

# 前臂防旋托板治疗尺桡骨骨折

陈奇 王晓峰

(扬州市中医院, 江苏 扬州 225000)

针对前臂尺桡骨骨折稳定性差的问题, 运用机械铰接约束原理和前臂旋转运动与上臂身体躯干之间的运动学关系, 我们设计制作了前臂防旋托板(专利号 9424191.3 原称前臂尺桡骨骨折脱位辅助托板)。我院于 1987 年~1998 年应用于前臂尺桡骨骨折的外固定 82 例, 疗效令人满意, 报告如下:

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 本组 82 例, 男 48 例, 女 34 例; 年龄 3~54 岁; 均为闭合性尺桡骨双骨折, 其中横断形 45 例, 斜形 25 例(包括螺旋形), 粉碎性 12 例, 其中 8 例伴上尺桡骨关节脱位, 均采用手法复位夹板外固定, 曾有 5 例未采用防旋托板, 单纯用夹板外固定, 2~4 天后发现骨折再度移位, 重新整复加用防旋托板后一直稳定, 骨折临床愈合时间最短 25 天, 最长 40 天, 平均 32 天。

**1.2 前臂防旋托板的构造** 该装置采用铰接轴约束原理, 以上臂为约束参照体, 将前臂肘关节、腕关节的屈、伸活动放开, 通过手腕部 U 形卡、轴柄、前臂托板后部与上臂内外侧板铰接, 将前臂旋转活动完全约束控制。

## 2 治疗方法

骨折对合整复作小夹板固定后或手术切开内固定完毕后, 先将前臂置入前臂托板上和 U 形卡中, 系好前臂托上护套, 调节好轴柄和圆弧槽接合位置, 达轴柄相对上臂旋转的最佳角度, 拧紧圆弧槽中锁止螺栓、手握轴柄, 打开上臂板前面环形板, 将上臂放入夹板之间扣上前面环形板, 将上臂夹板上的系带与人体系牢即可。

## 3 治疗结果

本组 82 例均无腕、肘部原发性屈、伸功能障碍, 从外固定开始至外固定结束无一例发生肘、腕关节屈、伸功能障碍, 在外固定过程中无论自主还是被动屈、伸肘、腕关节都无疼痛或异常活动, 其中对 10 例作了 X 线透视下屈、伸肘、腕关节活动的观察, 未见骨折部位有任何活动。本组病例在固定期间定期复查无一例发生骨折再次移位。在达到临床愈合刚解除外固定后, 本组病例与未用防旋托板外固定组一样都有不同

程度之前臂旋转功能障碍, 本组有 43 例获得 1~6 个月随访, 与健侧前臂旋转功能对比, 以旋转角度减少  $10^\circ$  之内为优, 减少  $10^\circ \sim 25^\circ$  为良,  $25^\circ \sim 35^\circ$  为中,  $35^\circ$  以上为差。随访组中 30 例为优, 11 例为良, 1 例为中, 1 例为差, 此差的一例后期发生了上尺桡关节附近的骨化性肌炎, 优良率为 95%。

## 4 讨论

由于上臂内外侧板与前臂托板在肘部与肘关节同轴铰接, 前臂托板通过 U 形卡、护套与前臂合为一体, 构成一个完整的约束体系, 肘、腕部的屈、伸活动则由于铰接轴的特性仍可照常进行。由于前臂旋转活动被可靠控制, 肩部活动决无牵连前臂骨折之忧。

前臂尺桡骨骨折脱位是一种很不稳定的骨关节创伤。闭合复位有一定难度, 而整复后外固定的稳定性和可靠性, 以及动静结合治疗原则的贯彻一直是未能完全解决的问题, 骨间膜牵拉, 前臂旋转肌的牵张, 重力的影响, 前臂的旋转活动等因素常使已整复满意的骨折脱位再度移位。在治疗中一方面要鼓励患者进行屈、伸腕、肘关节以提供必要的生理性纵向压应力刺激, 避免上下关节挛缩, 另一方面又要完全限制前臂的旋转活动以避免骨折部承受剪力破坏骨折的对位对线状态, 上述两方面的要求无论是石膏固定还是夹板固定都不可能同时满足。石膏外固定完全超越了肘、腕关节, 也消除了有利于骨愈合的肘、腕屈伸活动; 小夹板外固定则全部放开了旋转前臂活动和肘、腕关节的屈、伸活动。传统的简单托板则要求患者主观意识控制手握轴柄掌心向上不能旋动前臂, 然而在休息睡眠中和在屈、伸肘、腕活动中仍难以保持前臂旋转方向上的可靠控制, 尤其在年幼患者更难保障, 因而可以说小夹板固定在放开肘、腕关节屈、伸活动的同时对前臂旋转没有实质性控制, 穿针支架外固定器因需持久地穿针进入骨组织, 操作难度大、易感染、患者痛苦大, 其防旋可靠性仍显不足, 通过对前臂旋转运动与身体躯干之间的机械运动学研究和多年反复试验, 笔者对前臂外固定方案进行了全新的设计。

(收稿: 1998 08 11 修回: 1998 12 10 编辑: 李为农)

• 读者 • 作者 • 编者 •

## 重要通知

《中国骨伤》杂志已加入“中国期刊网”、“中国学术期刊(光盘版)”和中国科技信息研究所“万方数据网络系统(ChinaInfo)”。凡本刊论文一并进入上述网, 投本刊论文作者视为同意论文入网, 稿费已在本刊结算时一并结清。论文不愿入网者请另投他刊。特此声明。

(本刊编辑部)