

· 经验交流 ·

开放性距骨脱位的手术治疗

韩庆林, 王友华, 刘璠

(南通大学附属医院骨科, 江苏 南通 226001)

【摘要】 目的: 探讨手术治疗开放性距骨脱位的临床疗效。方法: 收集 2001 年 6 月至 2008 年 7 月资料完整的开放性距骨脱位患者 11 例, 男 8 例, 女 3 例; 年龄 19~52 岁, 平均 39.5 岁。按照 Gustilo 分型: I 型 2 例, II 型 6 例, III A 型 2 例, III B 型 1 例。胫距关节脱位 5 例(其中合并距下关节脱位 3 例), 距下关节脱位 4 例, 距骨完全脱位 2 例。8 例合并距骨不同部位骨折。所有患者均在伤后 8 h 内接受清创、复位内固定加石膏或外固定支架固定。术后 6 周去除外固定。X 线提示骨折愈合后负重。随访时摄踝关节正侧位、足部正位 X 线片, 并按照美国足踝外科协会(AOFAS)对后足功能评分标准从疼痛、功能、力线等方面进行评分。结果: 11 例患者随访时间为 10~15 个月, 平均 13.8 个月。8 例合并不同部位骨折的患者均获得愈合, 愈合时间 4~7 个月, 平均 4.3 个月, 无伤口及深部感染。距骨坏死 2 例, 创伤性关节炎 2 例。末次随访时 AOFAS 评分为 (71.3±8.6) 分, 其中疼痛 (32.4±7.1) 分, 功能 (31.0±15.7) 分, 力线 (7.6±2.3) 分。结论: 对于开放性距骨脱位, 通过积极彻底清创可以避免感染的发生; 早期复位和固定是治疗的关键。

【关键词】 距骨; 脱位; 外科手术; 回顾性分析

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2011.07.018

Surgical treatment for open dislocation of talus HAN Qing-lin, WANG You-hua, LIU Fan. Department of Orthopaedics, the Affiliated Hospital of Nantong University, Nantong 226001, Jiangsu, China

ABSTRACT Objective: To evaluate the clinical effects of surgical treatment for open dislocation of talus. **Methods:** From June 2001 to July 2008, the complete data of 11 patients with open dislocations of talus were retrospectively analyzed, including 8 males and 3 females with an average age of 39.5 years (ranged 19 to 52). According to Gustilo typing, type I was in 2 cases, type II in 6 cases, type III A in 2 cases, type III B in 1 case. Five cases were tibial astragaloid joint dislocation in which 3 cases associated with subtalar joint dislocation, 4 cases were subtalar joint dislocation and 2 cases were total dislocation of talus. Among them, 8 dislocations associated with talus fractures. All patients were treated with debridement, open reduction, internal fixation with K-wires or screws and external fixation with plaster or external fixator within 8 hours after injury. External fixations were removed at 6 weeks after operation. Partial weight bearing was permitted only when X-rays indicated bony healing. Clinical effects were evaluated according to AOFAS system and X-ray films during follow-up. **Results:** The mean time of follow-up was 13.8 months (ranged 10 to 15 months). Eight patients with fractures obtained bone healing in 4~7 months with an average of 4.3 months. No infection of wound or deep tissue was found. At final follow-up, talus necrosis was in 2 cases and traumatic arthritis was in 2 cases. The AOFAS score was 71.3±8.6, among the total, the pain, function, alignment was respectively (32.4±7.1), (31.0±15.7), (7.6±2.3) scores. **Conclusion:** Complete debridement may avoid infection in treating open dislocation of talus, early reduction and fixation is a key point during treatment.

KEYWORDS Talus; Dislocations; Surgical procedures, operative; Retrospective studies

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2011, 24(7): 597-599 www.zggszz.com

距骨骨折脱位是临床上严重的足部损伤, 多由高能创伤导致, 常伴随其他部位骨折, 极易导致骨折不愈合、创伤性关节炎和距骨缺血性坏死等并发症^[1]。开放性距骨脱位更为少见, 除上述并发症外, 还有伤口感染、骨髓炎和皮瓣坏死的风险。然而相关文献报道较少^[2]。本文回顾我院 2001 年 6 月至 2008 年 7 月诊治的开放性距骨脱位病例资料, 分析手术疗效和预后, 为探索有效的治疗方法提供依据。

1 临床资料

收集我院从 2001 年 6 月到 2008 年 7 月收治的开放性距骨脱位的病例资料, 从中筛选随访和影像学资料完整的病例共 11 例, 男 8 例, 女 3 例; 年龄 19~52 岁, 平均 39.5 岁。按照 Gustilo 分型, I 型 2 例, II 型 6 例, III A 型 2 例, III B 型 1 例。胫距关节脱位 5 例, 合并距下关节脱位 3 例, 距下关节脱位 4 例, 距骨完全脱位 2 例。8 例合并距骨不同部位骨折。致伤原因: 车祸伤 6 例, 重物砸压伤 3 例, 坠落伤 2 例。

2 治疗方法

2.1 术前准备 所有患者接诊后首先明确全身情况、妥善处理合并损伤、稳定生命体征。术前除常规行 X 线踝关节正侧位检查外,还应摄足部正位片以观察距骨头、颈的骨折情况。条件允许时行 CT 平扫和三维重建可以明确骨折损伤的具体细节。所有患者均急诊行清创、切开复位内固定和(或)外固定架固定术。术前即开始应用头孢类抗生素。手术均采用全麻、平卧位。手术距受伤时间均在 8 h 以内。

2.2 手术方法 首先进行标准的清创术,包括大量冲洗、清除异物和坏死组织并彻底消毒术野。特别注意对关节腔的冲洗,确保关节内无异物或碎骨残留,这是防止术后感染和恢复关节功能的前提。与闭合性距骨脱位相比,由于开放伤口的存在使手法复位相对较容易,但是仍有 7 例需要延长切口或作辅助切口以利于复位和固定骨折。选择新手术切口时必须和创面保留一定距离以免皮桥坏死。在本组病例中均没有采取内踝截骨入路显露距骨。当脱位合并距骨颈骨折时,一般先复位脱位再行骨折固定。一般利用交叉克氏针或空心拉力螺钉固定骨折。对于距骨体的粉碎骨折,由于存在较小骨块,距骨复位后则难以固定,所以先复位并固定骨折后再将距骨复位。复位后 4 例经距关节、踝关节斯氏针固定维持,术后再予以石膏托固定;7 例通过跨踝关节和距下关节的外固定支架固定维持复位。伤口皮肤无缺损时一律 I 期缝合,并放置引流皮片,24 h 后拔除。如伤口皮肤缺损,则先予以 VSD 负压引流,待创面清洁、肉芽组织新鲜时行游离植皮。

2.3 术后处理 石膏或外固定架于 6 周后拆除,同时取出固定关节的螺钉或克氏针。X 线显示骨折愈合前不负重,指导关节功能锻炼。骨折愈合后逐步增加负重练习。术后常规应用头孢类抗生素 3~5 d。

3 结果

11 例患者均获得随访,时间 10~15 个月,平均 13.8 个月。骨折愈合以 X 线显示骨小梁经过骨折间隙、骨折线模糊为标准。8 例合并骨折患者均获得愈合,愈合时间 4~7 个月,平均 4.3 个月。术后没有出现骨髓炎或伤口感染,伤口均获得 I 期愈合。2 例创面皮肤缺损,换药 4~7 d 后行游离植皮成功闭合创面。末次随访时 2 例出现距骨坏死征象,X 线表现为距骨囊性改变、骨质硬化。1 例为距下关节脱位伴距骨颈、距骨体骨折,1 例为距骨完全脱位伴距骨颈、体骨折,但 2 例患者均无明显疼痛主诉,未予特殊处理。末次随访时 X 线检查提示创伤性关节炎 2 例,患者主诉轻度疼痛,予以非甾体抗炎药治疗。复查时摄 X 线踝关节正侧位及足部正位片,并按照美国足踝外科协会 (American Orthopaedic Foot and Ankle Society, AOFAS) 标准^[3]对后足从疼痛、功能、力线 3 方面进行评分,末次随访时 AOFAS 后足总评分为 (71.3±8.6) 分,其中疼痛得分 (32.4±7.1) 分,功能得分 (31±15.7) 分,力线得分 (7.6±2.3) 分。其中功能分值较低,与随访时间短、患者未能坚持功能锻炼有关。典型病例手术前后影像学资料见图 1。

4 讨论

4.1 开放性距骨脱位的特点 开放距骨脱位多由于严重暴力外伤导致,偶见于运动损伤,常伴随距骨骨折或其他部位骨折,在临床上较少见。感染、距骨坏死和创伤性关节炎是开放性距骨脱位的主要并发症。脱位发生时,巨大的外伤暴力使距骨周围韧带和关节囊撕裂,距骨的 4 组营养血管遭到不同程度损伤,导致后期距骨缺血坏死。如其中一组血供得以保留,仍有可能通过交通支循环重建血供。Schiffer 等^[4]通过 MRI 血管造影和组织学观察发现,距骨脱位、骨折后能通过并不重要的前结节血管使距骨重获血



图 1 男,43 岁,2 m 高处坠落致右距骨开放性骨折脱位,Gustilo II 型,Howkins IV 型 1a,1b. 术前正侧位 X 线片 1c,1d. 术后 1 周正侧位 X 线片 1e,1f. 术后 10 个月外固定支架拆除后正侧位 X 线片

Fig.1 A 43-year-old male patient with open fracture and dislocation in right talus caused by fall from 2 meters high. Gustilo type II and Hawkins type IV 1a,1b. Preoperative AP and lateral X-ray views 1c,1d. Postoperative AP and lateral X-ray views 1e,1f. AP and lateral X-ray views at 10 months after operation, the external fixation was removed

供, 骨内新血管生成。创伤后应早期复位, 为骨内新生血管的生长创造条件^[5]。创伤性关节炎是导致开放性距骨骨折脱位预后差的重要原因。导致创伤性关节炎的原因包括软骨骨折、骨软骨骨折、后期距骨坏死塌陷和骨折畸形愈合等, 以距下关节多见^[6-7]。如何避免创伤性关节炎的发生仍然是足踝外科面临的难题。

4.2 开放性距骨脱位的治疗 开放性距骨脱位治疗的首要目的是避免感染和闭合伤口。关节内感染或深部感染不但影响骨折和伤口的愈合, 更增加了距骨坏死和创伤性关节炎的风险^[4]。本组病例中, 通过伤后早期(6~8 h)积极彻底的清创、对关节腔充分冲洗、运用 VSD 引流、预防应用抗生素, 未出现深部感染和皮肤坏死。对污染较重或拖延时间过长的伤口, 则应充分引流后延期闭合。是否 I 期行关节融合仍存在争议。急诊行关节融合术可避免因距骨坏死而行二次手术, 但也有报道显示距骨坏死并非不可避免^[6-9]。本组病例末次随访时有 2 例出现距骨坏死征象。为降低距骨坏死的风险除了积极彻底清创外, 在术中应注重尽量减少切开复位和内固定的操作, 充分利用外固定, 避免过多剥离进一步损害距骨血供。外固定架允许直接观察和处理伤口, 必要时也便于进一步手术操作; 同时外固定架的螺钉置放相对自由, 通过调整锁定关节可以实现加压或半限制固定, 利于关节功能恢复^[10]。为避免创伤性关节炎的发生, I 期切除距骨行关节融合术的做法已被多数医生舍弃^[11]。我们在可靠清创和复位的基础上采用外固定, 仅 2 例患者出现创伤性关节炎征象, 患者只有轻度疼痛, 予口服消炎镇痛药治疗获得满意效果。但随着随访时间延长, 创伤性关节炎的发生率可能增加。对于严重疼痛影响功能的创伤性关节炎症状应行关节融合术治疗^[12]。总之, 对于开放距骨脱位, 通过及时、可靠的清创, 充分利用外固定架技术, 能够避免感染, 降低距骨坏死和创伤性关节炎的风险。

参考文献

- [1] 方礼明, 王军强, 张军, 等. 开放距骨骨折的手术疗效分析[J]. 中华医学杂志, 2007, 87(41): 2899-2904.
Fang LM, Wang JQ, Zhang J, et al. Surgical treatment of open fractures of the talus[J]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi, 2007, 87(41): 2899-2904. Chinese.
- [2] Fotiadis E, Kenanidis E, Hytas A, et al. Surgical management of closed tibiotalar dislocation: a case report and 2-year follow-up[J]. J Foot Ankle Surg, 2009, 48(6): 690.
- [3] Kitaoka HB, Alexander IJ, Adelaar RS, et al. Clinical rating systems for the ankle-hindfoot, midfoot, hallux, and lesser toes[J]. Foot Ankle Int, 1994, 15: 249-393.
- [4] Schiffer G, Jubel A, Elsner A, et al. Complete talar dislocation without late osteonecrosis: clinical case and anatomic study[J]. J Foot Ankle Surg, 2007, 46(2): 120-123.
- [5] 刘华水, 布金鹏, 谢新敏, 等. 急诊经内踝截骨入路治疗距骨颈骨折合并距骨体脱位[J]. 中国骨伤, 2009, 22(12): 895-896.
Liu HS, Bu JP, Xie XM, et al. Emergency medial malleolus osteotomy for the treatment of fractures of talar neck combined with dislocation of talar body[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2009, 22(12): 895-896. Chinese with abstract in English.
- [6] Van Opstal N, Vandeputte G. Traumatic talus extrusion: case reports and literature review[J]. Acta Orthop Belg, 2009, 75(5): 699-704.
- [7] Sayegh FE, Nikolaidis AP, Anagnostidis KS, et al. Simultaneous bilateral fracture-dislocation of the talus: a case report[J]. Foot (Edinb), 2009, 19(2): 125-129.
- [8] Fleming J, Hurley KK. Total talar extrusion: a case report[J]. J Foot Ankle Surg, 2009, 48(6): 690.
- [9] Gulan G, Sestan B, Jotanovic Z, et al. Open total talar dislocation with extrusion (missing talus)[J]. Coll Antropol, 2009, 33(2): 669-672.
- [10] Milenkovic S, Mitkovic M, Bumbasirevic M. External fixation of open subtalar dislocation[J]. Injury, 2006, 37: 909-913.
- [11] Detenbeck LC, Kelly PJ. Total dislocation of the talus[J]. J Bone Joint Surg Am, 1969, 51: 283-288.
- [12] 李兵, 俞光荣. 距骨骨折并发症的治疗[J]. 中华骨科杂志, 2008, 28(7): 599-602.
Li B, Yu GR. The treatment of complications of talus fracture[J]. Zhonghua Gu Ke Za Zhi, 2008, 28(7): 599-602. Chinese.

(收稿日期: 2011-01-25 本文编辑: 王玉蔓)