

· 临床研究 ·

AO 跟骨钢板加人工骨治疗跟骨骨折

Treatment of calcaneus fracture with AO armor plate and prosthetic bone

胡丰根, 周文忠, 金伟强, 吴

HU Fenggen, ZHOU Wen-zhong, JIN Wei-qiang, WU Yu

关键词 跟骨; 骨折; 骨折固定术, 内 Key words Calcaneus; Fractures; Fracture fixation, internal

我科自 1997 年 1 月 - 2002 年 2 月共收治 Sander III~ IV 型跟骨骨折 14 例(17 处), 行切开复位, AO 跟骨钛钢板及磷酸钙人工骨植骨固定, 取得了较满意疗效, 报告如下。

1 临床资料

本组 14 例(17 处), 男 9 例, 女 5 例; 年龄 27~56 岁, 平均 37 岁; 左侧 10 处, 右侧 7 处。合并胸腰段脊柱骨折 5 例, 尾骶骨骨折 4 例, 对侧踝关节骨折 2 例, 对侧距骨骨折 1 例。高处坠落伤 10 例, 车祸伤 3 例, 炸伤 1 例。X 线显示: 跟骨骨折线均累及距下关节, 跟骨中、后关节面塌陷。Bohler 角明显减小为 0°~20°, 平均 12°。Gissane 角变小为 38°~50°, 平均 45°。CT 扫描: 关节面均有 3 处以上骨折, 伴中央塌陷。按照 Sander 分类: II 类 11 处, IV 类 6 处。

2 手术方法

手术时间在伤后 3 h~2 周, 9 例行急诊手术, 其余 5 例择期手术。硬膜外或蛛网膜下腔麻醉, 上止血带。仰卧位, 垫起足跟部。切口采用跟骨外侧“L”型切口。起自外踝上方两指与跟腱前缘之间, 向下至外踝尖后弧形转向跟骰关节前 1 cm。全层切开皮肤、皮下组织至跟骨骨膜。显露跟距关节, 跟骰关节及跟骨外侧壁。即可发现跟骨后关节面/和中关节面向下塌陷凹入跟骨体内。将跟骨外侧壁骨折处一翘起骨片(如无此骨片, 可凿出一 1 cm×1 cm 骨片), 向一边翻开。用骨膜剥离器将塌陷后、中关节面撬起。并将剥离器伸入内侧壁矫正跟骨内翻。用自固化磷酸钙人工骨植入骨缺损区, 使距下关节面获得牢固支撑。用 AO 跟骨钢板支撑固定。对于 Sander II 型患者, 应同时将跟骰关节复位, 而 AO 跟

骨钢板的“T”字型前端, 刚好可将此固定。术时还要挤压增宽跟骨体, 尤其是外侧壁, 再塑跟骨外形。创口放置引流片, 棉垫加压包扎。在硬膜外持续镇痛泵(PCA)止痛下, 术后第 2 天即在持续被动关节活动器(CPM)上被动锻炼。1 个月后转为主动锻炼。8 周后逐渐负重行走。预防性用抗生素 1 周。

3 结果

所有病例均获随访。随访时间 10 个月~5 年, 平均 2.5 年。3 例皮肤切缘部分坏死, 2 例切口有渗液, 经换药后在 3~6 周全部愈合。参照张铁良跟骨关节内骨折评分标准^[1]。本组优(86~100 分)7 处, 良(71~85 分)6 处, 可(51~70 分)3 处, 差(50 分以下)1 处。其中 Sander II 型, 优良率 81.8%, IV 型优良率 66.7%。骨折愈合时间 2~3 个月, 术后 Bohler 角平均恢复至 37°, Gissane 角平均恢复至 62°。

4 讨论

4.1 本术式治疗跟骨骨折的优点 ①AO 跟骨钛钢板, 其特殊形态能固定跟骨骨折各处骨块, 维持距下关节及跟骰关节处骨折的稳定; 还能根据需要塑形及裁剪大小; 特别是其前端“T”字型结构, 能很好支撑跟骰关节处骨折。②自固化磷酸钙水泥(ACPC)是 20 世纪 80 年代开发 90 年代临床试用的非陶瓷型羟基磷灰石类人工骨, 它无毒、生物相容性好, 条状及糊状人工骨易植入充填, 并能逐渐降解传导成骨^[2]。

4.2 提高手术疗效要注意的问题 ①手术时机的选择。有作者主张^[3]2 周左右行亚急性手术, 但我们发现 2 周后手术往往增加整复对位的难度。故我们在本组后期(2000 年以后)均行急诊手术。②注意术中微创操作。全层切开皮肤、皮下组织, 尽量保护皮瓣血供, 锐性剥离, 并把直角“L”型切口改为圆弧形。

③跟骨外侧壁骨窗是进入骨折线、撬拨关节面之重要通道。撬起后关节面可恢复 Bohler 角, 而复位中关节面以恢复 Gissane 角。在撬起后关节面时, 往往需要较大幅度, 并植入较多人工骨(本组平均约 3 条人工骨), 否则仅凭感觉复位往往不能完全恢复 Bohler 角。故术中最好在 C 型臂 X 线机下复位。④还要注意跟骨宽度整复, 尤其是外侧壁膨出复位, 以免跟腓撞击及腓骨肌腱的嵌压。⑤使用了特殊跟骨专用钢板加人工骨填充, 实行了较坚强内固定, 故术

后不用石膏固定。创口疼痛好转后, 鼓励患者逐渐活动足部诸关节, 并促进关节面磨合, 以防“骨折病”。

参考文献

- 1 张铁良, 于建华. 骨关节内骨折. 中华骨科杂志, 2000, 20(2): 117-120.
- 2 陈统一, 王文波, 李力, 等. 自固化磷酸钙人工骨修复四肢骨缺损的初步临床应用. 中华创伤杂志, 1999, 15(3): 184-186.
- 3 顾湘杰, 章永德, 任颂杨, 等. 累及距跟关节的粉碎性跟骨骨折的亚急诊手术治疗. 中华骨科杂志, 1992, 12(3): 190-193.

(收稿日期: 2003-08-27 本文编辑: 王宏)

• 短篇报道 •

改良牵引固定长管骨骨折 139 例

黄惠亮, 柯鸾芝, 曾亦农, 许龙水, 唐世杰
(汕头大学医学院第二附属医院中医伤科, 广东 汕头 515041)

1997-2002 年对长管骨骨折采用“胶布隔于绷带, 无直接接触皮肤夹板加压包扎、再行牵引”的改良方法固定治疗长管骨骨折 139 例收到满意效果, 现分述如下。

1 临床资料

本组 139 例, 男 69 例, 女 70 例; 年龄 11~83 岁。上肢 24 例, 下肢 115 例。开放性骨折 13 例, 均为下肢, 其中一女性股骨干骨折 7 块以上, 短缩移位达 3 cm。骨折部位: 肱骨干骨折 24 例, 股骨颈骨折 28 例, 股骨粗隆骨折 23 例, 股骨干(上、中、下)骨折 15 例, 胫腓骨骨折(含单纯胫骨干骨折) 49 例(胫腓稳定型骨折 22 例, 不稳定型骨折 27 例)。以上骨折短缩移位均为 3 cm 以下。诊断标准均以影像学为依据。

2 治疗方法

2.1 材料 常用的牵引架, 根据情况适当选用布朗氏架或多功能上、下肢牵引架、胶布、牵引木、绳、纱布、绷带或弹力绷带、棉压垫、可塑性杉树皮夹板、重量法码等。

2.2 方法 将患者施行常用正骨手法如摸、接、端、提、按、摩、推、拿、捺正、折顶回旋等手法后, 使骨折初步满意复位。用湿度适宜药酒纱布包扎骨折端上下各 10 cm 左右两层。再用大绷带或弹力绷带包扎肢体与夹板等长 3 层以上, 外观无药酒潮湿现象, 牵引胶布粘贴于绷带上面平骨折端以下, 再用绷带或弹力绷带包扎, 松紧度稍略紧为宜。这样就使胶布不与皮肤直接接触。最外层再用制好的压垫对应置放, 夹板加压, 用 3~4 条缚带缚扎。肱骨骨折与前臂同时牵引, 注意保护髌部骨突部位不受压。大腿骨折行大小腿牵引, 重量按各人情况不同适宜为度。配合 X 线床边检查, 随时了解调整骨折对位对线、夹板缚扎松紧度、肢端血运情况等。牵引过程若见胶布、夹板松脱时, 应在维持牵引下重新行上述包扎加压牵

引。同时指出, 有伤口的须常规消毒, 清创, 必要时加缝合, 并适当使用“开窗”夹板, 便于观察伤口及换药。有皮炎的先涂抹抗皮炎药膏再行包扎牵引。用药根据病情采用抗炎、抗破伤风菌, 中药按骨折三期辨证用药。

3 治疗结果

3.1 治疗标准评定 优: 牵引过程不用重新操作包扎, X 线片复查对位对线满意, 愈合好, 功能活动正常; 良: 牵引过程中间重新操作包扎 1 次, X 线片复查对位对线基本满意愈合, 功能活动正常; 一般: 中间重新操作包扎 2 次, X 线片复查对位对线尚可, 恢复慢, 超半年以上, 功能活动基本正常; 差: 牵引操作过程失败, 改其它方式。

3.2 结果 优 98 例, 良 31 例, 一般 10 例, 差 0 例。本组 112 例获得随访, 时间 1~3 年。106 例恢复正常功能活动, 6 例恢复基本正常功能活动。

4 讨论

改良胶布牵引固定方法在传统中医骨伤科正骨手法上加以改进创新, 有其独特之处。特别是对那些过敏体质及皮炎、皮肤裂伤、擦伤、静脉曲张的患者更是理想的牵引固定方法。在实践观察中发现, 在绷带环绕胶布的这环节中, 掌握松紧度最为重要。前面提到, 包扎时松紧度适宜稍略紧为度, 因为太紧会影响血运, 加上伤后渗出肿胀, 过紧缩, 患者不适应, 对治疗不利。太松宽, 待肿胀消退起不到包扎牵引的作用, 虽有外层夹板加压缚扎, 但不理想。所以这一环节必须认真掌握, 严谨操作。行上臂牵引时必须同前臂一同牵引, 大腿牵引时同小腿一同牵引, 才能有效保证牵引牢固及牵引力度。夹板既能加强固定, 又能加压增加胶布的粘贴力度, 而且结合压垫能纠正部分残余的骨折移位。

(收稿日期: 2003-10-30 本文编辑: 李为农)