

# 益气活血通脉汤联合推拿治疗闭合性Pilon骨折临床研究

朱松峰, 张占岭, 武士超, 孙亚培

许昌医院外一科, 河南 许昌 461000

**【摘要】目的:** 观察益气活血通脉汤联合推拿治疗闭合性Pilon骨折的临床疗效。**方法:** 选取闭合性Pilon骨折患者190例, 按随机数字表法分为对照组和观察组各95例。对照组给予20%甘露醇注射液静脉滴注, 观察组给予益气活血通脉汤联合推拿治疗。比较2组肿胀治疗效果及骨折愈合情况。**结果:** 观察组总有效率为87.37%, 高于对照组73.68% ( $P < 0.05$ )。观察组小腿周径变化时间、入院至手术时间均短于对照组 ( $P < 0.05$ )。观察组软组织修复时间、肿胀消除时间、骨折愈合时间均短于对照组 ( $P < 0.05$ )。观察组术前、术后1 d、术后7 d疼痛评分均低于对照组 ( $P < 0.05$ )。观察组术后随访3个月、6个月CT值高于对照组 ( $P < 0.05$ )。**结论:** 益气活血通脉汤联合推拿能显著缓解闭合性Pilon骨折患者早期肢体肿胀, 在短时间内消除肿胀, 有效减轻患肢疼痛, 缩短手术准备时间, 为患者预后创造有利条件。

**【关键词】** Pilon骨折; 肿胀; 益气活血通脉汤; 推拿; 甘露醇注射液; 疼痛

**【中图分类号】** R687.3 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 0256-7415 (2023) 03-0091-04

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2023.03.019

## Clinical Study on Yiqi Huoxue Tongmai Decoction Combined with Chinese Massage for Closed Pilon Fracture

ZHU Songfeng, ZHANG Zhanling, WU Shichao, SUN Yapei

**Abstract: Objective:** To observe the clinical effect of the therapy of Yiqi Huoxue Tongmai Decoction combined with Chinese massage on closed Pilon fracture. **Methods:** A total of 190 patients with closed pilon fracture were selected and divided into the control group and the observation group according to random number table method, with 95 patients in each group. The control group was given 20% Mannitol Injection by intravenous drip, and the observation group was given the therapy of Yiqi Huoxue Tongmai Decoction combined with Chinese massage. The therapeutic effect on swelling and the fracture healing were compared between the two groups. **Results:** The total effective rate was 87.37% in the observation group, higher than that of 73.68% in the control group ( $P < 0.05$ ). The change time of calf circumference diameter and the time from admission to surgery in the observation group were significantly shorter than those in the control group ( $P < 0.05$ ). The time of soft tissue repair, swelling elimination and fracture healing in the observation group was respectively shorter than that in the control group ( $P < 0.05$ ). The pain scores in the observation group before surgery, one day after surgery and 7 days after surgery were lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ). The CT value in the observation group was higher than that in the control group at the third month and sixth month of follow-up after the surgery ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The therapy of Yiqi Huoxue Tongmai Decoction combined with Chinese massage can significantly relieve the early limb swelling of patients with closed Pilon fracture, eliminate the swelling in a shorter time, effectively reduce the pain of affected limbs, shorten the preparation time for surgery, and create favorable conditions for the

**【收稿日期】** 2021-08-09

**【修回日期】** 2022-10-31

**【作者简介】** 朱松峰 (1981-), 男, 副主任医师, E-mail: songfeng19811213@163.com。

prognosis.

**Keywords:** Pilon fracture; Swelling; Yiqi Huoxue Tongmai Decoction; Chinese massage; Mannitol Injection; Pain

Pilon 骨折是指累及胫距关节面的胫骨远端骨折,一般由高处坠落、交通事故等原因造成,通常关节软骨及软组织损伤严重,并发症多,致残率高,保证骨折端和周围软组织快速愈合,踝关节功能恢复是治疗的首要目标<sup>[1]</sup>。随着各种治疗手段和修复材料的不断发展,Pilon 骨折的治疗效果越来越好。但是 Pilon 骨折严重的软组织损伤,加上胫骨远端血供差、软组织薄弱等客观原因,容易出现肢体肿胀、静脉血栓等并发症。消肿、预防血栓和感染等处理是 Pilon 骨折治疗成败的关键<sup>[2]</sup>。患者肢体肿胀不仅增加患者痛苦,还会增加感染的风险,影响骨折部位的愈合,及时消肿对 Pilon 骨折患者预后意义重大。西医一般使用甘露醇对肢体肿胀患者进行脱水治疗,中医认为骨折后筋脉气血受损,血液外溢导致经络阻滞,气血不通,加上湿性缠绵,患处肿胀迁延难愈,因此治疗的重要原则是益气活血、利湿通脉。本研究采用益气活血通脉汤联合推拿治疗闭合性 Pilon 骨折患者,观察其在消肿、镇痛方面的效果,报道如下。

## 1 临床资料

**1.1 诊断标准** 有重物砸伤、高处坠落、车祸伤、运动伤等外伤史;小腿下部有明显的肿胀伴有疼痛,同时踝关节功能障碍,踝关节出现畸形;经踝关节 CT、X 线检查确诊为闭合性 Pilon 骨折,检查显示胫骨下端的负重关节面以及干骺端发生骨折;经周径测量足踝部均有不同程度肿胀(患肢部位皮肤紧绷,存在皮纹,有轻微发热,肿胀不明显为Ⅰ度;患肢部位皮肤紧绷,皮肤表面发亮、温度升高,皮纹消失,有红肿症状,无压力性水泡为Ⅱ度;患肢部位皮肤紧,皮纹超过正常体温 4℃,皮纹消失,红肿症状明显,有紧张性水泡为Ⅲ度)。

**1.2 辨证标准** 中医辨证为气滞血瘀型骨折。主症:小腿下端闭合性骨折,局部肿胀明显;次症:疼痛明显且表皮出现瘀斑;舌脉:舌质浅红,肉眼可见有明显瘀点及瘀斑,舌苔薄白,脉浮数或弦紧。

**1.3 纳入标准** 符合诊断及辨证标准;单侧闭合性新鲜骨折,择期行手术治疗;患者意识清晰,能配合治疗与调查研究。

**1.4 排除标准** 合并肝肾功能、心脑血管、免疫系统等严重病变;病理性骨折或多发性骨折;对本研究所用药物过敏;合并脊柱、胸腹部、颅脑等其他合并伤;已接受过其他治疗;妊娠或哺乳期妇女;临床资料及随访资料不完整。

**1.5 一般资料** 选取 2019 年 3 月—2020 年 12 月许昌医院收治的 190 例闭合性 Pilon 骨折患者作为研究对象,按随机数字表法分为对照组和观察组各 95 例。对照组男 55 例,女 40 例;年龄 18~60 岁,平均(43.28±5.64)岁;骨折部位:左踝 48 例,右踝 47 例;肿胀程度:Ⅰ度 27 例,Ⅱ度 39 例,Ⅲ度 29 例;骨折原因:高处坠伤 28 例,交通事故 41 例,运动意外 14 例,其他 12 例;骨折至入院时间 0.5~24 h,平均(3.53±1.26)h。观察组男 54 例,女 41 例;年龄 19~60 岁,平均(43.41±5.72)岁;骨折部位:左踝 49 例,右踝 46 例;肿胀程度:Ⅰ度 28 例,Ⅱ度 40 例,Ⅲ度 27 例;骨折原因:高处坠伤 26 例,交通事故 42 例,运动意外 13 例,其他 14 例;骨折至入院时间 0.5~20 h,平均(3.41±1.23)h。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 组入院后均给予冰敷、消肿治疗。

**2.1 对照组** 给予 20%甘露醇注射液(浙江天瑞药业有限公司,国药准字 H20033039)250 mL 静脉滴注,速度为 30~50 mL/h,每天 2 次。

**2.2 观察组** 给予益气活血通脉汤联合推拿治疗。处方:黄芪、独活各 30 g,葛根、苍术、川芎各 12 g,红花、丹参、当归、赤芍、桂枝各 10 g,甘草 6 g。每天 1 剂,水煎至 300 mL,分早晚 2 次温服。推拿:患者取仰卧位,循足三阳经按摩臀肌、阔筋膜张肌、股外侧肌,以专业的捏、擦、搓、揉、拍

等方式推拿,每个穴位推拿 90~100 s,推拿频率为 2~3 次/s,根据患者承受能力调整推拿时间。

2 组疗程均为 1 周。待肿胀消退或出现皮肤褶皱后进行手术,采用双切口联合入路 360 度内固定治疗,术后随访 6 个月。

### 3 观察指标与统计学方法

**3.1 观察指标** ①小腿周径变化时间。治疗开始时每天 8:00、20:00 测量一次患肢小腿周径,以减少 2 cm 作为标准计算时间。②记录入院至手术时间、肿胀消退时间、软组织修复时间、骨折愈合时间。③疼痛评分。分别于入院时、术前、术后 1 d、术后 7 d 采用视觉模拟评分法(VAS)进行评价。④术后 3 个月、6 个月对骨折线位置的骨质在同等条件下多次测量 CT 值(测定人体某一局部组织或器官密度大小的一种计量单位),根据其数值变化,评价骨痂生成和钙化程度。

**3.2 统计学方法** 采用 SPSS20.0 统计学软件分析数据。计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较用独立样本 *t* 检验,组内治疗前后比较用配对样本 *t* 检验;计数资料以百分率(%)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** 显效:肿胀明显改善,70%≤肿胀程度减少<95%。有效:肿胀有所改善,30%≤肿胀程度减少<70%。无效:肿胀无改善或加重,肿胀程度减少<30%。总有效率=(显效+有效)例数/总例数×100%。

**4.2 2 组临床疗效比较** 见表 1。观察组总有效率为 87.37%,高于对照组 73.68%( $P < 0.05$ )。

| 组别  | 例数 | 显效        | 有效        | 无效        | 总有效                    |
|-----|----|-----------|-----------|-----------|------------------------|
| 观察组 | 95 | 24(25.26) | 59(62.11) | 12(12.63) | 83(87.37) <sup>①</sup> |
| 对照组 | 95 | 16(16.84) | 54(56.84) | 25(26.32) | 70(73.68)              |

注:①与对照组比较, $P < 0.05$

**4.3 2 组小腿周径变化、入院至手术时间比较** 见表 2。观察组小腿周径变化时间、入院至手术时间均明显短于对照组( $P < 0.05$ )。

**4.4 2 组软组织修复时间、骨折愈合时间、肿胀消除时间比较** 见表 3。观察组软组织修复时间、骨折愈合时间、肿胀消除时间均短于对照组( $P < 0.05$ )。

| 组别  | 例数 | 小腿周径变化时间               | 入院至手术时间                |
|-----|----|------------------------|------------------------|
| 观察组 | 95 | 5.52±1.36 <sup>①</sup> | 8.12±1.13 <sup>①</sup> |
| 对照组 | 95 | 6.25±1.24              | 8.55±1.18              |

注:①与对照组比较, $P < 0.05$

| 组别  | 例数 | 软组织修复时间(d)             | 骨折愈合时间(月)              | 肿胀消除时间(d)               |
|-----|----|------------------------|------------------------|-------------------------|
| 观察组 | 95 | 9.23±1.52 <sup>①</sup> | 3.12±0.56 <sup>①</sup> | 35.41±6.71 <sup>①</sup> |
| 对照组 | 95 | 10.42±1.67             | 3.53±0.51              | 38.46±7.05              |

注:①与对照组比较, $P < 0.05$

**4.5 2 组不同时间点疼痛评分比较** 见表 4。2 组入院时疼痛评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。观察组术前、术后 1 d、术后 7 d 疼痛评分均低于对照组( $P < 0.05$ )。

| 组别  | 例数 | 入院时       | 术前                     | 术后 1 d                 | 术后 7 d                 |
|-----|----|-----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 观察组 | 95 | 7.31±1.58 | 5.12±1.27 <sup>①</sup> | 8.13±1.86 <sup>①</sup> | 2.21±0.85 <sup>①</sup> |
| 对照组 | 95 | 7.40±1.46 | 6.22±1.31              | 8.87±1.95              | 2.73±0.93              |

注:①与对照组比较, $P < 0.05$

**4.6 2 组术后随访 CT 值比较** 见表 5。观察组术后随访 3 个月、6 个月 CT 值均高于对照组( $P < 0.05$ )。

| 组别  | 例数 | 术后 3 个月                    | 术后 6 个月                    |
|-----|----|----------------------------|----------------------------|
| 观察组 | 95 | 582.35±146.72 <sup>①</sup> | 796.53±167.48 <sup>①</sup> |
| 对照组 | 95 | 530.85±150.22              | 742.85±159.86              |

注:①与对照组比较, $P < 0.05$

### 5 讨论

根据 Pilon 骨折早期肿胀发病症状和机制,一般纳入中医学骨伤、筋伤、股肿等范畴。《金匱要略·水气病》记载:“血不利则为水。”《普济方·折伤门》记载:“若因伤折,血动经络,血行之道不得宣通,瘀积不散,则为肿、为胀。”中医认为骨折是一个骨断筋伤的过程,气血失运而瘀,阻滞气机,津液久聚成湿,继而成痰,最终瘀、水、湿、痰互结成肿<sup>[3]</sup>。血离经络成瘀,瘀则不通,不通则痛,故而肿胀通畅伴随疼痛。由此可见,Pilon 骨折早期肢体肿胀与早期气滞血瘀有关,治疗应以益气、活血、通脉为原则。本研究采用益气活血通脉汤治疗,方中黄芪补气固表、补中升阳,为君药;臣以红花、

丹参、当归、赤芍活血祛瘀，通经止痛，补血和血；佐以独活、苍术祛风除湿，通痹止痛；桂枝发汗解肌，温通经脉，助阳化气；使以川芎、葛根活血行气、解郁止痛，甘草调和诸药。全方共奏益气、活血、通脉之功。消除 Pilon 骨折早期肿胀，关键是控制病灶的炎性反应，改善患处血液循环，降低蛋白酶类物质，修复毛细血管和软组织<sup>[4]</sup>。现代药理研究证明，黄芪具有抗缺氧、改善微循环、加强毛细血管抵抗力、扩张外周血管等作用<sup>[5]</sup>；红花、丹参、赤芍具有抗凝血、抗氧化、抗炎、镇痛镇静、保护缺血再灌注等作用<sup>[6]</sup>；川芎、葛根具有镇静镇痛、抗氧化、抗炎等作用<sup>[7-8]</sup>。同时给予患者推拿治疗，通过揉、推、按、拿、摩、滚、掐等手法疏通经络、活血止痛。现代研究证实，推拿具有驱散组织内细小血肿，促进软组织血液循环，降低炎症反应，改善微循环，加快肿胀消退的作用<sup>[9]</sup>。

本研究结果显示，观察组小腿周径变化时间、入院至手术时间均短于对照组( $P < 0.05$ )，说明益气活血通脉汤联合推拿治疗能够起到加速肿胀消退，使患者能够尽快地接受手术治疗。同时，观察组术前、术后 1 d、术后 7 d 评分均低于对照组( $P < 0.05$ )，说明益气活血通脉汤联合推拿治疗具有良好的镇痛效果，显著降低患者疼痛度，为手术治疗和预后提供有利条件。从患者软组织修复时间、肿胀消除时间、骨折愈合时间对比中发现，观察组均明显短于对照组( $P < 0.05$ )，提示活血通脉汤联合推拿治疗在消除肿胀的同时能够促进软组织和骨折愈合。通过随访发现，观察组术后 3 个月、6 个月 CT

值显著高于对照组( $P < 0.05$ )，说明观察组骨痂生成和钙化程度优于对照组。

综上所述，益气活血通脉汤联合推拿能显著缓解闭合性 Pilon 骨折早期肢体肿胀，消肿效果显著，有效减轻患肢疼痛，缩短手术准备时间，为患者预后创造有利条件。

#### [参考文献]

- [1] 杨勇, 史宗新, 李长飞, 等. 基于 Bartonicek 分型的内固定治疗踝关节后 Pilon 骨折的效果及预后影响因素分析[J]. 中国骨与关节杂志, 2021, 10(6): 447-451.
- [2] 邢涛, 赵生鑫, 王志勇. 胫骨远端锁定钢板治疗 AO/OTA C 型闭合 Pilon 骨折的疗效[J]. 临床骨科杂志, 2019, 22(2): 232-234.
- [3] 王小芄. 中医分期辨证对 Pilon 骨折术后的影响分析[J]. 内蒙古中医药, 2017, 36(7): 15-16.
- [4] 郁鹏, 郭明珂, 杨迪, 等. 血清炎症因子对闭合性骨折内固定术后感染预测的研究[J]. 中华创伤骨科杂志, 2018, 20(4): 356-359.
- [5] 张瑞华, 张静文, 刘玲, 等. 黄芪及其有效组分药理作用与临床应用现状[J]. 陕西中医, 2021, 42(8): 1138-1141, 1146.
- [6] 陈其宽, 江勇, 陆永刚. 骨折术后采用中医活血化瘀类药物治疗的近期及远期疗效分析[J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(4): 936-938.
- [7] 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.
- [8] 曹盼, 张樱山, 魏学明, 等. 葛根素药理作用研究新进展[J]. 中成药, 2021, 43(8): 2130-2134.
- [9] 刘玥, 安冬卫. 针刺配合推拿手法治疗骨折后期肢体肿胀的疗效分析[J]. 山西医药杂志, 2021, 50(5): 837-839.

(责任编辑: 郑锋玲)