

足踝损伤的分类与治疗的要点和难点

李盛华

(甘肃省中医院, 甘肃 兰州 730050)

关键词 足损伤; 踝损伤; 分类法; 治疗

The classification and treatment of injuries of foot and ankle LI Sheng-hua. The TCM Hospital of Gansu Lanzhou 730050 Gansu, China

Key words Foot injuries Ankle injuries Classification Therapy

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007 20(2): 73-74 www.zggszz.com

足踝部损伤主要有踝关节骨折脱位、距骨骨折脱位、跟骨骨折以及跗骨骨折、趾骨骨折、跖趾关节脱位、踝关节周围软组织损伤等。足踝损伤防治的重点是踝关节骨折脱位、距骨骨折脱位、跟骨骨折以及踝关节周围软组织损伤。本文针对足踝损伤的要点和难点分类进行阐述。

1 踝关节骨折

目前踝关节骨折的分类主要有: Ashhurst分类法^[1]、Lauge-Hanson分类法^[2]、Danis-Weber分类法^[3]。Ashhurst分类法按照外力的性质分类,然后按单踝、双踝、三踝骨折分级,优点是简单易记,对认识外力的性质很有帮助,缺点是没有考虑到外伤时的体位、姿势等复合因素;Lauge-Hansen分类能够较为清晰地表达出受伤时足的姿势、外力的方向及韧带损伤和骨折间的关系,对临床中手法整复及整复后固定有具体的指导意义,但较为复杂,掌握起来也有一定难度。Danis-Weber分类法根据损伤后腓骨骨折线的位置分类,侧重点是对外踝及下胫腓联合损伤的认识,但对内侧结构损伤的生物力学重要性认识不够。踝关节骨折的治疗方法较多,根据不同的分型和分级,可能采取非手术治疗和手术治疗。目前比较一致的认识是非手术治疗主要适用于单踝骨折或骨折移位较小或虽移位较大但经手法复位位置满意的患者。如Weber分型中的A型或Lauge-Hanson分型中各型的I度患者^[4,5]。手术治疗的优点在于:①能达到解剖复位,同时清除血肿及关节内骨和软骨碎片,清除嵌入骨折处的软组织,有利于骨折愈合,减少创伤性关节炎的发生^[6]。②减少固定时间,有利于早期功能锻炼。③同时修复韧带损伤及其他合并伤。我们认为对于简单的单踝骨折最好采用闭合复位内固定;对于复杂骨折,可以先采用手法复位,如果复位后位置满意,可以采用经皮内固定配合石膏固定,如果复位失败,可以采用切开复位内固定^[7]。切开复位内固定的重点应恢复踝穴正常解剖关系,以保持关节面平整、稳定及踝穴完整。对于腓骨骨折应恢复其长度和准确的解剖位置。下胫腓联合若踝关节内外侧结构通过内固定能获得稳定,即可获得满意固定,但如果三角韧带损伤,而腓骨骨折在踝关节水平间隙上方3~4.5 cm以上时,即使将内外侧结构通过内固定牢固固定也不能获得满意的稳定,此时应对下胫腓联合进行固定^[8]。

2 距骨骨折

距骨体骨折按Sneppen与Buhl分型^[9]分为5型:骨软骨骨折;剪切力骨折;包括冠状面、矢状面及水平面的骨折;后结节骨折(Shepherds骨折);外侧骨折;距骨体的复合性粉碎性骨折,其中以骨软骨骨折最多见。距骨颈骨折的Hawkins分型^[10]对估计预后、制定治疗方案有很大的帮助,因此受到广泛接受。各型的诊治如下: I型,无移位的距骨颈骨折,缺血性坏死(AVN)发生率约占距骨骨折的10%; II型,有移位的距骨颈骨折,伴有距下关节脱位或半脱位,缺血性坏死发生率约占距骨骨折的30%,但与踝关节无移位,多伴跟距韧带断裂,如果有3~5 mm的背侧移位或任何旋转移位,则需切开复位内固定; III型,距骨颈骨折后从距下关节和踝关节发生移位,或距骨体从距下关节和踝关节脱位,缺血性坏死发生率约占90%; IV型,距下关节、胫距关节、距舟关节的脱位或半脱位。

距骨骨折治疗的重点和难点是距骨颈骨折Hawkins分型中的III型和IV型,尤其是手术时间与复位方法的选择以及距下关节I期是否融合的问题,处理不当可加重损伤或延误病情。尚无大样本随机对照研究表明融合与不融合之间的差异,因此这方面需要进行努力。我们的经验是I型可以采用石膏外固定,固定时间一定要按Hawkins的要求,逐渐负重。II型和III型骨折如果没有神经血管压迫症状,不必一定急诊手术,研究证明坏死发生率与手术时间无明显相关,而为了减少并发症,可以等肿胀消退后再进行手术。固定的材料可根据患者的实际情况,选择适合的固定材料。对于开放性骨折,如创面污染严重可选用克氏针,术后用石膏固定;如为闭合性骨折或污染程度较轻的开放性骨折,彻底清创后仍应选择2~3枚螺钉固定,以提供坚强固定,利于患者早期功能锻炼。如果经济条件好,可选用可吸收螺钉固定,避免二次手术取出,减轻对该部血供的进一步损害。其在体内机械强度维持的时间达到3~12个月,可以满足距骨骨折愈合需要,可吸收内固定物在逐渐失去强度的同时使应力逐渐转移到周围的骨组织上,有利于骨折的愈合。对于III型骨折我们认为最好不要进行I期距下关节融合,如果确实需要融合,必须同时植骨以便减少坏死。IV型骨折切开复位内固定成功率极小,因此

应当采用 I 期植骨融合。

3 跟骨骨折

跟骨骨折目前常用的有 Essex-Lopresti 分型^[11]、Rowe 分型^[12]、Sanders 分型^[13]和 Berdeaux 分型^[14]。Essex-Lopresti 分型以是否波及距下关节为依据,但对关节塌陷骨折分类太粗;Rowe 分型以骨折的部位及严重程度分为 5 型,对判断病情有一定帮助;Sanders 分型以冠状 CT 扫描为依据,以内、中、外分为 3 部分,根据骨折部位不同以及累计范围的不同划分骨折程度,但它不能够很好地反映跟骨整体损伤的严重程度,如跟骨高度丧失、轴线改变等;Berdeaux 分类在 Sanders 分类的基础上结合 Essex-Lopresti 分类,基本分为舌状骨折-关节内、外型、压缩骨折-关节内、外型等,它基本能够反映跟骨的整体损伤情况,但仍不全面。无移位或轻度移位的骨折以闭合治疗的效果为好,穿针撬拨复位石膏固定治疗对部分跟骨骨折有较好的疗效。对有移位的跟骨骨折,复位时要注意恢复跟骨的整体外形、长度、宽度、高度、Gissane 角和 Bohler 角等参数,恢复跟骨距下关节面的平整和 3 个关节面之间的正常解剖关系,恢复后足的负重轴线。因此多主张切开复位内固定,切开复位内固定时跟骨的内固定器材很多,单纯螺钉固定、Y 形钢板、H 形钢板、AO 钢板等。单纯螺钉固定主要为 Sanders I 型骨折和 Rowe 分型中 I 型和 II 型骨折,如跟骨结节撕脱骨折、载距突骨折等;Y 形钢板和 H 形钢板只是形状的不同,钢板能有效地以外侧骨块为中心,向不同方向固定,固定可靠,可以根据骨折需要固定的范围选用;AO 钢板(可塑型钛型钢板)的优点是:①结构合理,可通过前方的骰骨、内侧的载距突及后方的跟骨体进行全方位固定;②固定强度大,术后一般可免除外固定,有利于早期功能锻炼;③可塑性好,贴合紧密。上述钢板体形过大,易造成皮肤损伤、肌腱和神经的刺激,软组织剥离较多。为此,微型跟骨钢板得到了应用,明显降低术后肌腱、神经和皮肤的并发症,对于严重粉碎性骨折,AO 足踝专家组最近研制了交锁解剖钢板(interlocking anatomical plate),固定可靠,即使对高度不稳定的骨折也无需植骨。因此,选择钢板时应注重固定的有效性、实用性、微创性、符合生理特点和降低局部并发症等原则。关于跟骨骨折的手术时间,我们认为对于已经发生肿胀的跟骨骨折,等肿胀消退后(一般在 7 d 左右)可以进手术治疗;对于开放性骨折则应急诊手术;软组织损伤严重或存在污染时,为避免感染和丧失手术时机,可靠的骨折固定手术多推迟到伤口干净、肿胀消退、软组织覆盖恢复稳定后立即进行,多于 2 周内存在感染等迹象发生之前进行切开复位内固定手术,这样并发症较少。

4 踝关节周围软组织损伤

踝关节周围骨折脱位创伤后,常伴有软组织缺损,骨面或肌腱外露,需要采用植皮瓣或肌皮瓣进行修复。常用的皮瓣有胫后动脉逆行岛状皮瓣或腓动脉逆行岛状皮瓣^[15]。采用带血管蒂的皮瓣移位修复,增大了皮瓣的面积和移位的距离,可修复较远及较大的面积,因而在局部转移皮瓣不适宜修复的创面,应首选带血管蒂的皮瓣。吻合血管的游离皮瓣或肌皮瓣移植不仅能修复较大面积的缺损,因血供丰富,还能改善局部组织营养,促进愈合过程,对合并骨髓炎的缺损修复有较好的疗效。常用的有背阔肌皮瓣、带皮神经的股前外侧皮瓣、

肩胛皮瓣、胸脐皮瓣、游离腹直肌瓣加植皮等。但有人认为足踝部开放性损伤及晚期瘢痕切除后,由于受区附近的血管因炎症反应、管腔狭窄而发生病理改变,不宜采用吻合血管的皮瓣游离移植,应以肌瓣、岛状皮瓣或肌皮瓣为好,这类方法简便、实用、易行、成功率高。我们体会是根据缺损的部位、面积大小、血供情况和供区受区的实际情况来综合考虑,尽量不牺牲重要血管,做到能简勿繁、能近勿远、能带蒂勿游离、能一次勿多次;对合并有骨缺损的,宜选择带蒂骨的骨皮瓣,可同时修复骨缺损及软组织缺损。

总之,足踝损伤相对复杂,分型方法较多,在处理这类损伤时,首先要对损伤的机理和特点进行仔细的研究,确定损伤的类型和特点,并针对其采用最佳的治疗方法,以便促进损伤的修复,尽早恢复肢体的功能,减少并发症。同时为了提高研究之间的可比性,尽量使用国际上广泛使用的分型标准,以提高研究成果的可信性。

参考文献

- 1 姚太顺,孟宪杰. 踝关节外科. 北京:中国中医药出版社, 1998: 85-88.
- 2 Lauge-Hansen N. Fractures of the ankle III Genetic roentgenologic diagnosis of fractures of the ankle. Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 1954; 71(3): 456-471.
- 3 Bomin JG. Ankle injuries: sprain or fracture. Med World 1955; 82(4): 353-359.
- 4 曹鹏,蔡体栋. 踝关节骨折. 国外医学:创伤与外科基础问题分册, 1995; 16(4): 226.
- 5 Michelson JD, Ahn U, Magid D. Economic analysis of roentgenogram use in the closed treatment of stable ankle fractures. J Trauma 1995; 39(6): 1119-1122.
- 6 Kellam JF, Waddell JP. Fractures of the distal tibial metaphysis with intra-articular extension—the distal tibial explosion fracture. J Trauma 1979; 19(8): 593-601.
- 7 李盛华. 踝关节骨折三种治疗方法的疗效比较. 中医正骨, 1997; 9(4): 208-209.
- 8 荣国威,王亦璠,王文庆,等. 下胫腓分离的实验研究. 中华外科杂志, 1983; 21(1): 5.
- 9 Sneppen O, Buhlo. Fracture of the talus. A study of its genesis and morphology based upon cases with associated ankle fracture. Acta Orthop Scand 1974; 45(2): 307-320.
- 10 Hawkins LG. Fractures of the neck of the talus. J Bone Joint Surg (Am), 1970; 52(5): 991-1002.
- 11 Essex-Lopresti P. The mechanism, reduction technique, and results in fractures of the os calcis. Br J Surg 1952; 39(157): 395-419.
- 12 Rowe CR, Sakellariades HT, Freeman PA, et al. Fractures of the os calcis: long term follow-up study of 146 patients. JAMA, 1963; 184: 920-923.
- 13 Sanders R, Fortin P, DiPasquale T, et al. Operative treatment in 120 displaced intra-articular calcaneal fractures. Results using a prognostic computed tomography scan classification. Clin Orthop Relat Res 1993; (290): 87-95.
- 14 俞光荣. 跟骨骨折临床研究若干问题. 同济大学学报(医学版), 2005; 26(1): 1-4.
- 15 王云亭,王增,郭德亮,等. 远端为蒂的腓肠神经伴行血管岛状皮瓣修复下肢软组织缺损. 中华骨科杂志, 1999; 19(8): 477.

(收稿日期: 2007-01-20 本文编辑: 王玉蔓)