可能进行后踝骨折片内固定的患者都行内固定治疗,通过术后对比观察,两组患者在踝关节评分,优良率及踝关节退行性改变等各方面固定组均优于未固定组。由于本组病例较少,远期疗效仍需进一步观察。

三踝骨折的复位需要显露踝关节的内、外、后三面,其手术顺序各家观点存在差异,多数认为复位固定的顺序为外踝-后踝-内踝更为合理[8-9],与本组的观点相同。术中根据具体情况选择切口位置,因为后踝骨折块通过下胫腓韧带及后关节囊与腓骨远端相连,外踝固定后,更易增加后踝显露及复位。有研究表明,后踝撕脱骨折时,固定后踝骨折块比单纯螺钉固定下胫腓关节对恢复踝穴稳定性更加有效[10]。本组对于移位的后踝骨折块均予复位内固定,骨折块过小不能固定者则根据下胫腓联合的分离情况给予螺钉固定下胫腓联合,这样明显增加了踝关节的稳定性,加快了恢复过程,不会增加并发症的发生。

[参考文献]

[1] 文 哲,郑晓明,吴炜华. 后踝骨折的生物力学分型及临床应用[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2004,12(19):812 -8141

[2] 冯 青,许效坤,苏海涛,等. 闭合复位经皮空心螺钉内固定治疗后踝骨折[J]. 局解手术学杂志,2011,20(1):45 -47.

[3] Lee WC, Kobayashi T, Choy BT, et al. Comparison of custom-moulded ankle orthosis with hinged joints and off-the-shelf ankle braces in preventing ankle sprain in lateral cutting movements[J]. Prosthet Orthot Int,2012,36(2): 190 -195.

[4] 李永舵,刘书茂,贾金生,等. 后踝骨折内固定方法的选择:生物力学及临床应用研究[J]. 北京大学学报(医学版),2011,43(5):718 -723.

[5] Bois AJ, Dust W. Posterior fracture dislocation of the ankle, technique and clinical experience using a posteromedial surgical approach[J]. J Orthop Trauma,2008,22(9):629 -636.

[6] 汶勇军,史传道. 后外侧入路内固定手术治疗三踝骨折[J]. 临床骨科杂志,2012,15(2):237.

[7] 王 洪,贾 斌. 手术治疗后踝骨折的临床体会[J]. 局解手术学杂志,2012,21(3):323.

[8] Weber M, Ganz R. Malunion following trimalleolar fracture with posterolateral subluxation of the talus — reconstruction including the posterior malleolus[J]. Foot Ankle Int,2003,24(4): 338 -344.

[9] 智 慧. 三踝骨折的手术治疗[J]. 临床和实验医学杂志,2012,11(12):972 -973.

[10] 吉 喆,兰宾尚,张开放. 三踝骨折 71 例手术治疗分析[J]. 陕西医学杂志,2012,41(5):585 -587.

(编辑:周小林)