

棒顶复位法治疗桡骨远端骨折 32 例

史俊德¹ 江永革^{1△} 江涛¹ 江林¹

[摘要] 目的:观察棒顶复位法治疗桡骨远端 C1.3 型骨折的临床疗效。方法:32 例 C1.3 型伸直型桡骨远端骨折患者就诊后行旋前棒顶复位法整复,超腕掌屈位杉树皮夹板外固定手术治疗。结果:32 例患者均一次复位成功,整复后 X 线检查均示骨折复位良好,定期拍摄 X 线片复查示骨折对位对线维持良好。随访时间为 2~4 个月,中位数为 2.5 个月,骨折均愈合。依据 Gartland Werley 腕关节功能评分标准:优 21 例,良 11 例。结论:棒顶复位法治疗桡骨远端 C1.3 型骨折,复位满意,操作简便,固定可靠,疗效满意。

[关键词] 桡骨远端骨折;棒顶复位法;手法整复;杉树皮夹板

[中图分类号] R683.41 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2024)03-0070-03

DOI: 10.20085/j.cnki.issn1005-0205.240314

32 Cases Clinical Report about Rod Top Reduction Method in Treating Fracture of the Distal Radius

SHI Junde¹ JINAG Yongge^{1△} JIANG Tao¹ JIANG Lin¹

¹Liuyang Orthopedic Hospital, Liuyang 410327, Hunan China.

Abstract Objective: To observe the clinical application and efficacy of rod top reduction method in the treatment of type C1.3 distal radius fractures. **Methods:** 32 cases of C1.3 extended distal radius fractures were treated with pronation rod top reduction and external fixation with fir bark splint in the super wrist and palm flexion position after seeking medical attention. **Results:** In 32 cases, all were successfully repositioned once. After the reduction, X-ray examination showed good fracture reduction. Regular X-ray examination showed that the alignment and alignment of the fractures were well maintained. Follow up for 2-4 months, with a median of 2.5 months, showed that all fractures healed. According to the Gartland Werley wrist joint function scoring standard, there were 21 excellent and 11 good cases. **Conclusion:** The rod top reduction method for the treatment of distal radius C1.3 fracture is satisfactory in reduction, simple in operation, reliable in fixation, and satisfactory in efficacy.

Keywords: distal radius fracture; rod top reduction method; manual reconstruction; fir bark splint

桡骨远端骨折是急诊最常见的骨折^[1], Sander 等^[2]研究发现 C 型骨折在老年桡骨远端骨折中占 44.4%, 国内外诊疗指南认为应以恢复关节面完整性、最大限度解剖复位及改善远期关节活动功能作为桡骨远端复杂关节内骨折治疗的基本原则^[3]。严杰伟等^[4]认为 C 型桡骨远端骨折临床上处理较为棘手, 以锁定钢板和克氏针+支架外固定作为桡骨远端 C1~3 型骨折治疗主要方案^[5]。目前国内外仍未对老年桡骨远端骨折的最佳治疗方法达成共识^[6]。棒顶复位法治疗

桡骨远端 C1.3 型骨折由江氏正骨术(湖南省非物质文化遗产)第四代传承人江永革所开创, 主要通过两助手对抗拔伸牵引纠正断端重叠移位及恢复尺偏角, 术者棒顶端提纠正远端冠状位的分离移位及恢复掌倾角, 该方法主要克服了单纯手法难以治疗远端上下分离的难点。笔者自 2021 年 6 月起对桡骨远端 C1.3 型伸直型骨折展开临床研究、治疗, 至 2022 年 9 月用棒顶复位法治疗桡骨远端 C1.3 型伸直型骨折患者 32 例, 疗效满意, 现报告如下。

1 临床资料

32 例患者均为在浏阳市骨伤科医院手法正骨科就诊的 C1.3 型桡骨远端骨折患者, 其中男 19 例, 女

¹ 浏阳市骨伤科医院(湖南 浏阳, 410327)

[△] 通信作者 E-mail: 1024136122@qq.com

13 例;年龄为 26~82 岁,中位数为 62 岁。损伤原因:平地摔伤 16 例,高处坠落伤 8 例,车祸伤 6 例,砸伤 1 例,机器外伤 1 例。按损伤机制均为伸直型,X 线检查见桡骨远端骨折,侧位片显示远端上下分离;根据 AO/ASIF 标准划分均为 C1.3 型;受伤至就诊时间为 2~72 h,中位数为 4.5 h;所有病例均为闭合性骨折。

2 方法

2.1 复位方法(以右侧为例)

患者仰卧位,患肢前伸,前臂旋前位,一助手双手固定患肘部,另一助手双手固定患肢腕部。术者用木棒中部抵住骨折远端掌侧,术者双手拇指按压骨折远端背侧面,其余四指握住木棒两端,两助手先反向拔伸 3 s,术者逐渐向上端提木棒,拇指向下按压,同时远端助手缓缓向下压(见图 1),反复 2~3 次即可。术者用右手大拇指触摸骨折断端背侧、掌侧、桡侧面,骨折面光滑连续、没有顶手感即可。



图 1 棒顶复位法操作

2.2 固定方法

骨折复位后,腕关节呈 $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 掌屈位, $20^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 尺偏位,避开局部伤口腕部外敷院内制剂活血治伤散,用绷带固定外敷药后,在骨折断端上下放置卫生纸压垫(长 \times 宽 \times 厚, $5\text{ cm} \times 5\text{ cm} \times 1\text{ cm}$);先放置上下杉树皮夹板,用胶布固定后,再放置内外侧夹板。1)长度:掌侧板,上至前臂中上段,下至掌横纹下 1 cm;背侧板,上至前臂中上段,下至背横纹下 3 cm;桡侧板,上至前臂中上段,下至腕横纹下 2 cm;尺侧板,上至前臂中上段,下至第一掌骨基底部。2)宽度:依据患肢而定,四块夹板两侧略宽于前臂 5 mm,尺桡侧夹板宽度约为上下侧的一半;用 3 根带子分别于中间、远端、近端绕 2 周结扎(结扎点在夹板的外侧边缘,两端扎带距板端 $1.0 \sim 1.5\text{ cm}$ 为宜,扎带在夹板上下移动 1 cm),见图 2。屈肘 100° ,前臂中立位,三角巾悬挂于胸前。固定期间根据肢体肿胀情况随时调整夹板绑带松紧度。复位后第 5, 19, 35 或 45 天定期复查,拍摄 X 线片了解骨折对位情况。



图 2 杉树皮夹板固定

2.3 功能锻炼

1)握拳:手法复位固定后,患者即可开始握拳动作训练,五指握紧坚持 2 min,然后再伸开坚持 20 s,1 d 不少于 40 次。若握拳困难者,可用健侧手辅助锻炼。2)肩部锻炼:患者在家休息时,即可进行患肢前屈、后伸、外展、肩部环转锻炼,晚上睡觉时患手可放在头顶部位。3)一般在 20 d 后患者即可去除腕颈带。

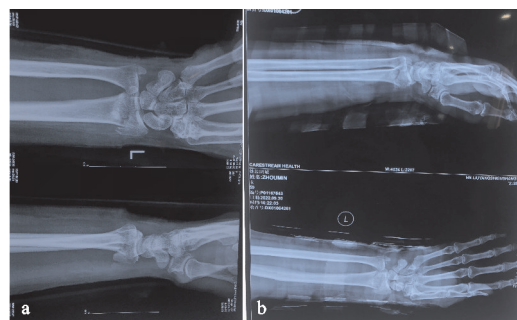
3 结果

32 例患者均获随访,时间为 2~4 个月,中位数为 2.5 个月。末次随访 X 线复查骨折全部愈合,愈合时间为 5~8 周,中位数为 6 周。按 Gartland 和 Werley 评分系统进行功能评估^[7],32 例患者均由同一医师进行随访和疗效评价,末次随访得分为 (1.12 ± 0.45) 分,结果优 21 例,良 11 例。典型病例影像资料见图 3~图 5。



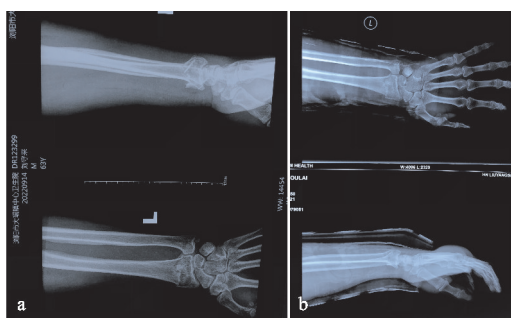
(a) 复位前侧位桡骨远端骨折块向掌背侧分离移位; (b) 复位后远端对位对线良好

图 3 患者 1,女,71 岁,左桡骨远端 C1.3 型骨折



(a) 复位前侧位桡骨远端骨折块向掌背侧分离移位; (b) 复位后远端对位对线良好

图 4 患者 2,女,59 岁,左桡骨远端 C1.3 型骨折



(a) 复位前侧位桡骨远端骨折块向掌背侧分离移位; (b) 复位后远端对位对线良好

图5 患者3,男,63岁,左桡骨远端C1.3型骨折

4 讨论

笔者选择AO分型^[8]为C1.3型(桡骨远端冠状面内2块骨折,干骺端简单骨折)较简单的关节内骨折,未出现干骺端粉碎,手法复位后夹板固定相对稳定,不易错位。C1.3型骨折受伤机制^[9]:桡骨远端的干骺端膨大部分为双凹关节面,与近排腕骨的舟骨和月骨形成关节,患者向前跌倒时,前臂旋前、腕背伸,桡骨远端关节面瞬间受到月骨或舟骨的撞击,造成了桡骨远端关节面在冠状位形成分离、短缩移位,即远端掌倾角变小,掌侧骨折块与背侧骨折块上下分离移位但不翻转。复位医师如果不仔细阅片,按关节外骨折进行折顶或者端提骨折近端复位,那么容易导致骨折远端掌侧骨折向下明显移位,后期易发生桡骨短缩畸形。

棒顶复位法的复位要点:复位棒一定要抵住骨折远端掌侧骨块,在术者向上提时,既保证了掌侧骨块不往下掉,又可以使背侧骨块向下压,使两骨折相互合拢,并且纠正掌倾角;针对皮肤肿胀明显、皮肤薄的高龄患者,切忌使用该方法,易导致皮肤开裂。通过该复位方法,本研究中患者未出现皮肤裂开、掌侧骨块下移的情况。

夹板固定要点:研究发现对于C1型桡骨远端骨折,手法复位效果肯定,但在外固定治疗方面,却是影响非手术治疗老年桡骨远端骨折复位效果的重要因素^[10]。因此夹板固定要掌握以下三个要点:1)夹板固定方向:根据受伤机制,患者多为背伸位受伤,采用轻度(5°~10°)掌屈尺偏中立位固定,恢复组织的连续性、完整性,使骨折更稳定^[11];注意背侧夹板远端边缘要向上锤弯,防止夹板卡压腕背侧皮肤,引起掌指关节血液循环回流障碍。若后期出现掌侧骨块下移,掌倾角加大,尺骨头向上脱位,则患者应在助手拔伸牵引下,旋后背伸位固定。2)压垫要求:由于骨折块为上下分离,因此予以上下平行压垫固定,掌侧压垫以垫平掌侧腕横纹与夹板之间的间隙为宜,过厚会增加腕管内的组织压力,影响腕部血液循环,过薄会导致掌侧骨块下移。3)松紧度要求:夹板固定要求内松外紧,在用胶布固定上下内外夹板时,轻压夹板固定,且夹板之间有一指的间隙,外层扎带上下移动1 cm,这样保证在肿胀时不易引起水疱,在

消肿时患者可自行扎紧绷带。骨折夹板固定术后前3 d,患肢会持续肿胀,3 d后肿胀会逐渐消退,一般要求患者在第5天进行复诊,根据X线片来调整夹板的方向及松紧度,到3周后骨折断端稳定,肿胀明显减轻可10 d左右复诊。若断端逐步出现短缩畸形迹象,则采用自制竹弓弹性牵引联合小夹板固定来对抗肢体的轴线肌群收缩力,从而防止畸形进一步发展。

功能锻炼:根据Wolff定律,患肢采取制动后,由于其活动减少,活动与相对负荷均减少容易引起骨质吸收(废用性骨质疏松),进而造成术后桡骨远端缩短。本组患者夹板固定术后,即开始行手握拳、屈伸肘、抬肩的功能锻炼,夹板通过固定消除剪切应力以保持骨折断端的稳定性,促进骨痂生长并维持桡骨远端的力线,握拳等指间和掌指关节的活动,实现腕屈肌、腕伸肌与肌腱等的收缩作用,形成“软组织泵”,促进静脉血液的回流,利于手部肿胀消退,在骨折断端纵轴上产生“微动”效应,促进骨折愈合和矫正残余的移位^[12]。通过临床观察,桡骨远端骨折患者后期常遗留尺桡关节轻微疼痛及旋后轻度受限,这是由于腕部骨折或脱位时,导致三角纤维软骨复合体或尺骨茎突基底部、尖部发生撕脱性损伤^[13],通过针刺健侧的后溪穴及患侧的养老穴,旋转功能会明显改善。

桡骨远端骨折保守治疗在后期易出现畸形愈合,根据Lawson和Chung等^[14-15]对老年桡骨远端骨折术后3,6,24个月的临床观察,发现闭合复位组与手术组之间在生活质量、腕关节疼痛或困扰方面没有明显差异,但对于活动需求较高的年轻患者来讲,手术治疗比非手术治疗更有效。本组32例患者未出现腕部畸形及功能障碍,棒顶复位法治疗桡骨远端C1.3型骨折复位满意,操作简便,固定可靠,疗效满意。

参考文献

- [1] 邓乐章,许勇. 桡骨远端C1~3型骨折的治疗新进展[J]. 医学综述,2020,26(21):4288-4291.
- [2] SANDER A L,LEIBLEIN M,SOMMER K,et al. Epidemiology and treatment of distal radius fractures: current concept based on fracture severity and not on age[J]. Eur J Trauma Emerg Surg,2020,46(3):585-590.
- [3] SEBASTIÁN-CASTAÓN S, FONTAINE-GUEVARA G, NEGRETE-CORONA J, et al. Complex distal radius fractures in young patients: comparison between external fixator and volar plate[J]. Acta Ortop Mex,2012,26(5):298-302.
- [4] 严杰伟,沈晓峰,陆斌杰,等. 吴门手法整复夹板固定治疗老年C型桡骨远端骨折45例[J]. 中国中医骨伤科杂志,2020,28(10):25-29.

release for patients with recalcitrant frozen shoulder[J]. Orthop Surg, 2023, 15(8):1975-1982.

- [23] 常红侠, 景桂霞. 臂丛神经阻滞麻醉下麦肯基手法松解术对肩周炎患者疼痛及肩关节活动度的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2020, 24(3):108-114.
- [24] 方燕平, 黄于婷, 杨岚菲, 等. 点按法解除“经筋结点”及其机理探讨[J]. 中国中医基础医学杂志, 2018, 24(11):1580-1581.
- [25] 郭学群, 王世伟, 邢秋娟. “施氏整肩三步九法”治疗肩周炎临床研究[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2012, 20(3):4-5.
- [26] 刘东伟, 周鸿飞. 从《黄帝内经》重新认识经筋理论及经筋疾病的治疗[J]. 实用中医药杂志, 2020, 34(5):95-98.
- [27] DAI Z, LIU Q, LIU B, et al. Combined arthroscopic release with corticosteroid hydrodilatation versus corticosteroid hydrodilatation only in treating freezing-phase primary frozen shoulder: a randomized clinical trial[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2022, 23(1):1102.
- [28] CHO C H, KIM D H, KIM D H, et al. Comparative efficacy of rotator interval versus posterior capsule approach in-

traarticular corticosteroid injections for primary frozen shoulder: a single-blind, randomized trial[J]. Pain Physician, 2022, 25(3):313-321.

- [29] 刘治军, 魏合伟, 廖志浩, 等. 局部封闭联合温通膏外敷治疗冻结肩临床研究[J]. 新中医, 2022, 54(7):123-127.
- [30] 王卉, 吕鹤群, 毕信亚, 等. 火针疗法治疗风寒湿痹型冻结肩临床研究[J]. 针灸临床杂志, 2020, 36(10):39-42.
- [31] 张金焕, 袁伟渠, 陈晨, 等. 不同针灸疗法治疗肩周炎的系统评价再评价和网状 Meta 分析[J]. 中国组织工程研究, 2020, 24(35):5723-5732.
- [32] 熊杉, 齐凤军, 张如祥, 等. 火龙罐联合颈痹消方外敷对颈痛患者血清 PGE2、NGF 水平的影响[J]. 湖北中医杂志, 2022, 44(7):10-12.
- [33] 赵彪. 电针腰夹脊穴联合火龙罐治疗腰椎间盘突出症疗效观察[J]. 实用中医药杂志, 2023, 39(6):1184-1186.
- [34] 唐铭含, 宋浩, 魏治中. 温针灸治疗肩周炎的临床效果研究[J]. 中华全科医学, 2019, 17(10):1745-1748.

(收稿日期:2023-09-05)

(上接第 72 页)

- [5] 胡期文, 杨华瑞, 鲍同柱. 尺骨茎突骨折治疗进展[J]. 海南医学, 2019, 30(9):1190-1193.
- [6] ZHANG Y X, LI C, WANG S W, et al. Volar plate fixation vs non-operative management for distal radius fractures in older adults: a meta-analysis[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2021, 25(11):3955-3966.
- [7] 王亦聰, 姜保国. 骨与关节损伤[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社, 2012:399-400.
- [8] BUCKLEY RICHARD E, MORAN CHRISTOPHER G, APIVATTHAKAKUL T. 骨折治疗的 AO 原则(第 1 卷, 原则)[M]. 3 版. 危杰, 刘璠, 译. 上海:上海科学技术出版社, 2019:657-658.
- [9] 刘飞, 刘刚. 旋后背伸手法整复夹板外固定治疗 B3 型桡骨远端骨折[J]. 中医正骨, 2014, 26(8):44-45.
- [10] GRLE M, MILJKO M, GRLE I, et al. Early results of the conservative treatment of distal radius fractures: immobilization of the wrist in dorsal versus palmar flexion[J]. Med Glas (Zenica), 2017, 14(2):236-243.

- [11] 徐天人, 马奇翰, 高峰, 等. 桡骨远端骨折外固定方法的研究进展[J]. 中医正骨, 2019, 31(12):40-42.
- [12] 欧梁, 卢敏, 张永辉, 等. 手法复位小夹板固定治疗老年桡骨远端骨折临床疗效 Meta 分析[J]. 中国中西医结合杂志, 2019, 39(1):57-62.
- [13] 曲玉磊, 刘永涛. 三角纤维软骨复合体损伤的诊断及治疗进展[J]. 实用骨科杂志, 2021, 27(3):242-246.
- [14] Combined Randomised and Observational Study of Surgery for Fractures in the Distal Radius in the Elderly (CROSSFIRE) Study Group, LAWSON A, NAYLOR J M, et al. Surgical plating vs closed reduction for fractures in the distal radius in older patients: a randomized clinical trial[J]. JAMA Surg, 2021, 156(3):229-237.
- [15] CHUNG K C, KIM H M, MALAY S, et al. Comparison of 24-month outcomes after treatment for distal radius fracture: the wrist randomized clinical trial[J]. JAMA Netw Open, 2021, 4(6):e2112710.

(收稿日期:2023-07-15)