

活血化瘀方联合锁定钛板固定术治疗桡骨远端骨折临床研究

郭随林^{1,2}, 章峰火², 周海琪², 赵汉乐²

1. 浙江中医药大学, 浙江 杭州 310053; 2. 台州骨伤医院, 浙江 台州 317500

[摘要] 目的: 观察自拟活血化瘀方治疗桡骨远端骨折的临床疗效。方法: 将桡骨远端骨折患者102例随机分为观察组和对照组, 各51例。对照组患者予锁定钛板固定术及术后常规治疗, 观察组在对照组治疗的基础上加用活血化瘀方治疗, 观察比较2组患者治疗前后血清骨钙素(BGP)、I型前胶原羧基端肽(PICP)、骨源性碱性磷酸酶(BALP)、白细胞计数(WBC)、C-反应蛋白(CRP)的变化; 比较2组患者患肢肿胀时间、骨折愈合时间; 观察2组患者术后并发症。结果: 治疗后, 观察组血清BGP、PICP、BALP均高于对照组, WBC、CRP水平均低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 观察组患肢肿胀时间、骨折愈合时间均短于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 观察组术后并发症总发生率明显低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 桡骨远端骨折术后采用活血化瘀方治疗效果显著, 可有效改善血清骨性标志物, 抑制炎症反应, 且安全性高。

[关键词] 桡骨远端骨折; 锁定钛板固定术; 围手术期; 活血化瘀方; 骨性标志物

[中图分类号] R687.3 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2019) 06-0184-03

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2019.06.055

Clinical Study on Huoxue Huayu Prescription Combined with Titanium Locking Plate Fixation for Distal Radius Fractures

GUO Suilin, ZHANG Fenghuo, ZHOU Haiqi, ZHAO Hanle

Abstract: **Objective:** To observe the clinical effect of self-made Huoxue Huayu prescription for distal radius fractures. **Methods:** A total of 102 cases of patients with distal radius fractures were randomly divided into the observation group and the control group, 51 cases in each group. The control group was given titanium locking plate fixation and postoperative routine treatment, while the observation group was additionally treated with Huoxue Huayu prescription based on the treatment of the control group. The changes in the levels of bone Gla protein(BGP), procollagen type 1 C-terminal propeptide (PICP), bone alkaline phosphatase(BALP), the count of white blood cell(WBC) and C-reactive protein (CRP) in serum in the two groups before and after treatment were observed and compared; the duration of swelling of the affected limb and the fracture healing time in the two groups were compared; postoperative complications in the two groups were observed. **Results:** After treatment, the levels of BGP, PICP and BALP in serum in the observation group were higher than those in the control group, and the levels of WBC and CRP in the observation group were lower than those in the control group, differences being significant($P < 0.05$); the duration of swelling of the affected limb and the fracture healing time in the observation group were shorter than those in the control group, the difference being significant($P < 0.05$). The total incidence of postoperative complications in the observation group was significantly lower than that in the control group, the difference being significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** Huoxue Huayu prescription has significant therapeutic effect in treating distal radius fractures after surgery, which can effectively improve bone markers in serum and inhibit the inflammatory responses, and is worthy of clinical application and promotion.

Keywords: Distal radius fractures; Titanium locking plate fixation; Perioperative period; Huoxue Huayu prescription; Bone markers

桡骨远端骨折是临床上常见的骨折, 约占平时骨折的 1/10。 本病多见于老年妇女, 青壮年发生均为外伤暴力较大者, 多由

[收稿日期] 2018-07-10

[作者简介] 郭随林 (1981-), 男, 主治医师, 研究方向: 骨科, 手、足显微外科。

直接暴力或间接暴力所致^[1]。因此,在此类患者中采取有效的治疗措施至关重要。在目前对该病的治疗包括石膏外固定、塑形夹板外固定、外固定支架、钢板内固定等。随着生物学内固定技术的不断发展,锁定钛板固定的方式在桡骨远端骨折中广泛应用,取得一定疗效。有研究指出,在内固定治疗的基础上,联合中医药治疗可有效促进骨折愈合以及肢体功能的恢复,并降低并发症,提高预后。临床中,笔者对桡骨远端骨折患者行锁定钛板固定治疗,术后应用活血化瘀方口服,疗效确切,结果报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 选择2015年1月—2017年12月在本院诊治的102例桡骨远端骨折患者,按随机数表法分为观察组和对照组,各51例。观察组男26例,女25例;年龄23~63岁,平均(43.54±3.21)岁。对照组男27例,女24例;年龄24~65岁,平均(43.65±3.09)岁。2组患者性别、年龄比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 诊断标准 符合《临床骨科诊断学》^[2]中桡骨远端骨折的诊断。

1.3 辨证标准 符合《中医证候辨证规范》^[3]中气滞血瘀证。

1.4 纳入标准 ①符合上述诊断和辨证标准,且通过X线、CT检查得以确诊;②临床资料完整,且愿意配合研究者;③无其他脏器严重器质性病变者。

1.5 排除标准 ①多处骨折、陈旧性骨折、病理性骨折;②患肢在骨折前便有形态、活动、功能上的异常;③伴有恶性肿瘤者;④肝肾功能、心脑血管异常及糖尿病患者;⑤存在手术禁忌症者;⑥因其他疾病治疗可能影响本研究疗效者。

2 治疗方法

2.1 对照组 予锁定钛板固定术治疗。常规消毒、铺巾。麻醉生效后,从前臂远端桡掌侧切口进入,将桡动静脉束向外侧牵拉,经其内侧进入到桡骨下端掌侧。直视下将骨折端复位,用锁定钛板及螺钉固定骨折端。术后予以石膏托固定腕关节与功能位。常规应用抗生素、镇痛等对症处理,适时换药。自术后第1天起,指导患者行手指屈伸、对指功能锻炼,术后2周

时拆除石膏托,指导患者行腕关节及手部功能锻炼。嘱患者治疗期间禁止主、被动吸烟,不得私自使用药物或物理治疗。

2.2 观察组 观察组在对照组基础上,自术后第1天起加用活血化瘀中药治疗。处方:红花、泽兰、赤芍、连翘、蒲公英、牡丹皮、丹参、合欢皮、防风、麸炒白术、六神曲各10g,延胡索15g,沉香6g,陈皮、三七、木香、甘草各5g。每天1剂,水煎取汁300mL,早晚分服,连续治疗2周。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①观察2组患者治疗前(即手术前1天)及治疗2周(即术后2周)时的血清骨钙素(BGP)、I型前胶原羧基端肽(PICP)、骨源性碱性磷酸酶(BALP)、白细胞计数(WBC)、C-反应蛋白(CRP)的变化;②记录2组患者术后6个月内恢复情况:包括患肢肿胀时间、骨折愈合时间;③观察2组患者术后6个月内并发症发生情况。

3.2 统计学方法 采用SPSS19.0软件对数据进行统计分析。计量资料用($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以率(%)表示,采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

4 治疗结果

4.1 2组治疗前后WBC计数、CRP水平比较 见表1。治疗2周后,2组WBC计数、CRP水平均较治疗前降低($P<0.05$),且观察组上述指标下降较对照组更显著($P<0.05$)。

表1 2组治疗前后WBC计数、CRP水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	WBC($\times 10^9/L$)		CRP(pg/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	51	13.84±3.22	7.35±1.47 ^{①②}	25.32±3.87	14.35±3.21 ^{①②}
对照组	51	13.12±3.45	9.89±2.61 ^①	25.40±3.72	18.72±3.45 ^①

与本组治疗前比较,① $P<0.05$;与对照组治疗后比较,② $P<0.05$

4.2 2组治疗前后血清骨性标志物水平比较 见表2。治疗2周后,2组患者BGP、PICP、BALP水平均较治疗前显著升高($P<0.05$);且观察组上述各项指标显著高于对照组($P<0.05$)。

表2 2组治疗前后血清骨性标志物水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	BGP($\mu g/L$)		PICP($\mu g/L$)		BALP(U/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	51	2.81±0.26	4.78±0.42 ^{①②}	125.73±14.40	159.73±17.31 ^{①②}	75.59±7.64	348.92±42.32 ^{①②}
对照组	51	2.74±0.25	3.51±0.31 ^①	124.52±12.35	132.51±16.31 ^①	75.61±7.67	249.81±37.12 ^①

与本组治疗前比较,① $P<0.05$;与对照组治疗后比较,② $P<0.05$

4.3 2组肿胀时间、骨折愈合时间比较 见表3。观察至术后6个月,观察组术后患肢肿胀时间、骨折愈合时间均明显短于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

4.4 2组并发症比较 见表4。并发症总发生率观察组为3.70%,对照组为11.76%,2组比较,差异有统计学意义

($P<0.05$)。

5 讨论

目前,临床上所使用的石膏、小夹板保守治疗及钢板、支架固定等技术均在桡骨远端骨折中取得一定疗效,但仍存在着些许不足,例如保守治疗对闭合复位技术的要求较高,而且需

表3 2组肿胀时间、骨折愈合时间比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	肿胀时间(d)	骨折愈合时间(周)
观察组	51	2.54 ± 0.84 ^①	12.53 ± 1.38 ^①
对照组	51	4.48 ± 1.22	16.72 ± 1.75

与对照组比较, ① $P < 0.05$

表4 2组并发症比较

组别	例数	关节炎	关节僵硬	关节不稳定	总发生例(%)
观察组	51	1(1.85)	1(1.85)	0(0)	2(3.70) ^①
对照组	51	3(5.88)	1(1.96)	2(3.92)	6(11.76)

与对照组比较, ① $P < 0.05$

要患者具有较好的耐受性^[4]。故笔者临床选用锁定钛板固定术治疗。

中医学认为气血在人体发育中起着重要作用, 可作为骨骼成型的物质基础。在骨折后, 患者局部疼痛、肿胀, 骨断筋伤的同时, 导致局部脉络受损, 因脉络受损则血溢脉外与筋骨之间而成瘀血, 血瘀则气滞, 出现气血瘀滞经络, 不通则痛。故在治疗中, 临床上多以调气血、通经络、活血化瘀为主^[5]。在本次研究所使用的活血化瘀方中, 红花、泽兰、赤芍、连翘、蒲公英、牡丹皮、丹参、沉香、三七、延胡索清热解毒、活血化瘀、利水消肿、通络止痛; 合欢皮、防风、麸炒、白术、陈皮、甘草、木香健脾益气、利湿消肿、燥湿化痰、调和诸药。诸药合用, 共奏活血化瘀、行气止痛之功。研究结果显示, 观察组患者肿胀时间、骨折愈合时间均短于常规治疗, 提示活血化瘀法促进骨折愈合更具优势。如李展新^[6]认为, 活血化瘀中药可有效抑制患者体内炎性反应, 改善患者骨折部位气血瘀阻情况, 对患者骨折恢复具有显著作用。

BGP是一种由成骨细胞所合成分泌的特异性非胶原蛋白, 可和骨矿物质相结合, 使骨的矿化速率得以维持, 作为成骨细胞功能、软骨内骨化的标志物, 尤其在骨不连患者中, 表达水平较低^[7]。PICP属特异性的纤维胶原, 在骨胶原的形成中是主要成分, 血清中的PICP主要来源于前胶原所形成的胶原纤维的裂解过程, 合成速率与骨形成之间存在着密切的关系。有研究指出, 血清PICP含量的改变在成骨细胞活性的反应中的灵敏性、特异性均较高^[8]。BALP属碱性单脂酶, 在血清总碱性磷酸酶中大约占有50%, 主要分泌来自于骨化部位的成骨细胞, 这些成骨细胞主要在骨垢线以及骨膜下存在, 其胞浆中有大量的BALP水平存在, 其可促使有机磷酸化合物转化成为无机磷酸盐离子, 促进磷酸盐离子和钙离子之间的相互结合, 形成磷酸钙, 在骨胶原的基质中所沉积, 从而增加骨密度和强度^[9]。有研究认为, 血清BALP的变化和成骨细胞的活动性存

在着密切关系, 血清BALP水平升高可促进骨细胞的增值^[10]。本次研究结果显示, 治疗后观察组患者BGP、PICP、BALP水平明显升高, 且高于对照组, 提示活血化瘀中药可通过调节BGP、PICP、BALP水平, 从而促进骨折愈合。

本次观察结果亦显示, 治疗后观察组患者WBC计数及CRP水平改善优于对照组, 术后并发症发生率低于对照组, 提示活血化瘀中药治疗治疗桡骨远端骨折, 可有效改善患者炎症反应及患肢功能, 值得临床推广应用。

[参考文献]

- [1] 惠正广, 张镇, 李朝顶, 等. 3种方法治疗桡骨远端骨折的疗效比较[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2015, 30(5): 494-496.
- [2] 宋修军. 临床骨科诊断学[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2010.
- [3] 冷方南. 中医证候辨证规范[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1991.
- [4] MENG YC, ZHOU X H. External fixation versus open reduction and internal fixation for tibial pilon fractures: A meta-analysis based on observational studies[J]. Chin J Traumatol, 2016, 19(5): 278-282.
- [5] 朱建富, 郑海荣, 曾焕友. 骨折术后患者应用活血化瘀类药物促进骨折愈合的近期与远期疗效[J]. 辽宁中医杂志, 2015, 42(3): 509-511.
- [6] 李展新. 活血化瘀中药煎汤内服外洗对骨折患者康复效果观察[J]. 现代诊断与治疗, 2014, 25(5): 999.
- [7] 王毅, 舒建国, 龚革会, 等. 中药自拟方分期论治不稳定性桡骨远端骨折内固定术后疗效分析[J]. 新中医, 2014, 46(11): 124-126.
- [8] 中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会. 骨代谢生化标志物临床应用指南[J]. 中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志, 2015, 8(4): 283-293.
- [9] MIKAMI Y, TSUDA H, AKIYAMA Y, et al. Alkaline phosphatase determines polyphosphate-induced mineralization in a cell-type independent manner[J]. J Bone Miner Metab, 2016, 34(6): 627-637.
- [10] 胡芯源. 骨源性碱性磷酸酶预测骨质疏松骨折患者再骨折的意义[J]. 中国骨质疏松杂志, 2014, 20(6): 640-643.

(责任编辑: 冯天保)