

# 加味桃红四物汤联合常规消肿疗法治疗足踝部骨折肿胀临床研究

余小梨<sup>1</sup>, 张丽<sup>1</sup>, 何赛赞<sup>2</sup>, 焦利斌<sup>1</sup>

1. 金华田氏骨科医院, 浙江 金华 321000; 2. 金华市中医医院外二科, 浙江 金华 321000

**[摘要]** **目的:** 观察加味桃红四物汤联合常规消肿疗法治疗足踝部骨折肿胀的疗效。**方法:** 选取118例气滞血瘀型足踝部骨折肿胀患者, 按随机数字表法分为治疗组与对照组各59例。对照组给予常规消肿疗法治疗, 治疗组给予加味桃红四物汤联合常规消肿疗法治疗。2组均连续治疗7 d。比较2组临床疗效及临床症状改善情况, 比较2组治疗前后中医证候积分、肿胀程度、疼痛程度[疼痛视觉模拟评分法(VAS)]及血流变指标值(全血黏度、血浆比黏度)的变化。**结果:** 治疗组总有效率为98.31%, 对照组为88.14%, 2组比较, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗后, 2组中医证候积分、肿胀程度、VAS评分均较治疗前下降( $P < 0.05$ ), 治疗组上述3项指标值均低于对照组( $P < 0.05$ )。治疗后, 治疗组肿胀减轻时间、疼痛消失时间均早于对照组( $P < 0.05$ ), 踝关节背伸、踝关节屈曲度大于对照组( $P < 0.05$ )。治疗后, 2组全血黏度、血浆比黏度指标值均较治疗前下降( $P < 0.05$ ), 治疗组全血黏度、血浆比黏度指标值均低于对照组( $P < 0.05$ )。**结论:** 加味桃红四物汤联合常规消肿疗法治疗气滞血瘀型足踝部骨折肿胀患者有利于改善血液黏稠度, 促进血液循环恢复, 缓解临床症状, 减轻骨折处肿胀、疼痛, 缩短肿胀、疼痛改善时间, 加速关节功能恢复。

**[关键词]** 足踝部骨折肿胀; 气滞血瘀型; 桃红四物汤

**[中图分类号]** R274.9 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2024) 13-0018-05

**DOI:** 10.13457/j.cnki.jncm.2024.13.004

## Clinical Study on Modified Taohong Siwu Decoction Combined with Conventional Detumescence Therapy for Fracture Swelling of Foot and Ankle

YU Xiaoli<sup>1</sup>, ZHANG Li<sup>1</sup>, HE Saiyun<sup>2</sup>, JIAO Libin<sup>1</sup>

1. Jinhua Tian's Orthopedic Hospital, Jinhua Zhejiang 321000, China; 2. Department of Surgery, Jinhua Traditional Chinese Medicine Hospital, Jinhua Zhejiang 321000, China

**Abstract:** **Objective:** To observe the curative effect of Modified Taohong Siwu Decoction combined with conventional detumescence therapy for fracture swelling of foot and ankle. **Methods:** A total of 118 cases of patients with fracture swelling of foot and ankle of qi stagnation and blood stasis type were selected and divided into the treatment group and the control group according to the random number table method, with 59 cases in each group. The control group was treated with conventional detumescence therapy, and the treatment group was treated with Modified Taohong Siwu Decoction combined with conventional detumescence therapy. Both groups were treated continuously for seven days. The clinical effects and improvement of clinical symptoms were compared between the two groups. The changes in traditional Chinese medicine syndrome scores, swelling degree, pain degree [Visual Analogue Scale for Pain (VAS)], and hemorheological index values (whole blood viscosity, and plasma specific viscosity) were compared before and after treatment between the two groups. **Results:** The total effective rate was 98.31% in the treatment group, and 88.14% in the control group, the difference being significant ( $P <$

**[收稿日期]** 2024-01-09

**[修回日期]** 2024-04-28

**[作者简介]** 余小梨 (1987-), 女, 主治医师, E-mail: Yxl0226kb@163.com。

0.05). After treatment, the traditional Chinese medicine syndrome scores, swelling degree, and VAS scores in the two groups were decreased when compared with those before treatment ( $P < 0.05$ ), and the values of the above three indicators in the treatment group were lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, the swelling reduction time and pain disappearance time in the treatment group were earlier than those in the control group ( $P < 0.05$ ), and the ankle dorsiflexion and ankle flexion degree were greater than those in the control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, the values of whole blood viscosity and plasma viscosity in the two groups were decreased when compared with those before treatment ( $P < 0.05$ ), and the values of whole blood viscosity and plasma viscosity in the treatment group were lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Modified Taohong Siwu Decoction combined with conventional detumescence therapy for patients with fracture swelling of foot and ankle of qi stagnation and blood stasis type is beneficial for improving blood viscosity, promoting blood circulation recovery, alleviating clinical symptoms, reducing swelling and pain at the fracture site, shortening the time for swelling and pain improvement, and accelerating joint function recovery.

**Keywords:** Fracture swelling of foot and ankle; Qi stagnation and blood stasis type; Taohong Siwu Decoction

足踝部骨折是一种临床常见的关节内骨折, 多因暴力损伤所致, 早期常出现局部肿胀症状, 若不能及时有效治疗极易导致肢体神经、肌肉坏死, 甚至出现截肢等严重不良后果<sup>[1]</sup>。既往现代医学采取非药物和药物疗法治疗该病虽能获得一定疗效, 但非药物疗法无法根治, 疗效欠佳, 药物治疗起效缓慢, 不良反应较多。足踝部骨折肿胀归属于中医水肿范畴, 认为机体损伤, 经脉受阻, 气滞血瘀, 瘀血久停则肢体肿胀, 以气滞血瘀型常见, 治疗应坚持活血祛瘀原则<sup>[2]</sup>。桃红四物汤出自《医宗金鉴》, 是用于治疗骨折早期消肿止痛的经典方剂, 本研究以桃红四物汤为基础方, 观察在常规消肿疗法基础上使用加味桃红四物汤治疗气滞血瘀型足踝部骨折肿胀的疗效, 报道如下。

## 1 临床资料

**1.1 诊断标准** 符合《临床疾病诊断与疗效判断标准》<sup>[3]</sup>中足踝部骨折诊断标准。有直接或间接暴力外伤史; 足踝部疼痛, 伴活动异常、活动受限; 足踝部正侧位X线检查确诊为单纯足踝部骨折。肿胀程度分级, I级: 皮肤出现肿胀, 但肿胀部位皮纹仍存在; II级: 皮肤明显肿胀, 皮纹消失, 肿胀部位较健肢高0.5~1.0 cm; III级: 皮肤严重肿胀, 出现散在分布的张力性水泡, 肿胀部位较健肢高>1.0 cm。

**1.2 辨证标准** 参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》<sup>[4]</sup>拟定气滞血瘀型辨证标准。主症: 骨折, 肿胀, 疼痛, 瘀斑; 次症: 口渴, 尿赤, 便秘; 舌脉: 舌红或有瘀斑、苔黄, 脉弦紧或浮数。

**1.3 纳入标准** 符合上述诊断及辨证标准; 年龄18~75岁, 性别不限, 受伤至就诊时间 $\leq 24$  h; 单侧闭合性足踝部骨折; 对治疗药物无禁忌证或过敏史; 患者及其家属知情且签署知情同意书。本研究经金华田氏骨科医院医学伦理委员会审批(20210204)。

**1.4 排除标准** 病理性骨折; 开放性或多发性骨折; 合并精神障碍或意识障碍; 合并严重肝肾功能障碍; 合并神经血管损伤; 合并感染、软组织损伤; 妊娠期或哺乳期妇女; 依从性差, 无法配合研究。

**1.5 一般资料** 选取2021年2月—2023年5月金华田氏骨科医院急诊收治的118例足踝部骨折肿胀患者, 按随机数字表法分为治疗组与对照组各59例。治疗组男34例, 女25例; 年龄18~73岁, 平均(49.85±3.46)岁; 受伤至就诊时间0.5~22 h, 平均(5.32±0.79)h; 骨折类型<sup>[5]</sup>: 外后踝骨折26例, 内外踝骨折20例, 三踝骨折13例; 肿胀程度: I级14例, II级27例, III级18例; 病变部位: 左侧31例, 右侧28例。对照组男36例, 女23例; 年龄20~75岁, 平均(50.49±3.73)岁; 受伤至就诊时间

1~24 h, 平均(5.44±0.85)h; 骨折类型: 外后踝骨折25例, 内外踝骨折22例, 三踝骨折12例; 肿胀程度: I级15例, II级23例, III级21例; 病变部位: 左侧33例, 右侧26例。2组一般资料比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ), 具有可比性。

## 2 治疗方法

**2.1 对照组** 采取骨折后48 h局部间断冰敷、患肢抬高、石膏托外固定、足趾被动功能锻炼等常规消肿疗法治疗。其中冰敷由药剂师将冰片10 g、芒硝1 000 g用中药破壁机粉碎过4号目筛, 药物成粉末混合后加入凡士林混合, 再由医师将药物贴于患者骨折肿胀处, 再使用绷带进行包扎, 以确保药物紧贴肿胀处, 每天更换1次。以7 d为1个疗程, 连续治疗1个疗程。

**2.2 治疗组** 在对照组基础上采用加味桃红四物汤治疗。处方: 当归、熟地黄各15 g, 红花、桃仁、白芍、丹参、黄芪、川牛膝、炒白术各10 g, 川芎8 g, 炙甘草3 g。清水煎煮取汁300 mL, 每次150 mL, 早、晚2次分服。以7 d为1个疗程, 连续治疗1个疗程。

## 3 观察指标与统计学方法

**3.1 观察指标** ①临床疗效。②中医证候积分。于治疗前后参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》<sup>[4]</sup>中气滞血瘀型症状量化分级标准, 按症状体征无、轻、中、重度将主症计以0、2、4、6分, 次症计以0、1、2、3分, 总分33分, 分值越高代表症状体征越严重。③肿胀程度。于治疗前后观察测量2组内外踝外周径, 准确统计其足踝部肿胀程度。④疼痛程度。于治疗前后采用疼痛视觉模拟评分法(VAS)<sup>[5]</sup>评估2组疼痛程度, 总分分值0~10分, 分值越高代表疼痛程度越严重。⑤临床症状改善情况。记录2组肿胀减轻时间、疼痛消失时间, 并采用影像法, 以踝关节为轴线, 测定2组踝关节背伸、屈曲度。⑥血流变指标值。于治疗前后采集2组空腹静脉血5 mL, 离心机分离血清后, 采用全自动血流变分析仪(上海泰益医疗仪器设备有限公司, 型号: MEN-C200)测定其全血黏度、血浆比黏度。

**3.2 统计学方法** 应用SPSS24.0统计学软件进行处理。计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示, 组内比较采用配对样本 $t$ 检验, 组间比较采用独立样本 $t$ 检验; 计数资料以百分比(%)表示, 采用 $\chi^2$ 检验。 $P<0.05$

表示差异有统计学意义。

## 4 疗效标准与治疗结果

**4.1 疗效标准** 治疗1个疗程后, 根据证候积分减少率及X线检查结果判定。显效: 中医证候积分减少率 $\geq 70\%$ , X线检查提示骨折线模糊, 骨折处基本愈合; 有效:  $30\% \leq$ 中医证候积分减少率 $< 70\%$ , X线检查提示骨折线清晰, 患侧踝关节功能恢复较好, 但仍有疼痛不适症状; 无效: 中医证候积分减少率 $< 30\%$ , X线检查提示骨折线间隙增大, 骨折端硬化或有并发症。

**4.2 2组临床疗效比较** 见表1。治疗组总有效率为98.31%, 对照组为88.14%, 2组比较, 差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

表1 2组临床疗效比较

组别	例数	显效	有效	无效	总有效例(%)
治疗组	59	38(64.41)	20(33.90)	1(1.69)	58(98.31) <sup>①</sup>
对照组	59	24(40.68)	28(47.46)	7(11.86)	52(88.14)

注: ①与对照组比较,  $P<0.05$

**4.3 2组治疗前后中医证候积分、肿胀程度、VAS评分比较** 见表2。治疗前, 2组中医证候积分、肿胀程度、VAS评分比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后, 2组中医证候积分、肿胀程度、VAS评分均较治疗前下降( $P<0.05$ ), 治疗组上述3项指标值均低于对照组( $P<0.05$ )。

表2 2组治疗前后中医证候积分、肿胀程度、VAS评分比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	例数	中医证候积分(分)	肿胀程度(cm)	VAS评分(分)
治疗组	治疗前	59	12.86±3.17	4.59±0.64	6.05±0.48
	治疗后	59	5.77±1.10 <sup>②</sup>	2.62±0.27 <sup>②</sup>	2.14±0.29 <sup>②</sup>
对照组	治疗前	59	13.15±3.24	4.74±0.71	6.01±0.44
	治疗后	59	9.04±1.88 <sup>①</sup>	3.53±0.42 <sup>①</sup>	3.26±0.35 <sup>①</sup>

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

**4.4 2组临床症状改善比较** 见表3。治疗后, 治疗组肿胀减轻时间、疼痛消失时间均早于对照组( $P<0.05$ ), 踝关节背伸、踝关节屈曲度大于对照组( $P<0.05$ )。

**4.5 2组治疗前后血流变指标值比较** 见表4。治疗前, 2组全血黏度、血浆比黏度指标值比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后, 2组全血黏度、血

浆比黏度指标值均较治疗前下降( $P < 0.05$ ), 治疗组全血黏度、血浆比黏度指标值均低于对照组( $P < 0.05$ )。

表3 2组临床症状改善比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	肿胀减轻时间(d)	疼痛消失时间(d)	踝关节背伸( $^{\circ}$ )	踝关节屈曲( $^{\circ}$ )
治疗组	59	5.34±0.45 <sup>①</sup>	6.63±0.82 <sup>①</sup>	14.45±2.34 <sup>①</sup>	23.52±3.63 <sup>①</sup>
对照组	59	8.61±0.87	10.47±1.16	9.30±1.97	15.18±2.56

注: ①与对照组比较,  $P < 0.05$

表4 2组治疗前后血流变指标值比较( $\bar{x} \pm s$ ) mPa·s

组别	时间	例数	全血黏度	血浆比黏度
治疗组	治疗前	59	5.36±0.42	1.97±0.19
	治疗后	59	4.18±0.23 <sup>①②</sup>	1.70±0.12 <sup>①②</sup>
对照组	治疗前	59	5.29±0.38	1.94±0.17
	治疗后	59	5.11±0.30 <sup>①</sup>	1.88±0.14 <sup>①</sup>

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

## 5 讨论

现代医学常规消肿疗法以冰敷、抬高患肢并保护固定、功能锻炼为主, 其中冰敷可通过低温刺激人体, 降低血管通透性而减少水肿及炎症反应, 且能有效刺激并降低肌肉顺应性, 提高疼痛阈值, 抬高患肢可促进血液回流, 减轻患肢肿胀、疼痛, 保护固定可避免、减少骨折处摩擦, 减轻对周围软组织损伤, 功能锻炼可加速促进血液循环, 减轻患肢肿胀<sup>[6]</sup>。但长期研究发现, 现代医学常规消肿疗法整体疗效欠佳, 极易影响康复效果, 而传统中医疗法具有起效较快、不良反应较少、临床应用广泛等特点<sup>[7-9]</sup>。

骨折术后肿胀归属于中医水肿范畴。中医学认为, 骨折创伤后气机失调, 气滞血瘀, 经脉受阻, 离经之血积聚瘀滞, 津液分布、疏散受阻, 瘀水互结, 浸淫肌肤腠理而导致患肢肿胀, 病机在于气滞血瘀, 治疗应坚持活血化瘀、行气利水、消肿止痛原则。本研究所用加味桃红四物汤以出自《医宗金鉴》的桃红四物汤为基础方, 在原方桃仁、红花、川芎、当归、白芍、熟地黄的基础上加川牛膝、丹参、黄芪、白术、甘草6味中药, 方中当归、熟地黄为君, 当归补血活血, 调经止痛; 熟地黄补血养阴, 填精益髓; 佐以川芎、桃仁、红花、白芍、丹参、川牛膝6味活血化瘀, 凉血消肿, 调经止痛; 黄芪、白术为佐药可健脾益气, 利水消肿; 以炙甘草为使

药, 补益气血, 缓急止痛, 调和诸药。全方共奏补益气血、活血祛瘀、利水消肿、调经止痛之功效。

现代药理学研究表明, 红花甙可有效增高血管紧张度, 扩张体外血管, 增加机体血容量, 红花提取物可扩张血管, 抑制血小板聚集, 还具有抗炎、镇痛、镇静、免疫抑制作用<sup>[10]</sup>; 川芎嗪能抑制血管收缩, 抑制血小板聚集, 预防血栓形成, 还可加速骨折局部血肿吸收, 促进骨痂生成, 川芎水提取物可有效改善血流动力学, 降低血管阻力, 抑制血小板聚集, 还有较强止痛作用<sup>[11]</sup>; 当归阿魏酸成分能有效改善外周血液循环, 当归多糖能明显改善骨髓造血功能, 增强机体免疫力, 当归还具有清除自由基, 抗氧化能力<sup>[12]</sup>; 丹参包含丹参酮类、丹参酚酸类成分, 还包含无机元素、挥发油等化学成分, 具有扩张血管、抑制血小板聚集、改善微循环、抗菌、消炎等作用<sup>[13]</sup>。本研究结果显示, 2组治疗后中医证候积分、肿胀程度、VAS评分均低于治疗前, 且均低于对照组; 治疗组临床疗效总有效率高于对照组; 治疗组治疗后肿胀减轻时间、疼痛消失时间均早于对照组, 踝关节背伸、屈曲度均高于对照组。上述结果说明加味桃红四物汤联合常规消肿疗法治疗气滞血瘀型足踝部骨折肿胀患者可有效缓解临床症状, 减轻患肢肿胀、疼痛, 缩短肿胀、疼痛改善时间, 加速关节功能恢复。

有研究认为, 足踝部骨折后损伤组织释放大量组胺、激肽释放酶等物质, 引起毛细血管通透性增加, 局部微小血管持续痉挛, 影响局部血液流通, 进而导致渗出液回流障碍, 出现患肢肿胀, 因此肿胀发生与血液微循环障碍相辅相成<sup>[14]</sup>。桃红四物汤则可有效改善血液高黏及高聚状态, 加速骨折部位血液循环, 促进骨折处血肿吸收, 促进骨痂生成, 骨折愈合<sup>[15]</sup>。本研究结果显示, 2组治疗后全血黏度、血浆比黏度均较治疗前下降, 治疗组均低于对照组, 说明加味桃红四物汤联合常规消肿疗法治疗气滞血瘀型足踝部骨折肿胀可有效改善血液黏稠度, 促进血液循环恢复。

综上, 加味桃红四物汤联合常规消肿疗法治疗气滞血瘀型足踝部骨折肿胀患者有利于改善血液黏稠度, 促进血液循环恢复, 缓解临床症状, 减轻骨折处肿胀、疼痛, 缩短肿胀、疼痛改善时间, 加速关节功能恢复。

## [参考文献]

- [1] 傅品来, 李剑, 张劲锋. 加味桃红四物汤治疗足踝部骨折肿胀的疗效观察[J]. 内蒙古中医药, 2020, 39(3): 27-28.
- [2] 吴永记. 桃红四物汤加减治疗踝关节骨折术后软组织肿胀疗效的临床研究[D]. 长春: 长春中医药大学, 2020.
- [3] 王蔚文. 临床疾病诊断与疗效判断标准[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2010: 620.
- [4] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 339-342.
- [5] 宗行万之助. 疼痛的估价——用特殊的视觉模拟评分法作参考(VAS)[J]. 实用疼痛学杂志, 1994, 2(4): 153.
- [6] 王志强. 加味桃红四物汤配合冰硝散治疗胫腓骨折术前疼痛的临床疗效观察[D]. 济南: 山东中医药大学, 2020.
- [7] 周峰, 泮利锋, 钱建军. 海桐皮汤薰洗联合常规消肿疗法治疗跟骨骨折后早期足踝部肿胀的疗效观察[J]. 中医正骨, 2020, 32(10): 31-34, 41.
- [8] 范杰, 张玉良, 蒋国华, 等. 活血祛瘀汤治疗骨折合并软组织挫伤临床研究[J]. 新中医, 2020, 52(14): 79-81.
- [9] 李鹏, 王万垠, 何俊薇, 等. 何氏消肿止痛膏治疗Pilon骨折术前肿胀临床研究[J]. 新中医, 2021, 53(22): 86-88.
- [10] 王佐梅, 肖洪彬, 李雪莹, 等. 中药红花的药理作用及临床应用研究进展[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(11): 6608-6611.
- [11] 张晓娟, 张燕丽, 左冬冬. 川芎的化学成分和药理作用研究进展[J]. 中医药信息, 2020, 37(6): 128-133.
- [12] 李伟霞, 泥文娟, 王晓艳, 等. 当归化学成分、药理作用及其质量标志物(Q-marker)的预测分析[J]. 中华中医药学刊, 2022, 40(6): 40-47, 274.
- [13] 冯科冉, 李伟霞, 王晓艳, 等. 丹参化学成分、药理作用及其质量标志物(Q-Marker)的预测分析[J]. 中草药, 2022, 53(2): 609-618.
- [14] 郑勇杰, 陈炎华, 龚泳梅. 中药贴敷结合桃红四物汤加减治疗四肢骨折早期肢体疼痛肿胀的临床观察[J]. 内蒙古中医药, 2021, 40(5): 81-82.
- [15] 周崔崔, 苑国峰, 何宇. 桃红四物汤联合闭合复位外固定术治疗胫腓骨折疗效观察及对血液流变学, 生活质量的影响[J]. 新中医, 2023, 55(14): 25-28.

(责任编辑: 吴凌, 郭雨驰)