



图 5 女, 43 岁, 左手食指近节指骨骨折 5a. X 线片示骨皮质完全断裂 5b. 固定 1 个月 X 线检查示骨折对位对线良好 5c. 1 年后 X 线检查骨折线消失, 功能恢复良好

指骨骨折临床治疗有手术与非手术治疗两大类: 非手术治疗方法多种多样, 它们各有所长, 各有所短, 选用一种既无创伤, 而费用低廉, 操作简便, 固定牢靠, 又符合生物力学原理的方法, 该方法不失为临床首选之一。

参考文献

[1] 单国华. 闭合经皮穿针内固定治疗指骨骨折[J]. 中国骨伤, 2008, 21(2): 150.  
Shan GH. Closed reduction and percutaneous internal fixation for the treatment of finger fractures[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2008, 21(2): 150. Chinese.  
(收稿日期: 2011-03-25 本文编辑: 王玉蔓)

·手法介绍·

手法整复儿童桡骨远端骨骺骨折 15 例

张海明, 张金喜, 管中宁

(萧山第四人民医院骨科, 浙江 杭州 311225)

关键词 骨骺; 骨折; 桡骨; 正骨手法; 儿童

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2011.11.026

Manipulative reduction for the treatment of epiphyseal fracture of distal radius in children: a report of 15 cases

ZHANG Hai-ming, ZHANG Jin-xi, GUAN Zhong-ning. Department of Orthopaedics, the Fourth People's Hospital of Xiaoshan, Hangzhou 311225, Zhejiang, China

KEYWORDS Epiphyses; Fractures; Radius; Bone setting manipulation; Child

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2011, 24(11): 964-965 www.zggszz.com

儿童桡骨远端骨骺骨折是儿童骨折中的常见类型, 骨折后骨骺常发生成角移位。自 2009 年至 2010 年共收治 15 例桡骨远端骨骺骨折, 获得了满意的效果, 现总结如下。

1 临床资料

本组 15 例, 男 12 例, 女 3 例; 年龄 9~14 岁, 平均 12.5 岁; 右腕 9 例, 左腕 6 例。均为跌扑伤, 伤后 2 h 内就诊。远折端均向背侧移位, 均未伴有神经损伤症状。根据 Salter-Harris(SH) 分类: I 型 3 例, II 型 12 例。

2 治疗方案

2.1 整复手法 本组均行血肿内麻醉, 麻醉用 1%利多卡因针 5 ml。麻醉起效后患儿取坐位, 并同时屈曲肘关节, 助手固定患肢近端。开始时术者双手轻轻牵引, 后逐渐适当加力持续牵引, 同时需在 X 线透视下牵引并监视, 持续牵引约 3 min。然后在 X 线透视下术者双手握住腕关节, 用双拇指将骨折远折端压向掌侧, 腕关节屈曲, 同时对桡骨远端侧方进行挤压。复位后尺偏, 在行复位时术者认为腕关节屈曲时需达 90°左右, 一般均能复位。对于完全移位的骨骺骨折, 因其一侧的骨

膜尚完整, 复位时常需加用回旋和折顶手法, 并同时配合牵引后骨折均复位<sup>[1]</sup>。

2.2 固定方法 术者采用高分子石膏托做前臂固定, 并根据损伤类型把腕关节固定于掌屈略尺偏位, 棉纸厚度必须超过 4 层及以上(可以预防因伤肢肿胀引发的医源性损伤)。术者所应用的石膏长度近端超前臂上方 1/2 以上, 远端至近指间关节。石膏固定时绷带包扎宜适当, 固定完成后石膏下间隙 3~5 mm 为宜, 并需随时观察石膏的松紧及末梢血运, 以防出现缺血性肌挛缩。最后屈肘 90°三角巾悬吊于胸前。术后 2 周更换石膏托于腕关节中立位, 4 周去除石膏固定, 并复查 X 线片。

2.3 功能锻炼 术后即可行手指屈伸运动以及肩肘关节运动; 2 周后可行无痛性手部张开及握拳练习; 4~5 周后 X 线片证实骨折线模糊后去除石膏, 可行前臂旋转, 腕关节背伸和屈曲活动。

3 结果

本组 3 例 Salter-Harris I 型和 10 例 II 型均 1 次整复成功, 其余 2 例 2 次整复成功。术后 X 线片示骨折均获得解剖复位或近似解剖复位。均获得有效随访, 时间为 4~9 个月, 平

通讯作者: 张海明 E-mail: hayming@126.com

均 6.5 个月, 未发生任何后遗症及并发症, 患者腕关节及前臂功能完全恢复。典型病例见图 1。

#### 4 讨论

儿童桡骨远端骨骺骨折多为手掌着地并摔伤所致, 过伸和旋后的剪力使桡骨远端骨骺发生移位, 干骺端三角骨块多在背侧或背桡侧, 可为单独骨骺移位或伴有尺骨干骺端的损伤。结合术者经验, 认为骨骺骨折的旋转移位和尺倾角必须纠正外, 对于侧方移位 2 mm 内是可以接受的。同时, 笔者根据经验认为对于掌倾角  $0^{\circ}\sim 10^{\circ}$  是可以接受的, 在骨折愈合过程其会自行矫正, 且不影响远期功能, 在典型病例 X 线片中清楚显示了儿童骨骺的自我修复能力。对于生长发育仍有 2 年以上的, 在手法复位中不必一味追求解剖复位<sup>[2]</sup>。同时, 对于手法复位切忌粗暴和重复多次复位, 以避免损伤骨骺, 影响骨骺发育, 甚至畸形出现<sup>[3]</sup>。

在儿童桡骨远端骨骺骨折的治疗中应当重视准确而有效的固定。笔者所采用的高分子石膏具有可塑性强和不易变形以及透气性佳的优点, 能很好解决复位固定后发生普通石膏断裂或夹板松动的问题, 可以有效避免骨骺骨折复位后的再移位。同时需观察石膏的松紧情况, 必要时可进行调节或更换石膏托。

复位术后即行以手和手指的被动练习为主, 并辅助肩肘的主动锻炼。待手部肿胀稍退后, 可行手和手指的主动锻炼, 但要防止过早行前臂旋转运动<sup>[4]</sup>。因此, 功能锻炼必须和石膏固定相配合, 这样才能真正做到“动静结合”、“医患配合”, 才能达到使骨折愈合快、功能恢复好、患者痛苦小、医疗费用低的目的。

#### 参考文献

- [1] 唐浩琛, 陈启仪, 任贵方. 手法整复小夹板固定治疗儿童尺桡骨远端骨折[J]. 中国骨伤, 2010, 23(8): 585-586.  
Tang HC, Chen QY, Ren GY. Manipulative reduction and small splinting fixation for the treatment of distal fractures of radius and ulna in children[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2010, 23(8): 585-586. Chinese with abstract in English.
- [2] 余希临, 桂彤, 刘海峰. 儿童桡骨远端骨骺分离骨折闭合复位远期疗效观察[J]. 中国矫形外科杂志, 2000, 7(5): 491-492.



图 1 男, 13 岁, 左桡骨远端骨骺骨折 1a, 1b. 术前正侧位 X 线片示左桡骨远端骨骺骨折 1c, 1d. 手法复位后正侧位 X 线片示骨骺仍有部分未复位, 但未予处理 1e, 1f. 2 周后更改石膏固定正侧位 X 线片 1g, 1h. 6 周后正侧位 X 线片示骨骺位置良好, 且外观无畸形, 左腕旋转和屈伸未受影响

Yu XL, Gui T, Liu HF. A long-term observation of curative effect with close-replacement on the epiphyseal fracture of the distal end of radius in children[L]. Zhongguo Jiao Xing Wai Ke Za Zhi 2000, 7(5): 491-492. Chinese.

- [3] 赵刚, 任伟民, 高平. 非手术治疗儿童桡骨远端骨骺骨折[J]. 吉林医学, 2007, 28(15): 1664-1665.  
Zhao G, Ren WM, Gao P. Non-surgical treatment for epiphyseal fracture of distal radius in children[J]. Ji Lin Yi Xue, 2007, 28(15): 1664-1665. Chinese.
- [4] 王策, 吴院学, 段永辉, 等. 手法复位夹板固定治疗尺桡骨中段骨折[J]. 中国骨伤, 2008, 21(11): 858-859.  
Wang C, Wu YX, Duan YH, et al. Manipulative reduction and splint fixation for the treatment of middle and lower segment fracture of ulnar and radius[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2008, 21(11): 858-859. Chinese with abstract in English.

(收稿日期: 2011-08-05 本文编辑: 连智华)