

手法复位石膏外固定联合盘龙七片治疗 A3型桡骨远端骨折的早期疗效

戴成柏¹, 李剑¹, 邵礼武¹, 耿庆贺^{1,2}

1. 徐州医科大学附属邳州医院骨科, 江苏 徐州 221300; 2. 徐州医科大学肿瘤研究所, 江苏 徐州 221300

摘要: **目的** 探讨手法复位石膏外固定术联合口服盘龙七片治疗 A3 型桡骨远端骨折的早期疗效, 为临床治疗提供参考。**方法** 选取 2018 年 6 月至 2020 年 1 月于邳州医院治疗的 A3 型桡骨远端骨折患者 100 例, 随机分为对照组(手法复位石膏外固定术, 50 例)和研究组(手法复位石膏外固定术联合口服盘龙七片, 50 例)。比较两组患者治疗前和治疗 7 d 血清 IL-1、IL-6、TNF- α 水平及治疗后 4 周 Gartland-Werley 腕关节评分, 评价两组患者早期临床治疗效果。**结果** 经过 7 d 治疗后, 两组血清 IL-1、IL-6、TNF- α 水平均低于治疗前, 且研究组低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$, $P < 0.01$)。研究组患者拆除石膏后 Gartland-Werley 腕关节评分优良率高于对照组, 差异有统计学意义(82.0% vs 48.0%, $\chi^2 = 12.703$, $P < 0.01$)。**结论** 手法复位石膏外固定术联合口服盘龙七片治疗 A3 型桡骨远端骨折, 较之单纯手法复位石膏外固定能有效降低骨折炎性反应, 缓解疼痛、肿胀。

关键词: A3 型桡骨远端骨折; 手法复位; 石膏外固定; 盘龙七片; 炎性因子; Gartland-Werley 腕关节评分

中图分类号: R683.4 文献标识码: B 文章编号: 1674-8182(2021)02-0190-03

Early curative effect of manipulative reduction and plaster external fixation combined with Panlongqi tablet on A3 type distal radius fracture

DAI Cheng-bai*, LI Jian, SHAO Li-wu, GENG Qing-he

* Department of Orthopaedic, Pizhou Hospital of Xuzhou Medical University, Xuzhou, Jiangsu 221300, China

Corresponding author: GENG Qing-he, E-mail: daishan6091115@163.com

Abstract: Objective To study the early curative effect of manipulative reduction and plaster external fixation combined with Panlongqi tablet on type A3 distal radius fracture. **Methods** A total of 100 patients with A3 type distal radius fractures treated between June 2018 and January 2020 were selected and randomly divided into control group ($n = 50$, treated with manipulative reduction and external fixation) and study group ($n = 50$, treated with manipulative reduction and external fixation combined with Panlongqi tablet). The serum levels of IL-1, IL-6 and TNF- α before and 7 days after treatment and the Gartland-Werley wrist (GW) score at 4 weeks after treatment were compared between two groups to evaluate the early effect of treatment. **Results** After 7 days of treatment, the levels of serum IL-1, IL-6 and TNF- α were significantly lower than those before treatment in two groups, and they were statistically lower in study group than those in control group ($P < 0.05$, $P < 0.01$). In GW score, the excellent and good rate in study group was significantly higher than that in control group (82.0% vs 48.0%, $\chi^2 = 12.703$, $P < 0.01$). **Conclusion** In the treatment of patients with type A3 distal radius fractures, manipulative reduction and external fixation combined with oral Panlongqi tablet can effectively reduce postoperative inflammatory reactions, relieve pain and swelling.

Keywords: Type A3 distal radius fracture; Manipulative reduction; Plaster external fixation; Panlongqi tablet; Inflammatory factor; Gartland-Werley wrist scores

Fund program: China Post Doctoral Science Foundation (2020M681739); Jiangsu Provincial Key Laboratory Open Project Funding Project (XZSYSKF2020004, XZSYSKF2020028); Xuzhou Medical University Research Fund (2018KJ23)

DOI: 10.13429/j.cnki.cjcr.2021.02.011

基金项目: 中国博士后科学基金(2020M681739);江苏省重点实验室开放课题资助项目(XZSYSKF2020004, XZSYSKF2020028);徐州医科大学校级科研资金(2018KJ23)

通信作者: 耿庆贺, E-mail: daishan6091115@163.com

桡骨远端骨折约占前臂骨折的74%,全身骨折的20%,是临床上最常见的骨折^[1]。AO分型是临床上常用的骨折分型,可以有效的指导临床治疗、随访。其中,A3型桡骨远端骨折因其不涉及关节面,一般可采用闭合复位、石膏外固定治疗。由于骨折及手法复位治疗会导致机体不同程度的炎性反应,桡骨远端骨折行闭合复位、石膏外固定后,骨折处通常会出现局部肿胀、疼痛、皮温增高等一系列症状。如何有效降低桡骨远端骨折患者骨折后疼痛、肿胀及炎性反应成为临床医生一直关注的热点问题。盘龙七片是临床常用中成药,具有通络、抗炎、活血、祛风湿等一系列药理作用。徐州医科大学附属邳州医院2018年6月至2020年1月对A3型桡骨远端骨折患者行手法复位石膏外固定术后,联合盘龙七片口服治疗,取得显著疗效。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2018年6月至2020年1月行手法复位石膏外固定术治疗的A3型桡骨远端骨折患者100例。将患者随机分为研究组(手法复位石膏外固定术联合盘龙七片,50例)和对照组(手法复位石膏外固定术,50例)。两组患者年龄、性别、体质指数(BMI)、骨折分型比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。见表1。所有患者均签署知情同意书。本研究获得徐州医科大学附属邳州医院伦理委员会批准(伦理审批编号:2018-02-007)。

表1 两组患者一般资料比较 ($n = 50$)

组别	男/女 (例)	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	BMI ($\bar{x} \pm s$)	骨折分型(例)		
				A3-1型	A3-2型	A3-3型
对照组	29/21	63.03 ± 8.83	26.87 ± 2.77	23	20	7
研究组	28/22	61.28 ± 7.22	26.18 ± 2.51	21	21	8
t/χ^2 值	0.287	0.477	0.645	0.042		
P 值	0.679	0.763	0.541	0.914		

1.2 A3型桡骨远端骨折诊断标准 A3-1型:桡骨远端骨折发生嵌插,合并短缩;A3-2型:桡骨远端骨折成角,同时合并楔形骨折;A3-3型:桡骨远端骨折,同时合并楔形骨折块,伴有嵌插、粉碎骨块的复杂骨折^[2]。本研究所有影像学资料均由徐州医科大学附属邳州医院影像科2名副主任医师评定,Kappa系数为0.90,表明一致性和准确度较好。

1.3 入选标准 纳入标准:(1)符合A3型桡骨远端骨折的诊断标准;(2)愿接受保守治疗;(3)能够积极配合本研究,准时、按量服用药物。排除标准:(1)主动要求行手术治疗,拒绝行保守治疗;(2)开放性A3型桡骨远端骨折;(3)合并身体其他部位骨折;(4)合

并精神障碍、严重心脑血管疾病、肝肾功能不全。

1.4 治疗方法 两组患者均采用手法复位、石膏外固定治疗。患者仰卧位,曲肘90°,肩外展90°。助手双手握患者肱骨远端对抗牵引。术者拇指、食指握桡骨骨折远端,其余3指握患者大、小鱼际,牵引5 min,同时纠正重迭、旋转、背侧移位或掌侧成角。待骨折移位完全矫正后,腕关节畸形消失,弹力绷带固定及管型石膏固定。颈腕吊带悬吊于屈肘前臂中立位。术毕复查X线片,位置欠佳再次整复。常规每4天门诊复诊1次,有特殊情况如疼痛加剧、再次外伤随时复诊,及时调整。无特殊情况,4周解除固定。研究组在手法复位、石膏外固定治疗后当天予以口服盘龙七片(陕西盘龙药业集团股份有限公司,国药准字Z61020050)治疗,每次3片,3次/d。对照组予以手法复位、石膏外固定治疗后,未行任何药物治疗。

1.5 观察指标

1.5.1 血清IL-1、IL-6及TNF- α 水平 抽取患者治疗前和治疗第7天清晨、空腹肘静脉血5 ml。4℃下离心分离,分离上层血清,分装后于-70℃下保存待用。使用酶联免疫吸附法(ELISA)测定血清IL-1与IL-6水平,使用放射免疫法检测血清TNF- α 水平。所用试剂盒均由南京建成生物科技公司提供,所有操作均严格按照试剂盒说明操作。

1.5.2 Gartland-Werley腕关节评分 Gartland-Werley腕关节评分包括外观、患者主观评价、客观评价及并发症4个方面,满分为100分,根据分数情况分为优(0~2分)、良(3~8分)、中(9~20分)、差(21分以上)^[3]。患者石膏外固定4周后,拆除石膏外固定时行Gartland-Werley腕关节评分。

1.6 统计学方法 采用SPSS 18.0软件对数据进行分析。计数资料以例(%)表示,采用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用独立样本 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗后血清炎性因子水平比较 两组患者治疗前血清IL-1、IL-6、TNF- α 水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。经过7 d治疗后,两组血清IL-1、IL-6、TNF- α 水平均低于治疗前,且研究组低于对照组($P < 0.05, P < 0.01$)。见表2。

2.2 两组患者Gartland-Werley腕关节评分比较 研究组患者拆除石膏后Gartland-Werley腕关节评分优良率高于对照组($P < 0.01$)。见表3。

表2 两组患者治疗前后血清炎症因子水平比较 ($n=50, \bar{x} \pm s$)

组别	IL-1 (ng/L)		IL-6 (mg/L)		TNF- α (ng/L)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	224.52 \pm 16.68	191.71 \pm 11.14 ^a	171.28 \pm 10.83	121.28 \pm 9.61 ^a	368.28 \pm 18.23	259.54 \pm 8.34 ^a
研究组	231.44 \pm 21.70	151.32 \pm 16.48 ^a	169.28 \pm 11.81	61.28 \pm 8.45 ^a	370.28 \pm 16.15	190.28 \pm 7.40 ^a
<i>t</i> 值	0.424	4.387	0.883	6.225	0.448	5.230
<i>P</i> 值	0.547	<0.001	0.380	<0.001	0.664	<0.001

注:与本组治疗前比较,^a $P < 0.05$ 。

表3 两组患者治疗4周后 Gartland-Werley 腕关节评分比较 ($n=50$,例)

组别	优	良	中	差	优良率(%)
对照组	14	10	19	7	48.0
研究组	20	21	7	2	82.0
χ^2 值					12.703
<i>P</i> 值					<0.001

3 讨论

桡骨远端骨折是一种常见的骨折类型^[4]。其中,A3型桡骨远端骨折因其不涉及关节面,一般可采用保守治疗,并取得较好疗效。如何降低患者闭合复位、石膏外固定后局部肿胀、疼痛、皮温增高等一系列症状,成为临床医生一直关注的热点问题。本文针对A3型桡骨远端骨折患者行手法复位石膏外固定术后给予盘龙七片治疗,可显著改善患者 Gartland-Werley 腕关节评分,降低炎症因子 IL-1、IL-6、TNF- α 水平。

盘龙七片是根据陕西省著名国医专家王家成祖传秘方,科学研制而成。本方由盘龙七、当归、红花、丹参、牛膝、重楼、五加皮、青蛙七、羊角七、白毛七、竹根七、老鼠七等二十九味名贵中草药组成,具有通络、抗炎、活血和祛风湿等诸多药理作用。以往研究发现,口服盘龙七片有效治疗急、慢性软组织损伤引起的关节肌肉疼痛^[5]。还有研究发现,口服盘龙七片6个月有效缓解强直性脊柱炎引起的腰骶痛,有效缩短腰背晨僵时间。同时,血液C反应蛋白和红细胞沉降率也显著降低。结果说明盘龙七片对强直性脊柱炎有显著疗效^[6]。此外,还有学者发现盘龙七片对类风湿性关节炎有显著疗效,总有效率为93%,且无不良反应及毒副作用^[7]。但是,盘龙七片能否缓解桡骨远端骨折保守治疗术后的肿胀、疼痛、炎症反应至今仍未见报道。

当机体受到炎性刺激时,一系列炎症细胞被激活,大量炎症因子被释放。TNF- α 是由单核巨噬细胞分泌的一类炎症反应启动的起始因子^[8-10]。炎症启动后级联放大,IL-1、IL-6、TNF- α 水平逐渐增加,局部组织受损,毛细血管扩张^[11-13]。本研究发现,盘龙七片能够有效降低血清IL-1、IL-6及TNF- α 水平,改善

患者外固定术后4周 Gartland-Werley 腕关节评分。

综上所述,A3型桡骨远端骨折患者行手法复位石膏外固定术后给予盘龙七片治疗能够显著改善患者 Gartland-Werley 腕关节评分,有效抑制炎症因子产生,改善治疗效果。

参考文献

- [1] Chelli M, Bronsard N, Gonzalez JF, et al. The distal-medial pilot hole: a simple way to ease volar plate positioning in extra-articular distal radius fractures [J]. *Injury*, 2020, 51(3): 779-782.
- [2] Wæver D, Madsen ML, Rölfing JHD, et al. Distal radius fractures are difficult to classify [J]. *Injury*, 2018, 49: S29-S32.
- [3] Kwak JM, Jung GH. Biologic plating of unstable distal radial fractures [J]. *BMC Musculoskelet Disord*, 2018, 19(1): 117.
- [4] 刘磊, 徐文联, 李华杰, 等. 两种固定方式治疗不稳定性桡骨远端骨折疗效比较 [J]. *中国临床研究*, 2020, 33(8): 1054-1057.
- [5] 方苏亭, 徐阳平, 何勇, 等. 盘龙七片治疗急性慢性软组织损伤的近期疗效分析 [J]. *中国中医骨伤科杂志*, 2006, 14(4): 42-44.
- [6] 赵福涛, 赵浩. 盘龙七片治疗强直性脊柱炎的临床研究 [J]. *中国中西医结合杂志*, 2007, 27(6): 540-542.
- [7] 罗强, 吉海旺, 曹小菊, 等. 盘龙七片治疗寒湿阻络型类风湿性关节炎43例 [J]. *陕西中医*, 2007, 28(10): 1341-1343.
- [8] Papanicolaou P, Chrysomali E, Stylogianni E, et al. Increased TNF- α , IL-6 and decreased IL-1 β immunohistochemical expression by the stromal spindle-shaped cells in the central giant cell granuloma of the jaws [J]. *Med Oral*, 2012, 17(1): e56-e62.
- [9] Hakimian S, Kheder J, Arum S, et al. Re-evaluating osteoporosis and fracture risk in Crohn's disease patients in the era of TNF-alpha inhibitors [J]. *Scand J Gastroenterol*, 2018, 53(2): 168-172.
- [10] Icer MA, Gezmen-Karadag M. The multiple functions and mechanisms of osteopontin [J]. *Clin Biochem*, 2018, 59: 17-24.
- [11] Ko FC, Rubenstein WJ, Lee EJ, et al. TNF- α and sTNF-RII are associated with pain following hip fracture surgery in older adults [J]. *Pain Med*, 2018, 19(1): 169-177.
- [12] Saribal D, Hocaoglu-Emre FS, Erdogan S, et al. Inflammatory cytokines IL-6 and TNF- α in patients with hip fracture [J]. *Osteoporos Int*, 2019, 30(5): 1025-1031.
- [13] van der Heijde D, Ramiro S, Landewé R, et al. 2016 update of the ASAS-EULAR management recommendations for axial spondyloarthritis [J]. *Ann Rheum Dis*, 2017, 76(6): 978-991.

收稿日期: 2020-05-20 修回日期: 2020-07-05 编辑: 王娜娜