

撬拨夹挤复位空心钉内固定治疗 Sanders II、III 型跟骨骨折 20 例

黄正泉, 王培民

(江苏省中医院, 江苏 南京 210029)

关键词 跟骨 骨折 外科手术, 微创性 骨折固定术, 内

跟骨骨折是足部常见损伤, 以青壮年患者居多, 多数是由距骨在跟骨上的直接垂直暴力造成, 其受力主要来自于剪切力和压缩力^[1]。治疗时需恢复关节面平整, 恢复跟骨外形, 保持足弓正常。2009 年 1 月至 2010 年 7 月, 笔者采用微创撬拨夹挤复位空心钉内固定术治疗 Sanders II、III 型跟骨骨折 20 例 22 足, 取得满意疗效, 现报道如下。

1 临床资料

本组 20 例, 男 17 例, 女 3 例, 年龄 24 ~ 63 岁, 平均 44 岁, 均为高处坠落伤。X 线片示单足骨折 18 例, 双足骨折 2 例; 跟骨冠状面 CT 扫描及三维重建示 Sanders II 型跟骨骨折 14 足 (图 1), Sanders III 型跟骨骨折 8 足。

2 治疗方法

2.1 手术方法 患者取侧卧位, 采用硬膜外麻醉或

腰麻, 常规消毒, 铺无菌单, 使用止血带。先用开胸器夹住患足两侧, 收紧开胸器横向夹挤跟骨。再在 C 形臂 X 线机透视下定位, 自跟骨结节上方约 0.5 cm 处由内向外与跟骨纵轴约成 60° 角钻入 1 根直径 3.5 mm 的斯氏针至骨折线, 留作辅助牵引用。然后于跟骨后结节上跟腱止点的内、外侧各钻入 1 根直径 3.5 mm 的斯氏针至骨折处, 进针时调整角度使针尖穿入塌陷的关节面下方的骨块, 跖屈患足, 用 2 根斯氏针的杠杆力量撬起塌陷的骨块, 纠正 Böhler 角和 Gissane 角。撬拨复位后再用开胸器在跟骨部做侧方挤压, C 形臂 X 线机透视复位满意后维持骨块位置。透视下将 2 ~ 3 枚直径 2.0 mm 的导针从跟骨结节处由后向前钻入, 测量导针深度, 沿导针钻开跟骨骨皮质, 并拧入直径 3.5 mm 的中空螺钉。退出导针, 拔出斯氏针, 消毒、缝合切口, 皮片引流, 无菌纱布加压包扎。

2.2 术后处理 术后抬高患肢, 常规应用抗生素 3 d。术后第 1 天指导患者行患肢足趾和踝关节屈伸锻炼, 第 2 天切口换药后鼓励患者进行踝关节功能锻炼, 3 d 后逐步行床上功能锻炼。定期复查 X 线片, 对比观察 Böhler 和 Gissane 角, 根据骨折愈合情况, 指导患者逐渐负重锻炼。

3 结果

20 例患者均获随访, 时间 6 个月。疗效评价依据 Maryland 足部评分标准^[2]: 优 (90 ~ 100 分) 14 足, 良 (75 ~ 89 分) 6 足, 可 (50 ~ 74 分) 2 足, 优良率 90.9%。术后无血管、神经及肌腱损伤病例, 1 例患者出现针眼边缘渗液, 换药 2 周后渗液消失。术后 1 d 查 X 线示 Böhler 角、Gissane 角及跟骨宽度恢复良好 (图 2), 术后 6 个月 Böhler 角、Gissane 角无显著变化 (图 3)。

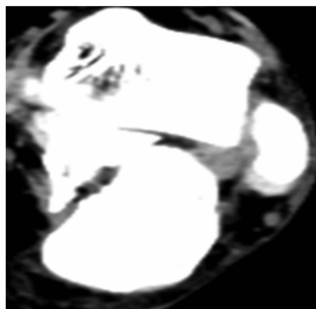
4 讨论

由于跟骨的解剖关系复杂, 且跟骨骨折多涉及关节面, 因此跟骨骨折的治疗相对困难, 治疗不当易致



(1) 侧位 X 线片

(2) 轴位 X 线片



(3) CT 片

图 1 Sanders II 型跟骨骨折术前 X 线及 CT 片



(1) 侧位片

(2) 轴位片

图 2 Sanders II 型跟骨骨折术后 1 dX 线片



(1) 侧位片

(2) 轴位片

图 3 Sanders II 型跟骨骨折术后 6 个月 X 线片

残^[3]。切开复位、钢板内固定治疗跟骨骨折虽可获得满意的复位和固定,但术后有皮瓣坏死、切口不愈合、感染、后关节面骨折块坏死等并发症。外侧入路皮肤坏死和切口不愈合率达 8% ~ 9%^[4];浅表感染率达 10% ~ 27%,深部感染率达 1.3% ~ 2.5%^[5]。撬拨复位术后发生切口皮肤坏死、感染等并发症的可能性相对切开复位钢板内固定要小。传统的单针撬拨因着力点小,对大多数粉碎性跟骨骨折,进针后会感到针尖区松软不易用力,容易在撬拨中使骨块倾斜甚至翻转,影响复位效果;而使用双针撬拨,使着力点变成面,同时两根针在撬拨复位时可互为支点,将塌陷的关节面骨块抬起,弥补了单针撬拨的不足^[6]。

撬拨夹挤复位空心钉内固定法治治疗跟骨骨折术中注意事项:①选择合适的进针点,注意避开胫后动脉、胫神经和腓长神经。跟骨最内下后点与内踝最下点连线的后 1/2、跟骨最内下后点与足舟骨结节点连线的后 1/3 区域及跟骨最外下后点与外踝最下点连线的后 3/5 区域为经皮穿针相对安全区^[7]。②在撬拨复位前用开胸器夹挤恢复并维持跟骨宽度,减少撬拨时骨折端在水平位上的移位。③复位后用多枚螺

纹针固定,维持跟骨的高度及宽度。该方法的优点:①符合微创治疗原则,切口小,避免了大面积剥离骨膜,最大程度保护周围软组织。②撬拨与整复手法相结合的复位方法,便于矫正及恢复跟骨的长度、宽度及 Böhler 角。③采用空心钉内固定,给骨折断端加压,固定可靠,有利于促进骨折愈合,缩短治疗周期。

撬拨夹挤复位空心钉内固定治疗 Sanders II 型骨折,由于骨折块较大、后关节面较完整,骨折复位相对容易,效果较好。该方法也可用于部分骨折块较大的 Sanders III 型跟骨骨折^[8],但对复杂的跟骨骨折难以达到理想的复位和固定,固定效果欠佳^[9]。同时撬拨复位仍有不足之处,如跟距关节面的复位欠满意,术后易引起跟距关节疼痛等。

综上所述,撬拨夹挤复位空心钉内固定治疗 Sanders II、III 型跟骨骨折是一种安全有效的手术方法,值得推广。

5 参考文献

- [1] 王亦聰. 骨与关节损伤[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,2007:1544-1547.
- [2] 蒋协远,王大伟. 骨科临床疗效评价标准[M]. 北京:人民卫生出版社,2005:241-243.
- [3] 段军富,张红敏,王博,等. 切开复位跟骨钛板内固定治疗跟骨关节内骨折[J]. 中医正骨,2011,23(1):45.
- [4] 吴斌,俞学中. 跟骨关节内骨折分型与治疗进展[J]. 国际骨科学杂志,2006,27(2):81-83.
- [5] 李西成,陈占法,焦振清,等. 跟骨关节内骨折 520 例治疗回顾性分析[J]. 2009,31(4):410-413.
- [6] 李孟,李引刚,杨宁. 钢针撬拨复位结合动态夹板固定治疗跟骨骨折 132 例[J]. 济宁医学院学报,2009,32(3):195-196.
- [7] 徐国辉. 跟骨内外侧、胫骨近端经皮穿针安全区解剖学研究[D]. 石家庄:河北医科大学,2009.
- [8] 范江荣,蔡林,郑勇. 跟骨骨折的分型和治疗进展[J]. 中国矫形外科杂志,2010,18(2):124-127.
- [9] 俞光荣,燕晓宇. 跟骨骨折治疗方法的选择[J]. 中华骨科杂志,2006,26(2):134-141.

(2010-12-05 收稿 2011-02-11 修回)

· 作者须知 ·

关键词的书写要求

论文需标引 3~8 个关键词。关键词是为了便于进行文献标引工作而选用的可表达文章主题内容的词或短语。关键词尽量从中国医学科学院信息研究所编译的最新版《中文医学主题词表》(CMeSH)中选取。未被词表收录的新的专业术语(自由词)可直接作为关键词使用,建议排在最后。关键词中的第 1 个词必须来自 CMeSH,每个关键词之间留一个汉字空。有英文摘要的文章,应标注与中文对应的英文关键词。关键词中的缩写词应按 CMeSH 还原为全称;每个英文关键词的第一个单词首字母大写,各词汇之间用“;”分隔。