

合并半月板撕裂、前交叉韧带损伤等,然而对于单纯骨挫伤患者来说,其临床意义在于能更合理地解释外伤后的疼痛及功能障碍。骨挫伤的确诊对于避免一些不必要的进一步检查并明确治疗方案,早期避免负重以促进骨挫伤的愈合,对避免二次创伤的发生,防止关节早期退变^[7]均具有重要的临床意义。

总之,由于骨挫伤的隐匿性,X线、CT检查不能检出,而MRI对骨髓异常改变反应敏感,能揭示膝关节骨挫伤的病理改变,准确判断关节周围韧带及软组织的损伤情况,对指导临床治疗有重要意义。

参考文献

- [1] Mink H, Reicher MA, Crues JV III, et al. Magnetic resonance in aging of the knee. New York: Raven, 1987. 145-162.
[2] Rangger C, Kathrein A, Freund MC, et al. Bone bruise of the knee: histology and cryosections in 5 cases. Acta Orthop Scand, 1998, 69

(3):291-294.

- [3] 黄文起,单葳,孙化. 膝关节损伤的MRI诊断及临床价值. 中国骨伤, 2005, 18(5):294-295.
[4] Thomas HB 著. 程敬亮, 祁吉, 史大鹏译. 肌肉骨骼系统磁共振成像. 郑州: 郑州大学出版社, 2004. 1036-1037.
[5] 王晓川, 严建春, 金致军, 等. MRI脂肪抑制序列在急性膝关节骨挫伤中的诊断价值. 实用医学影像学杂志, 2005, 6(6):337-339.
[6] Bretlau T, Tuxøe J, Larsen L, et al. Bone bruise in the acutely injured knee. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2002, 10(2):96-101.
[7] Green DM, Noble PC, Bocell JR, et al. Effect of early full weight-bearing after joint injury on inflammation and cartilage degradation. J Bone Joint Surg Am, 2006, 88(10):2201-2209.

(收稿日期:2010-02-22 本文编辑:连智华)

· 经验交流 ·

有限切开植骨内固定治疗跟骨骨折

朱仰义, 章年年, 毛金朝, 罗斌, 余春华, 林炯
(上虞市人民医院骨科, 浙江 上虞 312300)

关键词 跟骨; 骨折; 骨移植; 骨折固定术, 内

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2010.06.011

Bone grafting and limited internal fixation for the treatment of calcaneal fractures ZHU Yang-yi, ZHANG Nian-nian, MAO Jin-zhao, LUO Bin, YU Chun-hua, LIN Jiong. Department of Orthopaedics, the People's Hospital of Shangyu, Shangyu 312300, Zhejiang, China

Key words Calcaneus; Fractures; Bone transplantation; Fracture fixation, internal

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2010, 23(6):429-430 www.zggszz.com

跟骨骨折如处理不当,可产生功能障碍或较严重的手术并发症。自1997年至2008年,采用小切口复位植骨加骨圆针或空心螺钉内固定治疗跟骨骨折100例,疗效满意,报告如下。

1 临床资料

本组100例107侧,男82例,女18例;年龄18~57岁,平均36.5岁。致伤原因:坠落伤78例,车祸伤18例,其他伤4例。19例合并其他部位损伤,损伤至手术时间为6~16d。摄足侧位、跟骨轴位X线片及行CT三维检查,全部病例均为涉及关节面的粉碎性骨折,Böhler角 $-10^{\circ}\sim 5^{\circ}$ 。内固定物选择空心螺钉46例,骨圆针54例。

2 手术方法

硬膜外麻醉或全身麻醉下手术,单侧跟骨骨折取健侧卧位,双侧选择俯卧位或交替侧卧位。常规使用止血带,沿足跟外侧足背与跖底皮肤交界处或偏上方做横切口,长4~10cm,并根据X线片和CT片所显示的主要关节面骨折塌陷的部

位,可将切口适当靠前或靠后。全层切开皮下组织直至跟骨外侧骨壁,不用电刀,骨膜下剥离,显露跟骨外板及跟距关节面,注意保护腓骨长短肌腱和腓肠神经。用克氏针打入跟距关节面上缘,做皮肤牵引。掀开已骨折的跟骨外侧壁骨块,用骨膜剥离器插入骨折内,直视下撬起塌陷的跟骨关节面,恢复跟距关节面平整及跟骨结节角。将增宽跟骨对向挤压,以恢复跟骨高度和宽度。必要时可在跟骨结节上缘打入1~2枚骨圆针,并向压,同时将前足跖屈,协助骨折复位,以达到结节部骨折块的复位及恢复结节部骨块与载距突和内侧壁骨块的轴向排列。经C形臂X线机透视位置满意后,经皮自后向前打入2~3枚骨圆针固定,或先打入导针,再行空心螺钉固定。跟骨体内遗留的空隙,用自体髂骨或同种异体骨填充。最后将掀开的跟骨外侧壁骨块复位,冲洗创口,切口内置较细负压吸引引流管,缝合切口。如行骨圆针固定剪除多余的骨圆针,尾部置于皮外或埋于皮下,石膏托或弹力绷带包扎制动。

3 结果

本组随访98例,时间8~25个月,平均18个月,除1例



图 1 男,36 岁,高处坠落致右跟骨骨折 1a. 术前 X 线片显示 Böhler 角明显减小 1b. 术后 X 线片显示螺钉固定后 Böhler 角得到纠正 1c. 术后切口愈合良好,较传统切口小



图 2 女,38 岁,高处坠落致左跟骨骨折 2a. 术前 X 线片显示 Böhler 角明显减小 2b. 术后 X 线片显示克氏针固定后 Böhler 角得到纠正 2c. 术后切口愈合良好,较传统切口小

术后切口浅表小范围愈合不佳,经换药后愈合外,余 97 例跟骨骨折术后均 I 期愈合。按照足部 Maryland 评分标准^[1],包括疼痛与功能两部分,共 100 分,90~100 分为优,75~89 分为良,50~74 分为可,小于 50 分为差。本组术后疼痛评分平均(36.45±4.67)分,功能平均(46.24±6.58)分,总分平均(82.31±12.92)分,据疗效评定标准优 52 例,良 31 例,可 14 例,差 1 例。典型病例见图 1-2。

4 讨论

Robert^[2]认为跟骨骨折非手术治疗问题多,可引起后足增宽、距下关节活动度减少、肌力不平衡或发生骨关节炎。故一般认为,对于骨折累及跟骨关节面且移位超过 3 mm 有活动能力的年轻患者应手术治疗。目前大多采用钢板作为内固定物,常需较长切口和对跟骨外侧软组织进行广泛的剥离,致术后并发症发生率居高不下,有的达 9/61,轻则切口裂开、感染,重则出现骨髓炎^[3]。故跟骨手术伤口并发症是导致治疗失败的最常见原因之一^[4],怎样才能达到满意的骨折复位和功能恢复,又能减少或不产生切口并发症是临床医生所追求的目标。本组采用小切口治疗跟骨骨折,减少了对软组织的剥离和血供的影响,避免了常规切口造成的切口愈合不良及皮肤坏死、感染等并发症的发生,同时利于骨折的愈合和功能的恢复。随着影像增强设备的普及,可在术中即时监测骨折复位情况,利于借助器械间接复位,为成功开展小切口复位跟骨骨折

起到一定的保障作用。

注意事项:①伤后应予冷敷,抬高患肢,适当使用消肿药物,避免明显肿胀时过早手术。②术中操作应避免粗暴,尽量利用克氏针做软组织牵引,减少软组织的损伤。③如跟骨骨折涉及跟骰关节面者,应采用骨圆针固定,并同时固定跟骰关节。④骨空腔应做植骨处理,既能促进骨愈合,又能防止骨折移位及跟骨高度的丢失。⑤如骨圆针固定时尾部置于皮外,要注意保持局部清洁,避免感染。

采用小切口复位骨圆针或空心螺钉内固定结合植骨治疗跟骨骨折,基本能达到良好的复位、稳定的固定,符合微创的理念,同时具有手术时间短、并发症少、治疗费用低廉、内固定物拆除方便等优点,易为广大患者所接受。

参考文献

- [1] Sanders R. Displaced intra-articular fractures of the calcaneus. J Bone Joint Surg Am, 2000, 82(2): 225-250.
- [2] Robert SA. Complex foot ankle trauma. Philadelphia: Lippincott - Raven, 1999. 127-135.
- [3] 黄俊伍, 罗轶, 罗从风. 跟骨骨折术后伤口并发症可疑因素研究. 中国骨伤, 2006, 19(6): 358-359.
- [4] 陈子华, 潘培惠, 党小伍. 跟骨骨折的手术治疗. 临床骨科杂志, 2004, 7(2): 204-205.

(收稿日期: 2010-03-05 本文编辑: 连智华)