

钢板螺钉结合锚钉缝合修补三角韧带治疗 Bosworth 骨折 1 例

洪潮, 胡洪奎, 李超, 李旭, 顾小华

(上海中医药大学附属第七人民医院骨伤科, 上海 200137)

关键词 缝合锚; 韧带; 踝关节; 骨折

中图分类号: R683.4

DOI: 10.12200/j.issn.1003-0034.2020.07.015

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Plate and screw with suture anchors for repair deltoid ligament in treating Bosworth fracture: a case report HONG Chao, HU Hong-kui, LI Chao, LI Xu, and GU Xiao-hua. Department of Orthopaedics, the Seventh People's Hospital Affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200137, China

KEYWORDS Suture anchors; Ligaments; Ankle joint; Fractures

患者,男,41岁,跌倒伤致右踝关节疼痛1h来诊。查体:踝关节外旋外翻位畸形,重度肿胀,踝关节外侧压痛有骨擦感,活动受限。右踝关节正侧位X线片示右外踝骨折向外侧移位,踝关节内侧面间隙明显增宽,距骨向外侧半脱位(图1a)。螺旋CT三维重建示外踝骨折向外侧移位,腓骨移至胫骨外后方,右侧距骨向外后方半脱位,下胫腓分离,胫骨下胫腓联合处有撕脱性骨折片(图1b,1c)。入院诊断: Bosworth 骨折。

入院后4d在连续硬外麻醉下进行手术治疗。患者取仰卧位,踝关节稍后外侧纵行切口,术中探查见右腓骨在下胫腓联合处骨折,腓骨近侧骨折块的远端移位至胫骨后外侧后方并发生交锁,腓切迹空虚,骨间韧带、下胫腓联合前后韧带均断裂,骨间膜部分撕裂,前关节囊破裂,后踝撕脱骨折,右踝三角韧带浅深层均断裂,用骨膜剥离器将腓骨近侧骨折块撬拨复位于腓骨切迹内作钢板螺钉固定,于钢板后下侧螺钉固定胫腓联合,断裂的三角韧带行锚钉缝合修复。术后即刻X线片见骨折复位良好,关节间隙恢复正常(图1d)。术后3个月拔除下胫腓联合固定螺钉;术后6个月复查X线片示骨折愈合良好,踝关节间隙正常踝关节活动正常,无疼痛不适(图1e)。

讨论

Bosworth 骨折是一种少见难复位的特殊踝关节骨折,腓骨近端骨折块向后内侧移位、绞锁合并有胫骨后肌腱、趾伸肌腱等嵌插、卡压造成骨折复位困难,损伤与踝关节极度外旋和跖屈有关,有明显损伤史,临床表现踝关节肿胀、压痛、活动受限明显,患足呈外旋位外翻位畸形。Bosworth^[1]首次报道,其特点是腓骨绞锁于胫骨后方手法复位困难,须手术治疗。Bosworth 骨折临床诊断困难,容易误诊、漏诊。为了提高诊断效率,对于疑有 Bosworth 骨折的踝关节损伤,均应常规摄正侧位及踝穴位 X 线片和 CT 检查,观察具体骨折情况和位置,特别是三维重建 CT 可以立体地显示腓骨近远端骨折块的移位情况,明确是否有腓骨绞锁,下胫腓联合处骨折和分离情况,明确诊断并指导手术治疗。

治疗上对于 Bosworth 骨折脱位,由于腓骨绞锁,使得腓骨脱位后牢牢卡在胫骨后方,手法复位困难。Hoblitzell 等^[2]认为,由于 Bosworth 骨折中的腓骨骨折,使附着于腓骨近端骨折块的结构缺失,很难将其从胫骨后侧拉回前侧,牵引下的闭合复位成功率低,须切开复位内固定。如果对踝关节 Bosworth 骨折认识不够,未能作出有效预判,会出现围手术期严重并发症,包括骨筋膜室综合征等,对于该类骨折,应尽早行切开复位内固定术。腓骨绞锁于胫骨 Volkman 结节后,牵引手法复位不能成功,须用骨膜剥离器将腓骨近侧骨折块撬拨复位。Bosworth 骨折常伴有踝关节半脱位,其发生时的机制通常是在踝关节受到旋后外旋的暴力,导致踝关节前内侧囊撕裂,同时骨间韧带断裂,而完整的外侧副韧带牵拉腓骨向后侧

基金项目:上海中医药大学来华留学教育建设项目(编号:SHUTCM2016LHXJS003)

Fund program: Shanghai University of Chinese Medicine Overseas Study Education Construction Project (No. SHUTCM2016LHXJS003)

通讯作者:洪潮 E-mail: hongchaoff@sina.com

Corresponding author: HONG Chao E-mail: hongchaoff@sina.com



图 1 患者,男,41 岁,右踝关节 Bosworth 骨折 **1a.** 术前正侧位 X 线片右外踝骨折块向外侧移位,踝关节内侧间隙明显增宽 **1b.** 术前 CT 三维重建示近端腓骨骨折块移至胫骨外后方 **1c.** 术前三维重建示踝关节 Bosworth 骨折,下胫腓分离明显 **1d.** 术后即刻正侧位 X 线片示骨折复位良好,踝关节间隙正常 **1e.** 术后 6 个月正侧位 X 线片见骨折愈合良好,踝关节间隙正常

Fig.1 A 41-year-old male patient with Bosworth fracture of right ankle joint **1a.** Preoperative AP and lateral X-rays showed right lateral malleolus block to lateral displacement, medial clearance of ankle joint was broadening **1b.** Preoperative CT showed proximal fibular fracture block to postlateral of tibia **1c.** Preoperative CT-dimensional reconstruction showed Bosworth fracture of ankle joint, obvious separation of distal tibiofibula **1d.** Postoperative AP and lateral X-rays showed good reduction and normal clearance of ankle joint **1e.** Postoperative AP and lateral X-rays at 6 months showed fracture healing well with clearance of ankle joint

移位,然后距骨继续旋转,最终导致骨折或三角韧带断裂。三角韧带深层损伤未行修复可致距骨向外移位,胫距对合不良,是导致创伤性关节炎的因素。本例患者三角韧带浅深层均断裂,如不修复将影响踝关节稳定性。朱辉等^[3]报道也认为 Bosworth 骨折脱位早期行切开复位内固定术可以获得较满意疗效,且能避免相关并发症和长期踝关节不稳定的发生。踝关节骨折伴三角韧带完全断裂时,往往同时合并下胫腓联合分离,固定腓骨,修复三角韧带,就能够恢复踝关节的正常生物力学环境和稳定性^[4]。本例患者在来院初诊时就考虑 Bosworth 骨折的可能,及时行三维重建 CT 早期明确了 Bosworth 骨折特殊骨折脱位的复杂性,在骨折复位固定后采用锚钉缝合修复断裂三角韧带更有利于其他相关结构的复位稳定,获得了满意的踝关节功能。

参考文献

[1] Bosworth DM. Fracture-dislocation of the ankle with fixed displacement of the fibula behind the tibia[J]. J Bone Joint Surg, 1947, 29 (1): 130-135.

[2] Hohlitzell RM, Ebraheim NA, Merritt T, et al. Bosworth fracture-dislocation of the ankle. A case report and review of the literature [J]. Clin Orthop Relat Res, 1990, 255(6): 257-262.

[3] 朱辉,袁锋,樊健,等. 切开复位内固定术治疗 Bosworth 骨折的疗效观察[J]. 中国修复重建外科杂志, 2013, 27(9): 1054-1056. ZHU H, YUAN F, FAN J, et al. Effectiveness of open reduction and internal fixation for Bosworth fracture [J]. Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi, 2013, 27(9): 1054-1056. Chinese.

[4] 吴志明,陈鹏涛,何金山,等. 下胫腓联合损伤的分型治疗进展 [J]. 中国骨伤, 2018, 31(2): 190-194. WU ZP, CHEN PT, HE JS, et al. Classification and treatment of syndesmotic injury [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2018, 31(2): 190-194. Chinese with abstract in English.

(收稿日期:2019-05-18 本文编辑:李宜)