

# 撬拨复位固定治疗波及距下关节的儿童跟骨骨折

仝允辉 杨生民 李文霞 李冠军

(洛阳正骨医院, 河南 洛阳 471002)

儿童跟骨骨折相对少见, 骨折模式与成人相反<sup>[1]</sup>, 诊断治疗有其特点。但国内文献少见报导。笔者自 1989 年 6 月~1996 年 9 月收治波及距下关节的儿童跟骨骨折 11 例, 采用斯氏针撬拨复位固定, 疗效满意。现报告如下:

## 1 临床资料

本组 11 例, 男 9 例, 女 2 例; 右侧 8 例, 左侧 3 例; 7~10 岁 3 例, 11~14 岁 8 例; 受伤原因: 高处坠落伤 9 例, 交通事故 2 例; Böhler 氏角均小于 20°, 距跟关节面不平行 Gissane 氏角增大者 10 例, 距跟关节面匀称压缩 1 例; 跟骨外侧隆起横径增宽 9 例。均为闭合性骨折; 受伤距治疗时间 1~7 天, 平均 4 天。

## 2 治疗方法

术前拍摄双侧跟骨侧、轴位 X 线片、测量 Böhler 氏角。坐骨神经和股神经阻滞麻醉, 患者侧卧, 患肢在上, 屈髋屈膝, 在 C 型臂 X 线机透视下, 避开跟骨骨骺在其上方稍偏外侧, 纵向经皮穿针至跟骨后关节面下, 将塌陷的骨折块撬拨复位, 力求关节面平滑完整, Böhler 氏角恢复正常或接近正常, 维持此位置, 再以两手用力挤按跟骨两侧, 恢复跟骨正常宽度。然后敲击斯氏针至跟骨前部或至距骨、骰骨, 以维持复位后位置, 若跟骨体有内、外翻畸形, 可采用两根斯氏针撬拨复位固定。术后足轻度跖屈, 靴形石膏外固定, 足弓塑形, 4~6 周拔针, 进行踝关节功能锻炼, 6~8 周酌情负重行走。

## 3 治疗结果

本组随访 9~56 个月, 平均 39 个月, 骨折全部愈合, 根据患者主观感觉, 足跟外形, 足踝关节活动度及 X 线表现分级评定: 优, 自觉患足同正常足, 功能无异常, 足外形正常, 行走无跛行, Böhler 氏角 > 30°, 跟骨体无明显增宽, 本组 7 例。良, 日常生活不受影响, 患足无疼痛, 无跛行, 有轻度不适, 足外形轻度异常, 不影响穿鞋, Böhler 氏角 20°~30°, 跟骨体增宽, 本组 3 例。差, 足部劳累后疼痛不适, 足外形异常, 只能穿软底鞋, 踝关节活动度较正常差, Böhler 氏角 20°以下, 本组 1 例。

## 4 讨论

儿童跟骨骨折 63% 发生在关节外, 37% 波及距跟关节, 与成人跟骨骨折模式相反<sup>[1]</sup>。分析其原因在于幼儿跟骨外层是富有弹性的软骨, 对跟骨具有保护作用, 从而使波及距下关节的损伤机会减少。再者儿童生长发育期, 跟骨的骨化中心是逐渐扩大, 在 6~10 岁之间出现二级骨化中心, 以后软骨下骨板才延伸至原先的软骨轮廓中, 使 Böhler 氏角这样的标志趋于明显, 这时才有可能在 X 线片上对跟骨进行各种测量, 致使幼儿期波及距下关节移位不大的跟骨骨折识读困难<sup>[2]</sup>。只在极少数年长儿童才表现出距下关节的损伤。此类

损伤可造成足弓严重塌陷, 腓肠肌功能紊乱, 腓骨肌腱受挤压, 足发育异常等一系列严重后果。应高度重视, 及早复位。从本组病例看若关节面得不到确切的复位, 即使是儿童有一定再塑形的能力, 但对距跟关节这一不同轴线上精细配合, 呈立体交叉的复合关节也将造成不良影响。并可能因此改变和破坏足部的生物力学结构, 影响足负重、站立、行走等功能的正常发挥。在成年人若跟骨骨折粉碎严重, 可考虑早期行距下关节融合术, 在儿童则应以骨折复位为首选。原因在于儿童跟距骨软骨成份多, 早期融合有一定困难, 再者早期距跟关节融合对足的正常发育也将造成严重干扰。

有人测量 12 岁以下儿童的 Böhler 氏角最大的 50°, 最小的 28°, 平均 39.36°<sup>[3]</sup>, 不同年龄角差明显大于成人, 因此我们在治疗前常规拍摄同一体位的双侧跟骨侧、轴位 X 线片, 作为治疗时参考。儿童跟距关节损伤的跟骨骨折大多数是由于垂直冲击力所致, 虽然跟骨发生骨折, 其距下关节周围的跟距内外侧韧带、跟距间韧带、胫距三角韧带等部分保持完整, 这些是跟骨骨折撬拨复位的基础, 要充分利用, 但不可撬拨过度造成再损伤。以治疗效果看, 治疗的关键是复位后关节面的平整程度如何, 关节面复位良好的, 后期疗效亦好, 否则后期疗效相对较差。再者撬拨完成后, 挤压跟骨两侧的手法操作要充分实施, 一方面可减轻对腓骨肌腱的挤压, 另一方面可减小因骨小梁压缩遗留的空腔, 有利于骨折愈合。复位后将斯氏针打入前部跟骨或距骨、骰骨, 针尾固定在石膏内, 方可有效的对抗跟腱的拉力, 维持跟骨骨折复位, 这对于活泼好动的儿童尤为重要。我们还观察到, 儿童跟骨粉碎性骨折的内外移位, 撬拨复位后的残留移位, 随着血肿的吸收, 肿胀的消退, 可进一步纠正, 这可能是由于儿童跟骨外围软骨、骨膜较厚, 骨折虽有移位, 但骨膜并不一定完全断裂, 其有着内在维持骨折稳定的作用。就本组病例来看, 复位后只要关节面基本平整, 跟骨高度的少量丢失, 并不引起严重的临床症状, 足的外形也可随生长发育逐步有所改善, 分析其原因, 可能是由于儿童处于生长发育期, 在动力性负重应力作用下, 跟骨可不断再塑形的缘故。本组优良率明显高于本院同期收治的波及距下关节的成人跟骨骨折, 除治疗因素外, 与儿童的病理生理特点有重要关系。因此对儿童跟骨骨折在诊断治疗中有别于成人的特点要有所认识。

## 参考文献

- [1] AH·克伦肖著, 过邦辅译. 坎贝尔骨科手术大全. 上海: 上海翻译出版公司, 1991. 981.
- [2] 柳用墨. 儿童骨骼损伤. 北京: 人民卫生出版社, 1992. 409.
- [3] 张光平. 介绍一种测量跟骨的新方法. 骨与关节损伤杂志, 1998, 13(3): 185.

(收稿: 2000 02 25 编辑: 李为农)