

有限内固定结合组合式外固定架治疗 II 型 Pilon 骨折

Treatment of tibial Pilon fracture of type III with limited internal fixation combined with external fixation

庞正宝¹, 范顺武², 庞帮镭¹, 裘天强¹

PANG Zhengbao, FAN Shunwu, PANG Banglei, QIU Tianqiang

关键词 胫骨骨折; 骨折固定术 **Key words** Tibial fractures; fracture fixation

1997-2003 年采用有限内固定结合组合式外固定架治疗 II 型 Pilon 骨折 16 例, 取得较为满意效果, 现报告如下。

1 临床资料

本组 16 例中男 12 例, 女 4 例; 年龄 21~66 岁, 平均为 37 岁。开放性骨折 6 例, 闭合性骨折 10 例, 其中 2 例为双侧 Pilon 骨折。高处坠落伤 9 例, 车祸伤 5 例, 绊脚前摔伤 2 例。

2 治疗方法

6 例开放性骨折行急诊清创同时行有限内固定结合组合式外固定架治疗, 10 例闭合骨折给予跟骨骨牵引, 再根据软组织肿胀程度予损伤后 7~20 d 内手术。手术方法: 一般采用小腿外侧腓骨处切口和前正中切口, 首先暴露复位固定腓骨, 然后用空心钉或克氏针, 有限剥离固定胫骨, 同时取自体髂骨植骨。复位强调简单易行, 不必大范围剥离暴露, 复位固定后再组装组合式外固定架, 先予胫骨近端额状面平行穿直径 2.5 mm 2 根钢针, 将踝关节置于功能位, 再在跟骨上加 1 枚钢针, 调整胫骨长度对线, 固定双侧连接杆, 完成外固定。术后抬高患肢, 同时给予 20% 甘露醇或 β -七叶皂甙钠退肿, 嘱主动伸屈踝关节及足趾, 针孔每天用 1% 聚维酮碘溶液点滴消毒。术后 6~8 周拆除外固定架, 超踝关节夹板保护下作非负重锻炼, 12 周后逐渐负重。

3 结果

本组经 10~24 个月(平均 15 个月)随访, 术后创面均愈合。治疗期间针道感染 6 例, 应用抗生素及换药后好转, 未见医源性血管神经损伤。根据关节面评定标准: 移位 < 5 mm 为优良, 移位 5~10 mm 为中, 移位 > 10 mm 为差。根据下肢力线评定标准: 成角 < 5° 为优, 成角 5°~10° 为中, 成角 > 10° 为差。本组关节面优良 9 例, 中 6 例, 差 1 例; 力线优 13 例, 中 2 例, 差 1 例。参照王栋梁等^[1]报道踝关节临床评分标准, 评分大于 80 分为优良, 70~80 分为可, 小于 70 分为差, 本组优良 10 例, 可 5 例, 差 1 例。

4 讨论

Pilon 骨折, 根据足是背屈、跖屈、中立位 3 种位置, 可造成胫骨前缘、后缘骨折及胫骨下端 T 型骨折。都合并有干骺端粉碎骨折^[2]。

患者从高处坠伤或车祸骤停, 踝部肿胀伴下肢短缩畸形, 应考虑 Pilon 骨折可能, X 线摄片可明确胫骨远端关节面损伤情况, CT 或 MR 检查可显示细微骨折情况, 包括距骨及下胫腓损伤情况, 根据 Ruedi Allgower 分型, I 型骨折为胫骨远端裂缝骨折, 关节面无移位; II 型骨折关节面有移位, 但关节面或干骺端无粉碎骨折; III 型骨折累及关节面, 关节面软骨和干骺端有粉碎骨折。对于 I、II 型骨折切开复位、螺钉或解剖型钢板固定, 一般能取得较好效果^[3]。但对于高能量损伤的 III 型骨折, 由于干骺端粉碎骨折移位, 软组织损伤严重, 使用钢板内固定易引起局部皮肤坏死感染、内固定物外露及骨不连, 而应用空心针或克氏针有限内固定, 简单自体髂骨植骨, 加用组合式外固定架, 可达到治疗目的, 能较大幅度防止软组织进一步损伤, 恢复关节面解剖复位, 进行早期功能锻炼, 有利于康复。此方法简单安全, 切口小, 胫骨远端软组织剥离小, 血供破坏小, 有利于伤口愈合。有限内固定有助于关节面解剖复位, 腓骨固定能有效恢复肢体长度, 有利于胫骨断端稳定^[4]。Pilon 骨折属关节内骨折, 超踝关节外固定是应用“关节韧带整复术”来协助复位, 维持固定, 符合生物固定原理 (BO 原理)。此框架固定, 构形稳定, 选用针相对较小, 对有严重软组织损伤, 可减少骨外露皮肤坏死。固定可靠, 术后早期活动有利于关节软骨营养, 降低晚期创伤性关节炎的发生^[5], 有利于受伤关节囊功能恢复, 防止踝关节不稳定的发生^[6]。

参考文献

- 1 王栋梁, 周立德, 姜其为. 踝关节骨折的治疗与术后功能评估. 骨与关节损伤杂志, 1998, 13(6): 323.
- 2 沈洪兴, 张春才. 胫骨 Pilon 骨折的治疗进展. 中华骨科杂志, 2002, 22(8): 505-508.
- 3 French B, Tornetta P. Hybrid external fixation of tibial Pilon fractures. Foot Ankle Clin, 2000, 5(8): 853-871.
- 4 Bottlang M, Marsh JL, Brown TD. Articulated external fixation of the ankle: minimizing motion resistance by accurate axis alignment. J Biomech, 1999, 32(1): 63-70.
- 5 罗从凤, 于晓霞, 蒋建新, 等. 有限内固定结合外固定支架治疗高能量 Pilon 骨折. 中华骨科杂志, 1998, 18(9): 584-586.
- 6 张波, 黄雷, 王满宜, 等. 胫骨 Pilon 骨折的手术治疗. 中华骨科杂志, 2001, 21(6): 403-407.

(收稿日期: 2003-12-30 本文编辑: 王宏)