

· 临床报道 ·

杨氏旋后牵引手法复位小夹板前臂旋后位外固定
治疗儿童和青少年尺桡骨中段双骨折曹谦¹, 成勇峰¹, 潘晓², 曹慎¹, 杨韵琴¹

(1. 湘潭市中医医院, 湖南 湘潭 411100;

2. 湘潭市第二人民医院, 湖南 湘潭 411100)

摘要 目的:探讨杨氏旋后牵引手法复位小夹板前臂旋后位外固定治疗儿童和青少年尺桡骨中段双骨折的临床疗效和安全性。方法:2015 年 2 月至 2022 年 12 月,采用杨氏旋后牵引手法复位小夹板前臂旋后位外固定治疗儿童和青少年尺桡骨中段双骨折患者 172 例,男 104 例、女 68 例;年龄 1~16 岁,中位数 7.5 岁。骨折端均有移位,前后移位 39 例,移位 $>1/2$ 者 31 例;侧方移位 38 例,移位 $>1/2$ 者 34 例;前后或侧方成角 49 例,成角 $7^{\circ} \sim 78^{\circ}$,中位数 38° ;旋转移位合并前后、侧方移位 46 例,移位均 $>1/2$ 。受伤至就诊时间 0.5 h 至 3 d,中位数 4 h。采用杨氏旋后牵引手法复位骨折后,掌背侧和桡尺侧各用 2 块小夹板固定,最后用直角托板固定患肢于肘关节屈曲 90° 、前臂旋后 90° 位。随访观察骨折复位、愈合及前臂外观和功能恢复情况,以及并发症发生情况。结果:本组 172 例患者,失访 2 例,170 例患者获得随访,随访时间 3 个月至 4 年,中位数 6.5 个月。170 例随访患者,骨折均愈合,愈合时间 26~56 d,中位数 46 d;复位固定后,28 例骨折达到解剖复位,27 例骨折前后移位残留 $>1/2$,30 例侧方移位残留 $>1/2$,43 例侧方成角残留(成角 $5^{\circ} \sim 20^{\circ}$,中位数 11°),42 例前后及侧方移位残留均 $>1/2$ 。5 例患者出现压疮,经局部换药处理疮面愈合。复位固定后 3 个月,患肢外观均无明显异常,依据 Anderson 前臂骨折治疗效果评价分级标准评价疗效,170 例患者优 142 例、良 23 例、可 5 例。结论:杨氏旋后牵引手法复位小夹板前臂旋后位外固定治疗儿童和青少年尺桡骨中段双骨折,有利于骨折愈合和前臂外观、功能的恢复,且并发症少,适合临床推广应用。

关键词 桡骨骨折;尺骨骨折;正骨手法;小夹板固定术;儿童;青少年

尺桡骨中段双骨折常见于儿童和青少年^[1-2],大多由间接暴力所致。由于前臂解剖结构的特殊性,尺桡骨中段双骨折易发生骨折端重叠、旋转、成角或侧方移位,故临床上多采用手术治疗。但采用传统的切开复位钢板内固定^[3],术后出现骨折不愈合或延迟愈合及感染、骨坏死等并发症的概率较高;而近年来采用较多的弹性髓内针内固定^[4-8],虽有手术创伤小、并发症少等优点,依然存在麻醉意外、感染、针尾刺激、骨折延迟愈合等风险。非手术治疗尺桡骨中段双骨折的方法不一^[9-13],由于骨折移位情况复杂,各种方法的疗效并不一致。为探索更好的尺桡骨中段双骨折治疗方法,2015 年 2 月至 2022 年 12 月,我们采用杨氏旋后牵引手法复位小夹板前臂旋后位外固定治疗儿童和青少年尺桡骨中段双骨折患者 172 例,并对其临床疗效和安全性进行了观察,现报告如下。

1 临床资料

本组 172 例患者,均为湘潭市中医医院门诊及住院患者。男 104 例,女 68 例;年龄 1~16 岁,中位数

7.5 岁。骨折端均有移位,前后移位 39 例,移位 $>1/2$ 者 31 例;侧方移位 38 例,移位 $>1/2$ 者 34 例;前后方或侧方成角移位 49 例,成角 $7^{\circ} \sim 78^{\circ}$,中位数 38° ;旋转移位合并前后方、侧方移位 46 例,移位均 $>1/2$ 。致伤原因:交通事故伤 6 例,重物砸伤 7 例,平地滑倒伤 157 例,高处坠落伤 2 例。受伤至就诊时间 0.5 h 至 3 d,中位数 4 h。

2 方法

2.1 夹板制作 治疗前根据患肢周径和长度预制夹板。掌侧及背侧夹板宽度约为患肢周径的 $1/4$,尺桡侧夹板宽度约为患肢周径的 $1/6$;掌侧夹板长度自肘横纹至腕横纹,背侧夹板长度自尺骨鹰嘴至腕横纹处,桡尺侧夹板与背侧夹板等长。另制备 1 个直角托板,上臂部至上臂中上段,前臂部至手背掌指关节处。准备方形棉垫 2 个。见图 1。

2.2 骨折复位固定 采用杨氏旋后牵引手法复位骨折。患者取坐位,患侧肩膀自然下垂,一助手双手把住患肢上臂远端。术者一手端住患肢前臂,一手握住腕部,轻柔地将患肢摆放至肘关节屈曲 90° 、前臂旋后 90° 位[图 2(1)],然后与助手同时沿前臂纵轴方向

缓慢持续牵引患肢[图 2(2)],在维持牵引的状态下于掌背侧对向挤压骨折端纠正整体力线[图 2(3)],复位即告完成。骨折端外敷蜜带(用煮沸的蜂蜜浸泡绷带制成)后用绷带包裹,然后在骨折端的掌背侧分别放置一个方形棉垫[图 2(4)],并注意保护肘腕关节处。先放置掌背侧夹板,再放置桡尺侧夹板,扎带捆扎固定[图 2(5)],捆扎松紧度以扎带结头提起后上下移动距离在 1 cm 左右为宜。最后用直角托板固定患肢于肘关节屈曲 90°、前臂旋后 90°位[图 2(6)]。

2.3 骨折复位固定后处理 复位固定完成后检查患肢远端的血运、感觉及运动情况,指导患者进行患肢掌指功能锻炼(每天不少于 200 次)。固定 1 个月后拆除直角托板,开始在前臂夹板的保护下进行患侧肘腕关节的屈伸功能锻炼及前臂的旋转功能锻炼;固定 6~8 周后,根据骨痂生长情况拆除前臂夹板并继续进行肘腕关节及前臂功能锻炼。

2.4 疗效及安全性评价 随访观察骨折复位、愈合及前臂外观和功能恢复、并发症发生情况。依据

Anderson 前臂骨折治疗效果评价分级标准^[14]评价疗效:优,骨折愈合,肘或腕屈伸活动范围丢失 < 10%,前臂旋转功能丢失 < 25%;良,骨折愈合,肘或腕屈伸活动范围丢失 < 20%,前臂旋转功能丢失 < 50%;可,骨折愈合,肘或腕屈伸活动范围丢失 > 30%,前臂旋转功能丢失 > 50%;差,骨折不愈合。

3 结果

本组 172 例患者,失访 2 例,170 例患者获得随访,随访时间 3 个月至 4 年,中位数 6.5 个月。170 例随访患者,骨折均愈合,愈合时间 26~56 d,中位数 46 d;复位固定后,28 例骨折达到解剖复位,27 例骨折前后移位残留 > 1/2,30 例侧方移位残留 > 1/2,43 例侧方成角残留(成角 5°~20°,中位数 11°),42 例前后及侧方移位残留均 > 1/2。5 例患者出现压疮,经局部换药处理疮面愈合。复位固定后 3 个月,患肢外观均无明显异常,依据上述标准评价疗效,170 例患者优 142 例、良 23 例、可 5 例。典型病例图片见图 3、图 4。

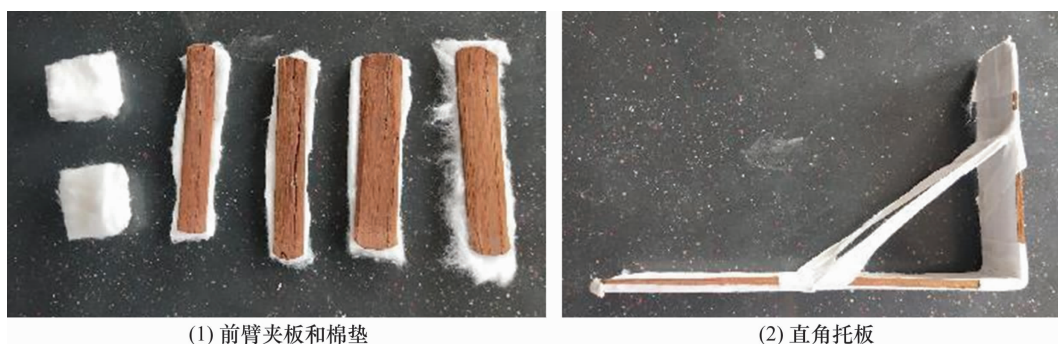


图 1 尺桡骨中段双骨折固定用夹板



图 2 尺桡骨中段双骨折复位固定方法



图3 左侧尺桡骨中段双骨折杨氏旋后牵引手法复位小夹板前臂旋后位外固定治疗前后图片

4 讨 论

杨氏骨伤科为湖南省六大骨伤流派之一,学术思想鲜明。杨氏旋后牵引法是杨氏骨伤科几代传承人根据多年临床经验总结出的治疗尺桡骨中段双骨折的有效方法^[15]。儿童和青少年处于生长发育期,骨骼的塑形能力较强^[16],故对于儿童和青少年尺桡骨中段双骨折不必强求骨折解剖复位。杨氏旋后牵引法复位尺桡骨中段双骨折的重点在于纠正前臂整体力线,复位时将前臂旋后可纠正骨折的旋转移位,牵引可纠正短缩和侧方成角移位以及大部分前后方成

角移位,最后通过挤压可以纠正残留的成角移位,且挤压手法有分骨作用可纠正侧方移位。本组病例中复位固定后大部分骨折未达到解剖复位,但无论骨折残留前后、侧方还是成角移位,骨折均愈合并获得了接近解剖形态的塑形,患肢外观均无明显异常且前臂旋转功能未受到大的影响。前臂旋前肌群的肌力明显强于旋后肌群,前臂旋转功能障碍多为旋后障碍,且前臂旋前障碍主要为骨间膜挛缩所致^[17],大多可通过功能锻炼恢复。故骨折复位后我们将前臂用小夹板固定于旋后位,以利于前臂旋后功能的恢复。

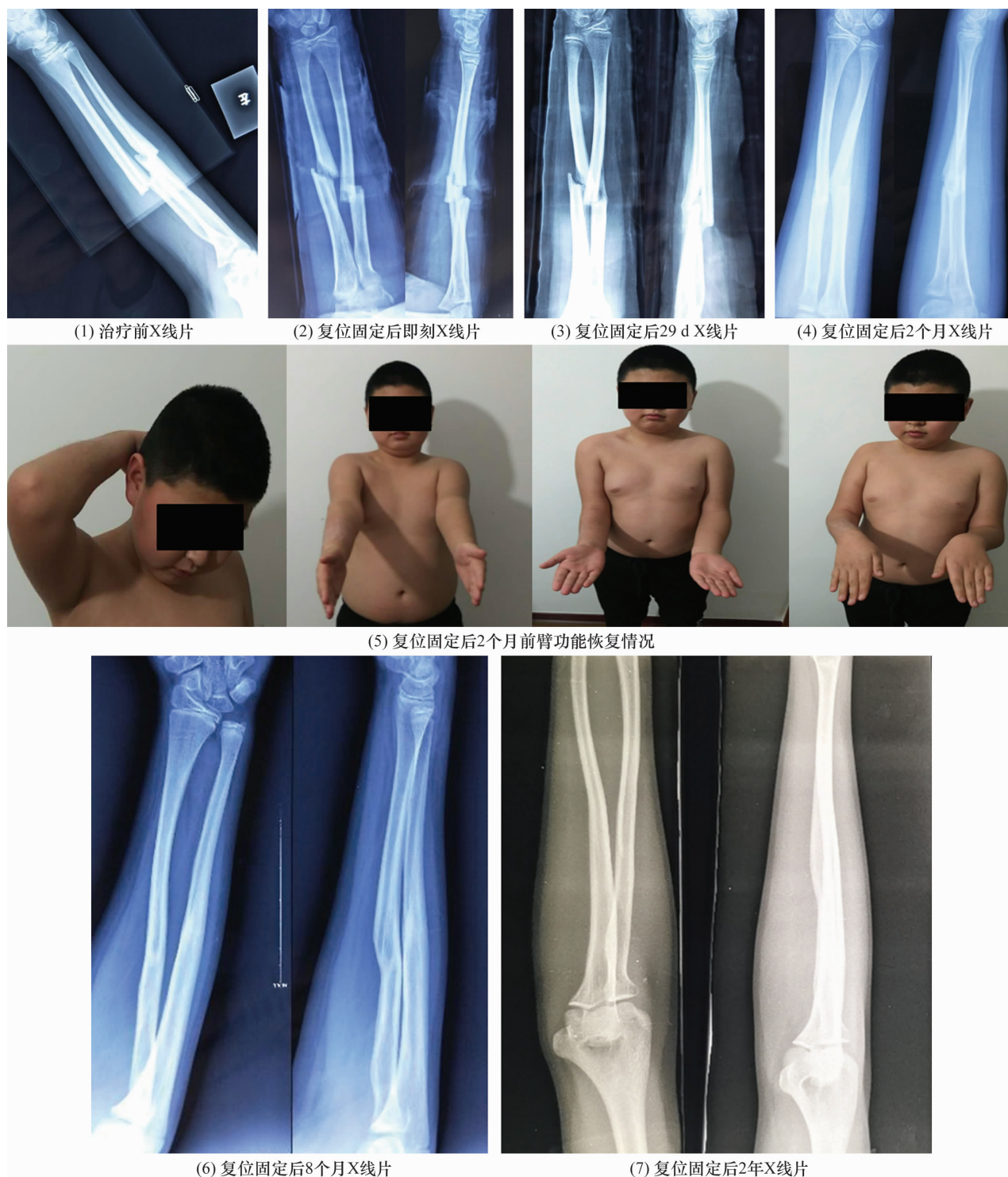


图4 右侧尺桡骨中段双骨折杨氏旋后牵引手法复位小夹板前臂旋后位外固定治疗前后图片

杨氏旋后牵引手法复位小夹板前臂旋后位外固定治疗儿童和青少年尺桡骨中段双骨折有创伤小、操作简便、临床医师容易掌握的优点。但由于该方法不强求骨折的解剖复位,甚至复位固定后由于肌肉的牵拉尺骨断端会向桡侧成角、移位,故治疗前须与患者及家属深入沟通、充分告知,可向其展示成功病例的完整塑形过程,以取得其理解,增强其信心。

本组患者治疗结果表明,杨氏旋后牵引手法复位小夹板前臂旋后位外固定治疗儿童和青少年尺桡骨中段双骨折,有利于骨折愈合和前臂外观、功能的恢复,且并发症少,适合临床推广应用。

参考文献

- [1] 孙树椿. 中医骨伤学高级教程[M]. 北京:中华医学电子音像出版社,2016:119.

- [2] MACDERMID J C, MCCLURE J A, RICHARD L, et al. Fracture profiles of a 4-year cohort of 266,324 first incident upper extremity fractures from population health data in Ontario[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2021, 22(1):996.
- [3] 周孙章,林高鸥. 中医正骨手法复位与切开复位治疗儿童闭合性尺桡骨双骨折疗效比较[J]. 福建中医药, 2021, 52(6):58-59.
- [4] GUO Y C, FENG G M, XING G W, et al. A meta-analysis of flexible intramedullary nailing versus external fixation for pediatric femoral shaft fractures[J]. J Pediatr Orthop B, 2016, 25(5):466-470.
- [5] DEHGHAN N, SCHEMITSCH E H. Intramedullary nail fixation of non-traditional fractures: clavicle, forearm, fibula[J]. Injury, 2017, 48(Suppl 1):S41-46.
- [6] 高晓辉,刘巍,常兴伟. 弹性髓内钉对儿童前臂骨折临床疗效及并发症的影响[J]. 安徽医学, 2020, 41(12):1420-1423.
- [7] 俞永智,刘杰,郭士方,等. 弹性髓内钉治疗儿童尺桡骨骨折[J]. 临床骨科杂志, 2018, 21(2):236-237.
- [8] 张伦广,郑志刚,潘三元,等. 牵拉按压分骨正骨手法结合弹性髓内钉治疗儿童尺桡骨中段骨折 42 例[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2022, 30(2):57-60.
- [9] 陈耀宗,孟祥奇. 折顶手法复位塑形纸夹板固定治疗儿童尺桡骨中段双骨折[J]. 中医正骨, 2019, 31(8):52-56.
- [10] 王广伟,霍力为,庾伟中,等. 手法复位夹板外固定治疗儿童前臂骨折[J]. 中医正骨, 2016, 28(12):52-54.
- [11] 谢心军,王星喜,张雄,等. 手法复位定制杉树皮夹板外固定治疗儿童尺桡骨双骨折[J]. 中医正骨, 2017, 29(3):73-76.
- [12] 张才德,黄帅. 正骨手法复位小夹板固定治疗儿童前臂双骨折[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2017, 32(3):304-305.
- [13] 李帮国,吴奇峰,付浩珂,等. 孙氏正骨手法整复夹板外固定治疗儿童尺桡骨中下段双骨折 40 例总结[J]. 湖南中医杂志, 2018, 34(1):74-76.
- [14] ANDERSON L D, SISK D, TOOMS R E, 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.
- [15] 曹谦,曹慎,杨韵琴. 旋后牵引手法整复小夹板外固定治疗移位儿童尺桡骨中段双骨折 130 例[J]. 中医药导报, 2019, 25(9):97-100.
- [16] 王恩波,张立军,李连永. 再谈儿童骨创伤特殊性、提倡诊治专业化[J]. 中国骨与关节杂志, 2020, 9(3):161-163.
- [17] MCGINLEY J C, KOZIN S H. Interosseous membrane anatomy and functional mechanics[J]. Clin Orthop Relat Res, 2001(383):108-122.

(收稿日期:2023-04-04 本文编辑:杨雅)

· 通 知 ·

《正骨有方》系列栏目视频征集活动正式启动

《中医正骨》杂志在官方微信公众号开设了《正骨有方》系列栏目,现向广大骨伤科医疗、教学、科研工作者征集视频稿件,现将相关活动内容通知如下。

一、活动内容

1 征集对象 骨伤科医疗、教学、科研工作者。

2 征集内容 骨伤科典型临床案例解析、骨伤科手法或手术操作展示、骨伤科疾病预防及康复锻炼方法演示、骨伤科科普知识讲座等。

3 征集流程

第 1 步 报名阶段 发送报名表(扫描文末二维码获取)。表内包含:作者姓名、职称、所在单位、联系方式、擅长领域、选题名称、选题脚本(5 分钟内文稿)等。报名邮箱:zyzg1989gzh@126.com。报名结果会以邮件回信的方式反馈给作者,如果报名成功即可进行视频拍摄。

第 2 步 拍摄阶段 拍摄按照脚本内容进行,如与脚本偏差较大会影响视频审核进度。拍摄要求:①视频时长控制在 5 分钟之内并横屏拍摄;②人物腰部以上务必显示在画面中;③拍摄背景需干净简洁,比如包括但不限于白色墙面或书架前方等场景;④拍摄环境须安静无噪音影响,保证视频音质良好;⑤最终视频文件务必发送高清原图,以免影响成片品质。

第 3 步 发布阶段 本刊编辑部对视频作品进行审核及剪辑制作完成后,择期在《中医正骨》杂志官方微信公众号发布。

二、郑重声明

凡向本刊所投视频稿件,一经录用,默认全体作者授权《中医正骨》杂志官方微信号无偿使用,作者今后不得以任何理由要求平台下架该作品等操作。相关作品仅限于《中医正骨》杂志官方微信公众号进行学术交流和健康知识普及,不用做商业用途。

扫码下载报名表

SCAN CODE TO DOWNLOAD

