

距下关节融合术治疗跟骨骨折后距下关节炎

吴文特, 陈志伟, 廖 瑛, 李 春

(南华大学第一附属医院 骨科, 湖南 衡阳 421001)

摘要: **目的** 探讨距下关节融合术治疗跟骨骨折后距下关节炎的效果。 **方法** 2009 年 9 月~2010 年 5 月, 行距下关节融合术治疗 5 例 5 足, 均为男性, 年龄 29~50 岁, 平均 39.25 岁, 跟骨骨折后 9~36 个月, 平均 23.4 个月。按 Zwipp 跟骨畸形愈合分型均为 III 型。 **结果** 5 例 5 足皮肤切口一期愈合。随访时间 3~10 个月, 平均 7.4 个月, 完全负重时间为 3 个月。按美国足踝外科协会 Maryland 足评分系统评价手术前、后的功能: 术前为 42 分, 术后为 81 分, 平均改善 39 分。 **结论** 手术选择合适病例, 行距下关节融合术治疗跟骨骨折后距下关节炎可取得满意效果。

关键词: 跟骨; 骨折; 距下关节炎

中图分类号: R683.42

文献标识码: A

文章编号: 2095-1116(2011)04-0435-03

Treatment of Subtalar Arthritis After Calcaneal Fracture by Talocalcaneal Arthrodesis

WU Wen-te, CHEN Zhi-wei, LIAO Ying, et al

(The First Affiliated Hospital of University of South China, Hengyang, Hunan 421001, China)

Abstract: **Objective** To investigate the clinical results of operative treatment of subtalar arthritis after calcaneal fracture by talocalcaneal arthrodesis. **Methods** 5 feet of subtalar arthritis after calcaneal fracture in 5 patients were treated by means of talocalcaneal arthrodesis from September 2009 to May 2010. All were regular followed up to analyze the clinical effects. **Results** All 5 patients were followed up for 3 months to 10 months, on an average of 7.4 months. According to Maryland foot score, average improvement score was 39 points. **Conclusion** Choosing the appropriate cases, treating subtalar arthritis by talocalcaneal arthrodesis can get satisfactory clinical results.

Key words: Calcaneal; Fractures; subtalar arthritis

跟骨骨折是最常见的跗骨骨折, 约占全身骨折的 2%, 跗骨骨折的 60%, 其中约 75% 累及距下关节^[1]。部分关节内骨折患者在非手术治疗后因严重的粉碎性骨折伴畸形愈合可导致某些晚期并发症: 距下关节的创伤后关节炎, 外侧跟腓关节碰撞征, 跟骨高度丢失, 跟骨内外侧膨出畸形, 胫神经及腓肠神经的并发症等^[2]。患者的主要症状有: 跟骨高度丢失距骨倾斜和胫距关节发生撞击综合征; 距下关节炎、跟腓关节碰撞征导致跟部疼痛、肿胀、行走困难、踝关节活动受限等。2009 年 9 月~2010 年 5 月本文对 5 例跟骨骨折畸形愈合患者进行了距下

撑开骨块移植关节融合术治疗, 效果满意。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组 5 例 5 足, 均为男性, 年龄 29~50 岁, 平均 39.25 岁, 跟骨骨折后 9~36 个月, 平均 23.4 个月。术前常规摄双侧跟骨站立侧位 X 片、轴位 X 片及跟骨三维 CT 扫描。按 Zwipp 跟骨畸形愈合分型: 均为 III 型(伴有足弓高度丢失, Bohler 角常为负值)。随访时间 3~10 个月, 平均 7.4 个月, 完全负重时间为

3个月。

1.2 术前处理

陈旧性跟骨骨折病人,通常已无明显皮肤挫伤表现,故术后发生皮肤坏死可能性相对较少。但术前应指导患者进行足跟骨外侧皮肤按摩以减少疤痕粘连,加强足背伸功能锻炼,了解患者术前跟腱挛缩程度。术前检查患者足部是否合并足癣等感染病变,若有应先治疗控制方能手术。术前一天清洗患足,稀释络合碘消毒。

1.3 手术方法

选择硬腰联合麻醉,取健侧卧位,作跟部外侧大“L”形切口,切开过程中L形夹角要为钝角,且术中避免钳夹及过度牵拉皮瓣,以免皮肤坏死,切开后充分显露距下关节、后距下关节面、跟骰关节、跟骨后外上部分(图1)。用摆锯截去膨大的跟骨外侧壁,将跗骨窦区域的脂肪垫和软组织去除,观察距下关节面畸形及软骨面破坏程度,使用磨钻清理距下关节面,放置所截取的跟骨外侧壁截骨块于距下关节面,观察跟骨高度恢复情况,决定是否加取髂骨植骨(本组5例均取髂骨骨块植骨)(图2)。根据跟骨结节有无后移适当前移跟骨结节,将所取骨块与松质骨碎骨填充于距下关节面,撑开距下关节,恢复跟骨高度,使用6.5 mm螺钉或克氏针固定距下关节(图3)。放置引流,缝合伤口,缝合过程中要注意伤口完全对合,防止缝合过紧导致切口边缘坏死的发生。术后包扎为减少伤口内出血及切口皮瓣张力,可将足踝适当外翻加压包扎及术后局部间断冰敷。术后检查有无跟腱挛缩,若有较严重跟腱挛缩,可行二期跟腱延长术。

1.4 术后处理

术后加压包扎,石膏夹板固定,10~14天更换为短腿非负重石膏管型。6~8周后复查X片,若有早期愈合可改为可负重保护支具,扶拐杖下地行走。

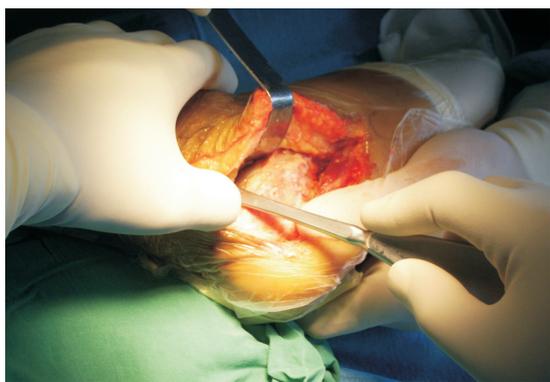


图1 术中显露并截去膨大的跟骨外侧壁

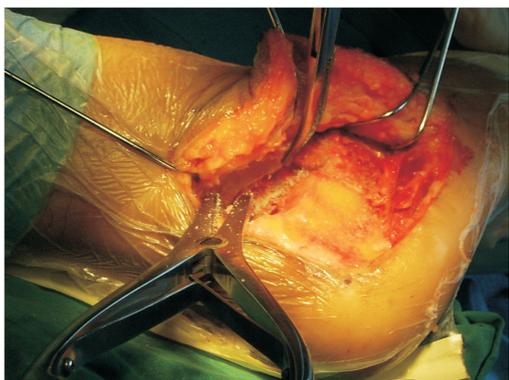


图2 术中清理关节面、植骨



图3 使用螺钉固定距下关节X片

定期复查,根据愈合速度逐步增加患足负重直至弃拐。

2 结果

本组5例患足切口均I/甲愈合。随访时间3~10个月,平均7.4个月,均在第3个月行完全负重活动。按美国足踝外科协会 Maryland 足评分系统评价手术前、后的功能:术前为42分,术后为81分,平均改善39分。

3 讨论

3.1 病例选择

无论是否关节内骨折,跟骨骨折有多种治疗方法,包括:非手术治疗,切开复位内固定,关节融合术等。没有一种方法能用于治疗所有的跟骨骨折,而每种治疗方法都有其严格的适应症。并非所有畸形愈合的跟骨骨折都需要手术治疗,对于一些跟骨骨折后虽 bohler 角角度丢失明显,但整体高度丢失不多且骨折愈合后疼痛并不明显患者,应慎用此手术,

因为这些严重的移位骨折在经过3~5年后,其自然进程也会产生同样程度的距下关节制动^[3]。本手术适应于跟骨高度丢失较多、跟骨外侧壁膨大、疼痛影响工作生活的严重距下关节炎的病例。对于有严重距下关节炎但跟骨高度丢失较少,没有前踝撞击症状的病例可选择原位距下关节融合;而对于Zwipp跟骨畸形分型为IV型(伴有跟骨平行移位)、V型(伴有距骨倾斜)的病例还需加做跟骨截骨丘部重建等处理^[4];另外,根据跟骨骨折畸形愈合影响功能的情况,在矫正跟骨畸形的同时,可结合其他辅助手术,如足底骨赘切除术、腓骨肌腱松解术、跟腱延长松解术或跟骰关节融合术等^[5]。只有为不同的病例选择合适的术式才能取得满意的疗效。

3.2 切开皮瓣的保护

手术切口位置不宜过高,跟骨外侧皮肤血供由后向前分别由跟外侧动脉、腓动脉穿支的降支,外踝前动脉和跗外侧动脉供给^[6]。如果切口转折及水平方向过高极有可能损伤跟外侧动脉主干,易造成皮瓣缺血坏死。术中做切口时应贴跟骨将皮瓣掀起,避免钳夹皮肤,严禁使用电刀。因伤口内积血可能加大切口皮瓣张力,增加皮瓣坏死风险,术后务必保持引流管通畅。负压引流可使切口始终保持干燥,手术区皮瓣下积血或积液可被及时引出,可使皮瓣更早贴近骨面^[7],但持续的负压吸引必然导致不必要的术后大量失血,所以本组患者虽均选择负压引流,但在术后的前24小时内将负压与普通引流交替使用,术后引流量为200~300 mL之间。

3.3 内固定物及植骨材料的选择

本手术常用内固定有大号骑缝钉固定于关节外侧面,也可用6.5 mmAO松质骨螺钉或空心钉等从足跟尖向上穿至距骨颈处。但无论何种内固定都需要在固定时将各骨面楔紧,使其固定牢固。跟骨外

侧壁被切除的膨大部分是很好的植骨材料,但撑开植骨骨块宜选择合适大小的髂骨后嵴骨块。并非植骨越多效果越好,过度撑开植骨会导致切口皮肤张力过大,跟腱挛缩等不良后果。因此术中应拍摄X线透视,准确估计植骨块大小,而且只要避免了前踝关节撞击症状,不需完全达到正常跟骨高度。

3.4 关于关节融合术后并发症

距下关节融合术的效果常令人满意,融合后功能障碍常较轻,其主要并发症为关节对线不良,故需将距下关节摆放在约5度外翻位,并要所融合的关节面两端较宽的松质骨面对位准确且内固定牢固^[8]。

参考文献:

- [1] 张世民,俞光荣,袁 锋.跟骨骨折的前瞻性随机对照临床研究[J].中国矫形外科杂志,2005,13(6):463-466.
- [2] 卢世璧,王继芳,王 岩.坎贝尔骨科手术学.第10版[M].济南:山东科学技术出版社,2007.4043.
- [3] 陈隆恩,俞光荣,张长青.实用足踝外科手术学[M].上海:复旦大学出版社,2007.251.
- [4] 俞光荣,梅 炯,朱 辉,等.跟骨丘部重建距下关节融合治疗跟骨骨折严重畸形愈合[J].中华骨科杂志,2004,24:11-14.
- [5] 王金武,罗从凤.陈旧性跟骨骨折的治疗[J].国外医学·骨科学分册,2004,25:378-379.
- [6] 钟世镇,徐达传,丁自海.显微外科临床解剖学[M].济南:山东科学技术出版社,2000.285.
- [7] 金根洋,骆宇春,蔡福金,等.不同引流方式对跟骨骨折手术切口愈合的影响[J].中国骨与关节损伤杂志,2010,25(4):359-360.
- [8] 陈隆恩,俞光荣,张长青.实用足踝外科手术学[M].上海:复旦大学出版社,2007.237-243.

(此文编辑 蒋湘莲)