

弹性髓内钉内固定治疗少年儿童尺桡骨骨干双骨折

王明千,马长生,杜传宝,张彦

(深圳平乐骨伤科医院,广东 深圳 518010)

摘要 目的:观察弹性髓内钉内固定治疗少年儿童尺桡骨骨干双骨折的临床疗效及安全性。方法:2007 年 10 月至 2010 年 10 月,采用弹性髓内钉内固定治疗少年儿童尺桡骨骨干双骨折患者 78 例,男 56 例,女 22 例。年龄 5~18 岁,中位数 10 岁。尺桡骨上段骨折 8 例、中段骨折 37 例、下段骨折 33 例。合并桡神经损伤 8 例、正中神经损伤 5 例、尺神经损伤 6 例。术后随访观察骨折愈合、并发症发生及患肢功能恢复情况。结果:所有患者均获得随访,随访时间 8~24 个月,中位数 15 个月。骨折均愈合。前臂活动功能均正常。5 例钉尾处出现皮肤激惹症状,拔钉后症状消失。均无医源性神经损伤、骨折延迟愈合或畸形愈合、前臂缩短或旋转畸形等并发症发生。按照 Anderson 前臂骨折治疗效果评价分级标准评定疗效,优 57 例、良 16 例、可 5 例。结论:采用弹性髓内钉内固定治疗少年儿童尺桡骨骨干双骨折,操作简单,创伤小,骨折愈合率高,并发症少,有利于患肢功能的恢复,值得临床推广应用。

关键词 尺骨骨折 桡骨骨折 骨折固定术,内 弹性髓内钉 青少年 儿童

尺桡骨骨干双骨折是少年儿童常见的前臂骨折,仅次于桡骨远端骨折和肱骨髁上骨折,约占少年儿童骨折的 13%^[1]。以往治疗此类骨折多以小夹板或石膏外固定为主,但是因其无抗旋作用,且复位后易出现骨折再移位,故目前多采用手术内固定治疗。2007 年 10 月至 2010 年 10 月,我们采用弹性髓内钉内固定治疗少年儿童尺桡骨骨干双骨折患者 78 例,疗效满意,现报告如下。

1 临床资料

本组 78 例,男 56 例,女 22 例。年龄 5~18 岁,中位数 10 岁。均为少年儿童尺桡骨骨干双骨折患者,其中尺桡骨上段骨折 8 例、中段骨折 37 例、下段骨折 33 例。合并症:桡神经损伤 8 例,正中神经损伤 5 例,尺神经损伤 6 例。

2 方法

2.1 手术方法 采用臂丛神经阻滞麻醉或全身麻醉,患者取仰卧位,常规消毒铺巾。术者与助手对抗牵引 3~5 min 后,采用正骨手法使骨折端复位。经 C 形臂 X 线机透视确定骨折复位满意后,根据术前测量的 X 线片上尺、桡骨干髓腔最狭窄部位的直径,选择直径为其 1/2~3/5 的弹性髓内钉。将髓内钉预弯成弧形,弧弓的顶点位于骨折区域,预弯弧形与钉头弯保持一致。根据骨折的具体情况决定固定尺、桡骨的先后顺序。尺骨固定:于尺骨鹰嘴骺板远端 2 cm 处作一长约 0.5 cm 的背内侧切口。距离骺板 2 cm 处与骨干成 45°~60°角进行骨皮质开口,在 C 形臂 X

线机透视下插入髓内钉至骨折端。确认骨折端复位后,再继续插入髓内钉至尺骨远端干垢端。桡骨固定:于桡骨远端骺板近端 2 cm 处作一长约 0.5 cm 的背侧切口,注意保护桡神经浅支。进钉方法与尺骨相似。在 C 形臂 X 线机透视下自开口处插入髓内钉至骨折端,确认骨折端复位后再继续插入髓内钉至尺骨近端干垢端。对于神经损伤较重者,行神经修复术;对于神经损伤较轻者,不做特殊处理。最后经 C 形臂 X 线机透视确定骨折复位及髓内钉的位置满意后,剪短针尾留于骨皮质外约 5 mm。术毕,冲洗切口,逐层缝合。典型病例 X 线片见图 1。

2.2 术后处理 术后用长臂石膏托固定患肢于屈肘 90°旋后位或中立位;术后 4~8 周去除石膏托开始患肢功能锻炼;术后定期复查 X 线片,待骨折愈合后取出弹性髓内钉。

3 结果

本组患者均获得随访,随访时间 8~24 个月,中位数 15 个月。骨折均愈合。前臂活动功能均正常。5 例钉尾处出现皮肤激惹症状,拔钉后症状消失。均无医源性神经损伤、骨折延迟愈合或畸形愈合、前臂缩短或旋转畸形等并发症发生。按照 Anderson 前臂骨折治疗效果评价分级标准^[2]评定疗效,本组优 57 例、良 16 例、可 5 例。

4 讨论

少年儿童尺桡骨骨干双骨折是临床上较为常见的上肢骨折,以往多采用非手术疗法治疗,但是对于



(1)术前正、侧位X线片



(2)术后正、侧位X线片

图 1 患者,男,12岁,左侧尺桡骨骨干双骨折

采用非手术疗法难以复位或不能维持复位的患儿往往需要手术内固定治疗^[3]。目前临床上较多采用弹性髓内钉内固定治疗此类骨折。因骨干的塑形能力较差,与尺桡骨远端骨折相比,尺桡骨骨干骨折的畸形愈合将导致永久性旋前和旋后功能的丧失,因此治疗此类骨折的目的就是恢复前臂的旋转功能。

少年儿童处于生长发育阶段,骨膜较成人厚实,血供丰富,对骨骼的愈合起到极其重要的作用^[4]。弹性髓内钉是根据生物力学原理和儿童特点而设计的,具有以下优点:①可以在骨折断端间产生纵向应力刺激,消除应力遮挡,增加骨折端的生理应力刺激,促进骨折愈合;②可以利用弯曲的钉头进行骨折端的复位,能有效控制长管状骨的旋转、成角畸形,还可以在骨内形成有效支撑作用,维持骨骼长度;③在远离骨骺或关节部位进钉,不伤及骨骺及关节面,因而不会影响骨骼的生长发育;④具有弹性固定骨折的特性,可以有效预防骨生长时出现桡骨或尺骨弯曲的现象;⑤操作简单,固定牢固;⑥无需暴露骨折端,可以降低感染的发生率;⑦仅需在干骺端作小切口,手术创伤小。

弹性髓内钉内固定治疗少年儿童尺桡骨骨干双骨折的常见并发症有:①钉尾刺激症状,主要由钉尾

预留太长或钉尾折弯角度太大所致^[5];②神经损伤,主要由术中操作失误所致;③断钉,主要是由于术后过早、不正当地进行前臂扭转活动所致;④骨折再移位,主要是由于所选弹性髓内钉太细、石膏固定不牢固等原因所致。

本组患者治疗结果显示,采用弹性髓内钉内固定治疗少年儿童尺桡骨骨干双骨折,操作简单,创伤小,骨折愈合率高,并发症少,有利于患肢功能的恢复,值得临床推广应用。

5 参考文献

[1] 荣国威,王承武. 骨折[M]. 北京:人民卫生出版社, 2004:1447-1448.

[2] Anderson LD, Sisk TD, Tooms RE, et al. Compression - plate fixation in acute diaphyseal fractures of the radius and ulna[J]. J Bone Joint Surg Am, 1975, 57(3):287-297.

[3] 高招文,吴建斌,连伟飞,等. 弹性髓内钉治疗儿童四肢长骨骨折[J]. 临床骨科杂志, 2012, 14(5):553-555.

[4] 杜恒,尹战海,李曙明,等. 钛制弹性髓内钉在儿童尺桡骨骨干双骨折中的应用[J]. 西安交通大学学报:医学版, 2011, 32(3):396.

[5] 陈维军,朱晓兵,莫文海. 弹性髓内钉内固定治疗儿童股骨干骨折[J]. 中医正骨, 2012, 24(5):36-37.