

手术治疗跟骨关节内骨折 26 例

叶林根¹ 汪伟¹ 朱彤¹ 费自威¹ 俞光荣²

(1. 嘉善县第一人民医院, 浙江 嘉善 314100; 2. 同济大学附属同济医院)

【摘要】 目的 探讨跟骨关节内骨折行手术治疗的可行性。方法 自 1998 年 6 月~ 2001 年 3 月, 对 26 例跟骨关节内骨折病人行切开复位内固定, 其中 5 例行重建钢板加松质骨螺钉内固定, 21 例行可塑性钢板内固定。结果 26 例手术均获成功, 与术前相比跟骨关节面、Böhler 角、Gissane 角、跟骨的高度、长度及宽度均达到或接近正常, 内固定牢固, 术后不用外固定, 无明显并发症。经 6~ 33 个月(平均 14.5 个月)随访, 按 Maryland 法评定, 优 16 例, 良 7 例, 可 3 例。结论 对于涉及关节面的跟骨骨折进行手术治疗, 以达到牢固的内固定, 并尽可能恢复其正常的解剖位置, 是治疗跟骨关节内骨折的有效方法。

【关键词】 跟骨 关节 骨折固定术, 内

Surgical treatment of intra articular calcaneal fractures, a report of 26 cases YE Lin gen, WANG Wei, ZHU Tong, et al. *The 1st People's Hospital of Jiashan(Zhejiang Jiashan, 314100)*

【Abstract】 Objective To investigate the surgical treatment of intra articular fracture of the calcaneus **Method** 26 cases of intra articular calcaneal fractures were treated with open reduction and internal fixation from June 1998 to March 2001. Among them 5 cases were treated with reconstruction plate and cancellous screw fixation and 21 cases with plastic titanic alloy plate. **Results** All had successful results and the articular surface, Böhler's angle, Gissane's angle, height, length and width of the calcaneus were restored almost to the normal standards after operation. The mean period of follow up was 14.5 months (from 6 to 33 months). According to the Maryland's standard, 16 cases had excellent results, 7 good and 3 fair. **Conclusion** The surgical treatment of intra articular calcaneal fractures with open reduction and internal fixation successfully achieved rigid fixation and normal anatomic position; it is an effective method.

【Key Words】 Calcaneus Joints Fracture fixation, internal

跟骨具有异常复杂的解剖结构和生物力学特性,其骨折的形态也是复杂多样的。传统的治疗方法以保守治疗为主,而近年来手术治疗越来越受到重视^[1]。我科自 1998 年 6 月~ 2001 年 3 月对 26 例跟骨关节内骨折病人进行手术治疗,取得满意疗效,报道如下。

1 临床资料

26 例中男 19 例,女 7 例;左侧 8 例,右侧 17 例,双侧骨折 1 例;年龄 17~ 71 岁,平均 35.5 岁。致伤原因:高处坠落伤 23 例,直接暴力损伤 3 例。伴随损伤:伴对侧 Pilon 氏骨折 2 例,伴腰椎压缩性骨折 5 例,伴骨骨折 3 例。手术时间:伤后 3~ 14 天。所有病人术前均行双侧跟骨的侧位、轴位和左右侧斜位的 X 线摄片,骨折类型复杂的应做水平面及额状面 CT 扫描。骨折类型:按 Sanders 法分型,26 例跟骨

骨折中 II 型 10 例, III 型 11 例, IV 型 5 例。所有骨折均为累及关节面的骨折,有不同程度的关节面塌陷或关节面不平整,均行切开复位内固定术。内固定物:5 例为重建钢板,21 例为可塑型钢板。其中 2 例因术中骨质缺损而使用瑞邦人工骨植骨。

2 治疗方法

2.1 手术方法 采用跟骨外侧 L 型切口,沿跟骨作骨膜下剥离,充分显露距下关节及跟骰关节,将皮瓣向上翻起,显露骨折块。然后进行骨折的复位,复位时应注意尽可能恢复后关节面及距下关节面的平整以及 Böhler 角和 Gissane 角的大小,然后再恢复跟骨的长度、宽度及高度。如关节面复位后,因骨质缺损不能维持关节面的平整及稳定,则需进行自体骨或人工骨的植骨,距下关节面下应有 1~ 2 枚螺钉通过外侧打进载距突。关闭创口时应严密缝合各层组

织,并放置皮片引流,创口加压包扎。

2.2 术后处理 术后不用外固定,常规使用抗生素 7~10 天,术后 3 天可进行足趾及踝关节的功能锻炼。皮片引流应根据引流量的大小在 2~3 天内拔除。术后 1 周可下地扶拐不负重行走,术后 2~3 月可根据摄片情况进行负重行走。

3 治疗结果

术后有 3 例病人发生切口部分或完全裂开,其中 1 例少量钢板外露,经换药后创口愈合;1 例因固定跟骰关节而发生钢板部分断裂;1 例发生足外侧麻木。本组病例无创口感染及皮肤坏死等并发症。经 6~33 个月随访(平均 14.5 个月),按 Maryland 足部评分系统进行功能评定^[2],优 16 例,良 7 例,可 3 例。

4 讨论

4.1 手术治疗跟骨骨折的可行性及临床意义

跟骨骨折包括跟骨关节内的骨折其传统的治疗方法以保守治疗为主,方法有手法复位加外固定或者手法复位加经皮穿针,然后再外固定,但治疗效果不能令人满意。Lynn 等^[3]1993 年报告一组 30 例的病例其优良率为 47%,其中 II 型骨折病人共 7 例,治疗效果均为差。Bezes 等^[4]认为对于跟骨关节内骨折进行保守治疗,日后将不可避免地引起距下关节的损害,而且由于跟骨宽度增加可影响跟骨内外侧的软组织结构。他报告了一组 257 例的手术治疗病例,优良率达 85.4%,但并发症的发生率达 16%,主要有切口感染及浅表皮肤坏死,认为手术治疗较保守治疗可明显提高疗效。本组共 26 例病人,均为累及关节面的跟骨关节内骨折,全部行切开复位内固定,取得满意的疗效,优良率为 88.5%。手法复位理论上可一定程度地恢复跟骨的长度、宽度及高度,但无法恢复跟骨关节面的平整,也无法进行早期的关节功能锻炼。此外,随着跟骨解剖学及生物力学进一步发展,新的内固定材料的不断涌现,手术治疗跟骨关节内骨折不仅必须,而且完全可行。

4.2 有关手术的几个问题

4.2.1 术前准备 因跟骨大部分由松质骨构成,骨折后局部肿胀常较明显。本组病例大部分在伤后 7~14 天进行手术,因此时肿胀已基本消退,可减少术后渗血及有利于切口的顺利缝合。作者体会,跟骨骨折内固定术后缝合切口时,张力常很大,如组织水肿明显,可发生缝合困难。术前行双侧跟骨的侧位、

轴位、内外侧斜位 X 线片及 CT 扫描对于正确的术前评估并指导术中复位十分重要。

4.2.2 适应证 跟骨骨折切开复位内固定的手术适应证一般是指跟骨发生严重的塌陷,短缩和增宽并累及关节面发生移位的骨折^[5]。

4.2.3 手术径路 均采用外侧切口进入,因跟骨内侧骨面的倾斜度比较大,且有重要的血管神经肌腱经过,放置内固定物难度较大;而跟骨外侧骨面平坦,且可满意地显露距下及跟骰关节,有利于术中操作及骨折的复位。

4.2.4 复位方法 应尽可能使复位后的跟骨其长度、宽度、高度、关节面的平整度、Böhler 角和 Gissane 角接近或达到健侧跟骨的水平。

4.2.5 内固定材料 我们早期使用重建钢板,但常需在钢板以外使用单独的螺钉以固定载距突及关节面下骨块,整个内固定系统的强度不大。后期我们使用同济大学俞光荣教授设计的可塑型钛钢板,该钢板由水平翼、垂直翼、椭圆螺孔及上中下三个臂构成,一般无需修剪,可使用经钢板的螺钉固定载距突,因此固定强度大。Lin 等^[6]通过实验证实,固定后关节面时,经钢板螺钉的固定强度远大于钢板外单独螺钉的固定强度。

4.2.6 术后处理 因跟骨大部分为松质骨,复位后往往有不同程度的骨质缺损,有时需植骨填充。因此术后切口渗血时间往往较长,有时需延长皮片放置的时间。切口愈合不良或切口部分裂开是常见的术后并发症,可能与局部渗血多,跟骨外侧软组织薄,缝合时皮肤张力大或缝合不够严密有关。有待于进一步改进。

参考文献

- [1] Peter EL. The mechanism, reduction technique, and result in fracture of the Os Calcis. Clin Orthop, 1993, 290: 3.
- [2] Sanders R, Fortin P, Dipasquale T, et al. Operative treatment in 120 displaced intraarticular calcaneal fracture: Results using prognostic tomography scan classification. Clin Orthop, 1993, 290: 87.
- [3] Lynn AC, Timothy F. Intraarticular calcaneal fractures. Clin Orthop, 1993, 290: 47.
- [4] Bezes H, Massart P, Delvaux D, et al. The operative treatment of intraarticular calcaneal fracture. Clin Orthop, 1993, 290: 55.
- [5] 俞光荣, 梅炯, 朱辉, 等. 可塑型跟骨钛钢板的研制及其在跟骨骨折中的应用. 中华创伤杂志, 2000, 16(5): 273-275.
- [6] Lin PP, Roe S, Kay M, et al. Placement of screws in the sustentaculum tali. Clin Orthop, 1998, 352: 194-201.

(收稿: 2000-10-19 修回: 2001-01-20 编辑: 李为农)