

· 个案报告 ·

开放性距骨颈粉碎骨折脱位1例报告

万浩¹, 韩锦学¹, 牛玉硕², 田鹏¹, 丁晓琳^{1*}

(1. 山东第一医科大学第二附属医院足踝外科, 山东泰安 271000; 2. 山东第一医科大学附属省立医院, 山东济南 250014)

关键词: 距骨颈粉碎骨折, 距骨体全脱位, 双切口入路, 内固定**中图分类号:** R683.42 **文献标志码:** C **文章编号:** 1005-8478 (2024) 14-1342-03

A case report of open cervical talus comminution fracture and dislocation // WAN Hao¹, HAN Jin-xue¹, NIU Yu-shuo², TIAN Peng¹, DING Xiao-lin¹. 1. Department of Foot and Ankle Surgery, The Second Affiliated Hospital, Shandong First Medical University, Tai'an 271000, China; 2. Shandong Provincial Hospital, Shandong First Medical University, Jinan 250014, China

Key words: comminution fracture of the talus neck, total dislocation of talus body, double incision approach, internal fixation

距骨颈粉碎骨折在足踝部创伤中并不多见,而合并距骨体全脱位则更为少见,往往会导致距骨血供中断,若处理不当容易造成距骨坏死、创伤性关节炎等并发症^[1]。由于距骨独特的解剖结构,使其治疗具有一定的难度,因此选择合适的手术方式是治疗的关键。传统的手术入路方式有很多,包括前内侧、前外侧以及后侧入路等方式,但单一切口入路往往不能使距骨骨折复位及固定达到满意的程度。在固定骨折及脱位时,螺钉是常见的内固定物,但对于粉碎性的骨折,螺钉往往无法牢固把持粉碎的骨块。本院足踝外科收治的1例开放性距骨颈粉碎性骨折合并距骨体全脱位的患者,采用了双切口入路钢板联合克氏针内固定治疗,现报道如下。

1 病例资料

患者女性,22岁。因“外伤后左踝部疼痛、出血、活动受限3h”入院。患者于3h前不慎从高处摔倒,伤及左踝部,伤后即感左踝部疼痛、畸形、活动受限伴出血,无昏迷、头痛、胸痛、腹痛等,入本院急诊科就诊。查体:左踝关节活动受限,外侧可见约6cm不规则裂伤,出血明显,踝关节肿胀畸形明显,距骨骨质移位并外露,左踝关节可触及骨擦音及骨擦感,足背动脉及胫后动脉搏动触及减弱,末梢循环较差,各足趾感觉尚可。余肢体及脊柱、骨盆未见明显异常。左踝关节CT平扫示:左距骨粉碎性骨

折,左踝关节及距下关节脱位。入院时,疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)8分,美国骨科足踝外科学会(American Orthopaedic Foot and Ankle Society, AOFAS)踝-后足评分0分。结合临床表现、体格检查及影像学检查,以“距骨颈粉碎性骨折合并距骨体全脱位”收治于本院足踝外科。

入院后完善相关检验检查,排除手术禁忌后,予以急诊手术治疗,选择双切口入路切开复位内固定术。椎管内麻醉成功后取仰卧位,无菌生理盐水、双氧水反复冲洗伤口,稀碘伏浸泡,左下肢绑缚止血带,常规消毒铺巾。仔细清创,去除污染及坏死组织,修剪皮缘,再次无菌盐水、双氧水冲洗,稀碘伏浸泡。先行前内侧入路,于左踝关节前内侧行长约7cm手术切口,切口起自内踝尖止于足舟骨背内侧,于胫前肌腱及胫后肌腱之间分离组织,可见踝关节三角韧带撕脱,沿三角韧带前缘切开暴露骨折端,可见距骨头在位,距骨颈粉碎。沿外侧裂伤口适度延长切口,暴露踝关节及距下关节,可见踝关节外侧韧带断裂、距骨颈碎裂、距骨体完全脱出,胫后动静脉及足背动静脉迂曲明显,连续性存在。对抗牵跟骨并使足外展、外翻以使距骨体复位,用克氏针将距下关节临时固定,C形臂X线机透视复位满意后,清理骨折断端并复位骨折,距骨颈内外侧应用接骨板及螺钉固定,接骨板在置入前适当进行折弯,使其更加贴合距骨。再次透视见内固定位置良好,检查血管通畅,在距骨体拧入带线锚钉修复外侧韧带,肌腱线缝

DOI:10.20184/j.cnki.issn1005-8478.100312

作者简介:万浩,硕士研究生,研究方向:足踝外科,(电子信箱)wanhao0115@163.com

*通信作者:丁晓琳,(电子信箱)ankle163@163.com

合三角韧带，冲洗创口，逐层缝合，加压包扎。

术后给予抗生素、消肿止痛药物治疗，患处烤灯照射等对症处理，患肢制动，于第 1 d 开始活动足趾，术后 2 周拆线，术后 8 周拔除克氏针，随后行关节功能锻炼。术后 1 年 X 线片示内固定位置良好，骨折线模糊，周围关节对应关系良好，关节间隙未见狭窄。末次随访时间为术后 18 个月，门诊复查踝关

节 CT 示左距骨骨折术后表现，可见内固定位置良好，距骨骨质完整，踝关节及距下关节对应关系良好。末次随访时查体：踝关节未见明显肿胀，踝关节前外侧轻压痛，足背动脉搏动正常，末梢感觉血运正常，踝关节活动轻度受限，各足趾活动正常。VAS 评分 0 分，AOFAS 评分 85 分。

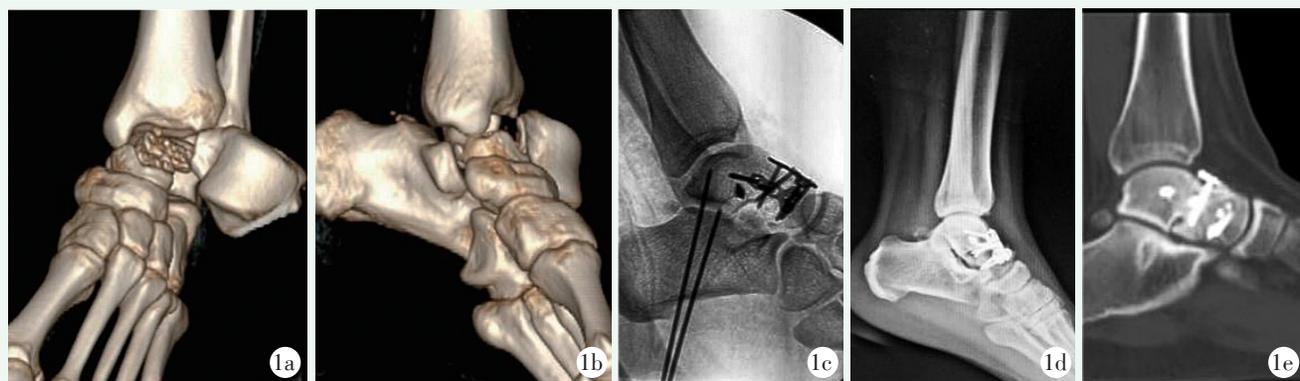


图 1. 患者女性，22 岁，开放性距骨颈粉碎骨折脱位。1a, 1b: 术前左踝 CT 重建显示左距骨颈粉碎性骨折、左踝关节及距下关节脱位；1c: 术中 X 线透视见距骨复位和内固定位置良好；1d: 术后 1 年左踝关节侧位 X 线片示内固定位置良好，骨折线模糊，周围关节对应关系良好，关节间隙未见狭窄；1e: 术后 18 个月左踝 CT 示距骨骨质完整，内固定位置良好，踝关节及距下关节对应关系良好。

Figure 1. A 22-year-old female suffered from open comminuted talus neck fracture and dislocation. 1a, 1b: Preoperative ankle CT reconstruction showed comminuted fractures of the talus neck with ankle and subtalar dislocation; 1c: Intraoperative X-ray showed that the talus was reduced properly with internal fixation in good position; 1d: X-ray of 1 year after surgery showed that the internal fixation remained good position, and the fracture line was blurred, without narrowing the joint space; 1e: Ankle CT 18 months after surgery showed that the talus and the internal fixation were maintained in good position with proper ankle and subtalar congruency.

2 讨论

由于距骨独特的解剖结构，其承载着胫骨与跟骨之间的应力传递，且其供应血管主要集中在距骨颈，因此距骨颈骨折往往会导致血运中断，如果处理不当，极易影响骨折愈合，甚至发生距骨坏死、创伤性关节炎等并发症^[2]。而合并距骨体脱位时常使皮肤张力增高，如果不及时复位，可能会引起局部皮肤坏死。因此，距骨颈骨折合并距骨体脱位时，建议急诊行切开复位内固定术以获得较好的效果。

对于手术入路的选择是处理骨折和脱位的关键步骤，传统的距骨骨折手术入路方式有很多，包括前内侧、前外侧以及后侧入路等方式。但单一切口入路往往不能使距骨骨折、脱位的复位及固定达到满意的程度，Ohl 等^[3]对 20 例移位的距骨骨折行单一入路手术治疗，发现达到解剖复位的仅占 30%，而且平均 7.5 年随访时畸形愈合率高达 59%，关节炎的发生率

更是高达 94%。因此有学者建议在距骨颈粉碎骨折时选用双切口入路使骨折端充分暴露且尽可能减少软组织和血管的损伤，从而达到解剖复位，避免畸形愈合和坏死发生^[4]。

距骨颈骨折时应用空心拉力螺钉是较为常见的内固定方式，多数学者认为其能有效实现骨折端加压，利于骨折端稳定^[5]。但对于距骨颈粉碎性骨折，螺钉往往无法牢固把持粉碎的骨块，从而容易导致畸形愈合等并发症^[4]。马睿等^[6]建议对于距骨颈粉碎骨折采用微型钢板固定而非单纯用拉力螺钉固定，以防畸形愈合的发生。因此在选择距骨颈粉碎性骨折内固定物时，内侧和（或）外侧钢板固定能够提供更加精确的复位，有利于距骨的力线维持，减少畸形愈合的发生^[7]。在合并距骨体脱位的距骨颈骨折复位固定时，应先复位距骨体脱位，并用克氏针固定，再行距骨颈骨折的复位固定，以免骨块发生位移，且克氏针应在术后持续维持距下关节的稳定，以免发生再脱位^[8]。

综上所述，距骨颈粉碎骨折合并距骨体全脱位的

手术治疗, 双切口入路更能充分显露骨折端, 在复位骨折及脱位后, 应先用克氏针固定距下关节再行双侧钢板固定骨折断端, 则更能提高固定的稳定性, 减少畸形愈合、关节炎等并发症。但本研究为个案报道, 存在样本量少、随访时间短等局限性, 仍需积累病例并加强随访。

参考文献

- [1] Ahmad J, Raikin SM. Current concepts review: talar fractures [J]. *Foot Ankle Int*, 2006, 27 (6) : 475-482. DOI: 10.1177/107110070602700616.
- [2] 王岩, 王满宜, 蒋协远, 等. 距骨颈骨折的治疗 [J]. *中华外科杂志*, 2002, 40 (5) : 49-51.
Wang Y, Wang MY, Jiang XY, et al. Treatment of fractures of the talar neck [J]. *Chinese Journal of Surgery*, 2002, 40 (5) : 49-51.
- [3] Ohl X, Harisboure A, Hemery X, et al. Long-term follow-up after surgical treatment of talar fractures: Twenty cases with an average follow-up of 7.5 years [J]. *Int Orthop*, 2011, 35 (1) : 93-99. DOI: 10.1007/s00264-009-0930-y.
- [4] 施忠民, 顾文奇, 梅国华, 等. 双切口接骨板内固定治疗距骨颈粉碎性骨折的临床效果 [J]. *中国骨与关节外科*, 2012, 5 (4) : 310-314. DOI: 10.3969/j.issn.1674-1439.2012.04.006.
Shi ZM, Gu WQ, Mei GH, et al. Open reduction and plate fixation with dual incisions for comminuted talar neck fractures [J]. *Chinese Journal of Bone and Joint Surgery*, 2012, 5 (4) : 310-314. DOI: 10.3969/j.issn.1674-1439.2012.04.006.
- [5] 张文海. Hawkins III型距骨颈骨折诊断与治疗进展 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2012, 20 (12) : 1102-1104. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2012.12.12.
Zhang WH. Progress in diagnosis and treatment of Hawkins type III talar neck fracture [J]. *Orthopedic Journal of China*, 2012, 20 (12) : 1102-1104. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2012.12.12.
- [6] 马睿, 舒衡生, 王宏川, 等. 距骨颈骨折治疗方法及疗效分析 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2012, 20 (10) : 893-896. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2012.10.10.
Ma R, Shu HS, Wang HC, et al. Treatment of talar neck fractures and analysis of the curative effect [J]. *Orthopedic Journal of China*, 2012, 20 (10) : 893-896. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2012.10.10.
- [7] Whitaker C, Turvey B, Illicial EM. Current concepts in talar neck fracture management [J]. *Curr Rev Musculoskelet Med*, 2018, 11 (3) : 456-474. DOI: 10.1007/s12178-018-9509-9.
- [8] Cronier P, Talha A, Massin P. Central talar fractures—therapeutic considerations [J]. *Injury*, 2004, 35 (2) : 10-22. DOI: 10.1016/j.injury.2004.07.009.

(收稿:2023-05-04 修回:2023-11-13)

(同行评议专家: 冯亚高, 窦洪磊, 柴瑞宝, 侯存强)

(本文编辑: 闫承杰)