

单侧多功能外固定器治疗胫腓骨骨折

高利杰

(山西省中医药研究院, 山西 太原 030012)

胫腓骨骨折为四肢长骨骨折中发生率较高的骨折之一。从 1993 年到 1998 年, 我们采用单侧多功能外固定器治疗胫腓骨骨折 64 例, 治疗效果满意, 但也存在一些问题, 现报告如下。

1 临床资料

本组 64 例中, 男 41 例, 女 23 例; 年龄最小 5 岁, 最大 67 岁, 平均 38 岁。致伤原因: 车祸伤 25 例, 坑下砸伤 18 例, 坠落伤 6 例, 摔伤 9 例, 其他 6 例。新鲜骨折 56 例, 陈旧性骨折与骨折不愈合 8 例。闭合性骨折 52 例, 开放性骨折 10 例, 皮肤软组织缺损 2 例。左侧 29 例, 右侧 31 例, 双侧 4 例。上段及上中 1/3 处骨折 12 例, 中段 24 例, 中下 1/3 处及下段 28 例。粉碎性骨折 18 例, 长斜形骨折 2 例, 短斜形骨折 16 例, 螺旋形骨折 11 例, 横形骨折 17 例。闭合复位 28 例, 小切口复位 16 例, 加螺钉内固定 4 例, 骨外露同时行皮瓣转移术 2 例。

2 材料和方法

我们用的单侧多功能外固定器及安装工具为浙江慈溪仲嘉医疗器件厂生产, 分为大、中、小三号。

2.1 手术时间 一般是急诊手术, 肿胀严重或陈旧性骨折等择期手术。

2.2 手术方法 麻醉后病人仰卧位, 助手将患肢稍牵引固定于中立位。用 C 形臂电视 X 线机观察骨折情况, 并根据外固定器选择进针点。进针点位于胫骨前内侧面上, 与该面垂直, 即胫骨结节与胫骨内踝连线的中点与内踝与胫骨前正中连线中点的连线上。分别在骨折的两断端各选择两个进针点。在进针点作 10mm 长的横切口, 切开皮肤及皮下组织, 用直止血钳分离软组织直达骨膜外。放置导向套筒, 用与固定针相配套的钻头打孔, 然后拧入固定针, 针尖超过对侧骨膜 5mm。如此将四根针安装完毕后, 安置外固定器的外部结构。在 C 形臂电视 X 线机观察下进行手法复位, 复位满意后, 锁紧外固定器的各个部件。若为螺旋形、斜形或粉碎性骨折复位不满意时, 做小切口切开复位。若为长斜形或粉碎性等骨折固定不够牢固时, 可加用螺钉内固定。观察骨折复位及固定效果满意后, 结束手术。腓骨骨折一般不做处理。

2.3 术后处理 术后第二天病人就可以扶双拐下床活动。针眼敷料包扎 2 周后敞开。

3 随访及结果

3.1 结果 本组病例随访时间最短 8 个月, 最长 5 年 6 个月, 平均 2 年 7 个月。骨折愈合 61 例, 骨折不愈合或延迟愈合 3 例。骨折平均愈合时间为 5 个月, 除 2 例术前就有膝关节功能障碍外, 膝关节及踝关节功能均在正常范围。

3.2 并发症 外固定失效 2 例, 1 例为术后 1 个月万向关节

松动, 固定失效、骨折错位, 给予重新复位, 锁牢固定部件; 另 1 例由于骨质疏松, 固定针松动, 改用其他方法治疗。固定针松动 5 例, 仅 1 例造成固定失效, 其他在固定后期出现, 没有造成不良后果。针道感染 21 例, 28 针道; 其中, 9 例未治疗自愈, 8 例给予换药处理, 4 例同时给予抗菌素治疗。去除外固定器后再骨折 1 例, 发生在去除固定器后第三天。骨折不愈合及延迟愈合 3 例, 其中骨折不愈合 2 例, 延迟愈合 1 例。

4 讨论

用外固定器治疗骨折已有 100 多年的历史, 我国近 20 年来临床应用发展较快。从力学上讲, 单平面半针的固定刚度不及单平面双针, 单平面的刚度不及双平面^[1]。随着科学技术的发展, 使单平面半针外固定器日趋完善, 已能够完全胜任骨折的固定。我们使用的单侧多功能外固定器为单平面半针外固定器, 此固定器选择质地较轻、固定强度好的材料, 固定针较粗, 针的前段有皮质骨螺纹或松质骨螺纹, 与骨质接触较牢靠。只要严格掌握适应证、操作技术及术后管理, 用于固定四肢骨折完全可以收到良好的效果。

骨折外固定技术是介于骨折内固定和非侵入性外固定之间的一种方法。它吸取了骨内固定和非侵入外固定的优点。虽然固定器的主要结构在体外, 但固定针和骨折两端骨质直接结合, 固定效果可靠。既能牵引延长, 又能缩短对骨折端加压, 使骨折两断端紧密接触, 有利于骨折愈合^[2]。操作简单, 不需切开或是切口小, 出血量少, 对软组织、骨膜及血液循环等破坏较小。体内不放置内固定器材, 骨折愈合后不需要二次切开手术取内固定。

胫骨周围软组织较薄, 有利于手法整复, 使骨折复位。若手法整复后, 骨折复位不良时, 用小切口切开复位^[3]。因为骨折复位不良, 容易造成固定不稳定或骨折愈合时间延长。大斜形或大块粉碎性等骨折, 单用外固定仍不够牢靠, 可同时进行螺钉或钢丝内固定, 以增加固定的刚度。胫骨中下段骨折后血运较差, 切开复位内固定必然增加其血运的破坏, 用外固定器固定则可避免此弊端。由于胫骨周围软组织较薄, 容易造成开放性骨折、皮肤软组织缺损、骨外露、感染及骨髓炎, 在这种情况下, 既要解决骨折固定问题又要解决软组织修复和感染治疗问题, 选用内固定时容易造成治疗上的矛盾, 顾此失彼。用外固定器固定骨折时, 矛盾可顺利解决, 骨折固定和软组织修复、骨髓炎治疗同时进行, 互不干扰。骨折合并皮肤软组织损伤、缺损、感染、骨外露、骨髓炎、骨缺损等, 用外固定器治疗是最佳选择。通过临床观察, 我们认为在用外固定器治疗四肢各部位骨折中胫腓骨骨折效果是最好的。

并发症的预防与治疗。①针道感染: 发生率较高^[4], 但处理比较简单, 轻者可以不做处理, 较重者用络合碘或酒精一日

3 次涂擦即可;若针眼周围软组织发红肿胀范围较大时,可给予抗菌素治疗。预防其发生可在针眼处滴络合碘、酒精或氯霉素眼药水等。②固定器松动:防止固定器松动,术中注意拧紧各固定螺丝,术后 2 周内每天紧固定螺丝一次,2 周后每周紧固定螺丝一次。③固定针松动:防止固定针松动首先应严格选择适应证,严重的骨质疏松使用外固定器时应慎重。其次,操作时应注意选择与固定针相匹配的钻头打孔,进针时避免反复穿入或退出。④去固定后再骨折:因为外固定器也有应力遮挡效应,术后 2~4 个月,当骨折线模糊或有骨痂形成时,放松延长锁钮,通过骨折断端相互挤压,消除外固定器产

生的应力遮挡效应。

参考文献

[1] 李起鸿. 加强骨外固定研究提高临床治疗水平. 中华骨科杂志, 1994, 14(10): 579.
 [2] 李建福, 李起鸿. 加压外固定条件下实验性骨折愈合过程的生物电变化及其意义. 中华骨科杂志, 1997, 17(12): 775-776.
 [3] 胡培贤, 罗经文, 朱通伯. 胫腓骨粉碎性骨折小切口直视下骨折复位骨外固定. 中华骨科杂志, 1997, 17(6): 401.
 [4] Krepen JF, Siler RA, Sotelo A. The use of the vidalardey external fixation system. Clin Orthop, 1979, 140: 111.

(收稿: 2000 01-04 编辑: 连智华)

闭合复位管型石膏固定治疗第一掌骨基底部骨折或并脱位

陈志生
 (南安市医院, 福建 南安 362300)

笔者自 1985~1999 年, 采用闭合复位管型石膏固定, 治疗第一掌骨基底部骨折或并脱位 63 例, 取得较好的疗效, 报告如下。

1 临床资料

本组 63 例, 均为闭合骨折, 男 38 例, 女 25 例; 年龄 15~56 岁, 平均 28.8 岁; 就诊距受伤时间 0.5 小时~6 天; 不通关节的第一掌骨基底部骨折 42 例, 通关节的第一掌骨基底部骨折并脱位 21 例; 左 24 例, 右 39 例; 撞击伤 40 例, 挤压伤 18 例, 其它伤 5 例。

2 治疗方法

2.1 手法复位 患者端坐, 患肢屈肘中立位, 用绷带在患拇第一指节处打一活结并留带长约 20cm 作牵引用, 第一助手握住前臂, 第二助手一手握住患手第二至四指, 另一手握住扎在拇指上的绷带, 先顺势向掌尺牵引, 接着徐徐向桡侧展掌骨头, 术者一手握住掌骨头尺侧助其桡展, 另一拇指由桡背侧压迫骨折成角畸形突出部, 以完全纠正畸形或脱位。

2.2 固定方法 手法复位满意后, 令助手维持牵引保持对位, 术者在其掌部及其前臂下段垫上棉花, 在第一掌骨基底部及虎口处加厚棉花垫, 把浸泡好的石膏绷带通过虎口处、第一掌骨基底部和掌部尺侧呈“∞”形包扎, 交叉在第一掌骨基底部, 并把石膏绷带延伸到前臂下段、第 2~5 指第一指节, 使石膏紧贴肢体, 腕关节背伸约 20°, 桡偏约 10° (掌部尺侧与前臂尺侧约成一直线), 术者在石膏外用拇指对第一掌骨基底部向掌尺侧和用食指对第一掌骨头尺侧向桡背侧加压, 使其与前臂桡侧约成 35°, 助手牵引和术者加压要维持到石膏凝固, 接着屈肘 90° 用绷带把患肢前臂悬吊于胸前, 解除扎在拇指上的绷带, 拍片复查以确定骨折对位, 并每周复查 1 次对位情况, 及时调整固定和松紧度, 以保证对位, 预防压疮。不通关节的第一掌骨基底部骨折固定 4 周, 通关节的第一掌骨基底部骨折并脱位固定 5 周(解除固定前先拍片, 根据骨痂具体情

况确定)。

2.3 用药和功能锻炼 按骨折常规用药, 解除固定后, 配合舒筋活络中药熏洗, 进行关节功能锻炼。

3 治疗结果

通过 2~8 年随访, 根据有关标准评定^[1], 结果: 治愈 60 例, 好转 3 例(粉碎性骨折和过早解除固定)。治愈率为 95.2%。

4 讨论

4.1 固定方法的选择 本类型骨折治疗的关键是固定。作者认为, 除开放性骨折以外, 大多数均可用闭合复位外固定法, 这样既可以避免因手术再损伤骨折端的血供影响骨折愈合, 增加感染机会, 又可保证骨折的复位, 而且石膏塑形好, 固定较稳定有保障。

4.2 固定位置与要点 本类型骨折向背桡侧成角畸形, 固定时, 应使石膏塑形于腕关节桡侧稍背伸第一掌骨桡展的位置上, 以减低拇长展肌等的张力; 在骨折背桡侧加垫加压并至其凝固塑形, 是使其为一支点产生压力, 以抵消骨折端向背桡侧成角畸形趋势; 另一支点为第一掌骨头, 由掌骨头尺侧向桡背侧加压, 使其向桡展, 而不能以其掌指关节为支点, 否则就会产生使骨折远端内收和掌屈的力矩, 这样就既不能复位又固定不好^[2]。另外为了保证骨折端的对位, 固定时助手的牵引和术者对石膏的按压要维持到其凝固。

4.3 固定时间的确定 每周复查一次, 及时调整松紧度, 纠正移位, 预防压疮。解除固定时, 骨折端要有足够的骨痂, 不能只根据时间决定。

参考文献

[1] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准. 南京: 南京大学出版社, 1994. 169.
 [2] 冯宝龄, 李庆涛. 本奈氏骨折治疗失误 21 例分析. 中医正骨, 1995, 7(1): 24.

(收稿: 2000 01-07 编辑: 李为农)