

骨伤药水治疗踝关节骨折术前肿胀疼痛临床疗效观察

李鈞圣, 夏毅*

重庆市大足区中医院骨伤科, 重庆

收稿日期: 2026年3月15日; 录用日期: 2026年4月9日; 发布日期: 2026年4月15日

摘要

目的: 探究骨伤药水湿敷对踝关节骨折术前肿胀、疼痛的临床治疗效果, 为临床缩短踝关节骨折术前准备时间、提高中医救治参与率、增加临床疗效有效性提供参考。方法: 选择取2025年7月~2026年3月重庆市大足区中医院骨伤科收治的70例单侧踝关节骨折患者为研究对象, 采用随机数字表法分为实验组和对照组各35例。对照组予以口服塞来昔布胶囊联合七叶皂苷钠片 + 50%硫酸镁溶液湿敷治疗, 实验组予以口服塞来昔布胶囊联合七叶皂苷钠片 + 骨伤药水湿敷治疗。对比两组患者治疗前后视觉模拟评分(VAS)、肿胀持续时间、消肿速度及不良事件发生率。结果: 治疗前两组VAS评分、踝关节肿胀周径差值比较差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性; 治疗后实验组VAS评分为(2.12 ± 0.48)分, 显著低于对照组的(4.27 ± 0.73)分, 肿胀持续时间为(3.26 ± 0.54) d, 短于对照组的(5.18 ± 0.82) d, 消肿速度为(0.89 ± 0.16) cm/d, 快于对照组的(0.52 ± 0.11) cm/d, 组间差异均有统计学意义($P < 0.05$); 两组不良事件发生率分别为2.86%、5.71%, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论: 骨伤药水湿敷联合西药口服能快速缓解踝关节骨折患者术前肿胀、疼痛症状, 加速肿胀消退、缩短术前等待时间, 且用药安全性良好, 值得推广并应用。

关键词

骨伤药水, 踝关节骨折, 术前肿胀, 术前疼痛, 湿敷法

Clinical Efficacy Observation of Bone Trauma Medicinal Liquid in Treating Preoperative Swelling and Pain of Ankle Fracture

Taosheng Li, Yi Xia*

*通讯作者。

Department of Orthopedics and Traumatology, Dazu District Hospital of Traditional Chinese Medicine, Chongqing

Received: March 15, 2026; accepted: April 9, 2026; published: April 15, 2026

Abstract

Objective: To investigate the clinical efficacy of wet compress with bone trauma medicinal liquid on preoperative swelling and pain in ankle fracture patients, and to provide reference for shortening preoperative preparation time, increasing the participation rate of traditional Chinese medicine (TCM) in emergency treatment, and enhancing clinical therapeutic effectiveness. **Methods:** A total of 70 patients with unilateral ankle fracture admitted to the Department of Orthopedics and Traumatology, Dazu District Hospital of Traditional Chinese Medicine, Chongqing, from July 2025 to March 2026 were selected as the study subjects. They were randomly divided into an experimental group and a control group (35 cases each) using a random number table method. The control group received oral celecoxib capsules combined with aescinate sodium tablets plus wet compress with 50% magnesium sulfate solution, while the experimental group received oral celecoxib capsules combined with aescinate sodium tablets plus wet compress with bone trauma medicinal liquid. The visual analogue scale (VAS) score, duration of swelling, speed of swelling reduction, and incidence of adverse events were compared between the two groups before and after treatment. **Results:** Before treatment, there was no statistically significant difference in VAS scores and ankle circumference difference between the two groups ($P > 0.05$), indicating comparability. After treatment, the VAS score in the experimental group was (2.12 ± 0.48) points, significantly lower than (4.27 ± 0.73) points in the control group; the duration of swelling was (3.26 ± 0.54) days, shorter than (5.18 ± 0.82) days in the control group; and the speed of swelling reduction was (0.89 ± 0.16) cm/d, faster than (0.52 ± 0.11) cm/d in the control group. All inter-group differences were statistically significant ($P < 0.05$). The incidence of adverse events was 2.86% and 5.71% in the two groups respectively, with no statistically significant difference ($P > 0.05$). **Conclusion:** Wet compress with bone trauma medicinal liquid combined with oral Western medicine can rapidly relieve preoperative swelling and pain symptoms in ankle fracture patients, accelerate swelling resolution, shorten preoperative waiting time, and demonstrate good medication safety. It is worthy of promotion and clinical application.

Keywords

Bone Trauma Medicinal Liquid, Ankle Fracture, Preoperative Swelling, Preoperative Pain, Wet Dressing Method

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

踝关节是人体较为重要的承重关节, 软组织覆盖较少, 维持关节稳定的韧带结构单一, 相对薄弱。在交通事故、高处坠落、运动扭伤等外力作用下, 极易发生骨折损伤[1]。研究显示, 踝关节骨折约占全身骨折的 3.90%, 其中需手术治疗的不稳定骨折占 65%以上, 且近年来青壮年、老年患者发病率均呈上升趋势[2]。切开复位内固定术是临床治疗不稳定踝关节骨折的首选术式, 但外伤刺激会直接损伤局部血管内皮细胞, 诱发微循环功能障碍, 进而引发患肢软组织快速肿胀、剧烈疼痛[3]。此类症状不仅会加剧

患者躯体痛苦, 还会延长术前等待周期, 大幅提升切口感染、皮瓣坏死、张力性水疱等围手术期并发症的发生风险。因此, 采用快速、安全、高效的术前消肿止痛干预, 是保障手术顺利开展、改善患者预后的重点。目前临床进行术前消肿止痛以药物治疗为主, 口服非甾体抗炎药、静脉输注脱水剂联合硫酸镁湿敷是常用手段, 虽能缓解症状, 但存在消肿周期长、局部皮肤刺激等问题, 难以有效缩短术前准备时间[4]。中医将踝关节骨折归属于“伤筋”、“骨折”范畴, 外伤致气滞血瘀, 治疗以活血化瘀、消肿止痛为主。骨伤药水源自紫草膏与三黄洗剂方剂创新化裁而成, 专治跌打损伤所致肢体肿痛。本研究通过探讨骨伤药水对踝关节骨折术前肿胀及疼痛的治疗效果, 以为临床提供循证依据。

2. 资料与方法

2.1. 研究对象

本研究选取 2025 年 7 月~2026 年 3 月就诊于本院骨伤科收治的单侧踝关节骨折患者 70 例为研究对象, 按随机按数字表法分为实验组和对照组, 根据制定的纳入标准和排除标准来进行筛选, 每组各 35 例。所有患者均签署知情同意书, 自愿参与本次研究。实验组年龄平均(42.36 ± 5.72)岁; 对照组年龄平均(41.89 ± 6.03)岁。两组患者的年龄、病程比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

2.2. 诊断标准

2.2.1. 西医诊断标准

参照《外科学》(第 3 版) [5]中踝关节骨折诊断标准: 受伤后局部肿胀疼痛, 局部压痛叩击痛, 踝关节功能活动受限, CT 以及 X 线检查可明确骨折类型以及损伤程度。

2.2.2. 中医诊断标准

参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》中气滞血瘀证诊断标准[6]: 主症为踝关节肿胀、刺痛难忍、局部瘀斑明显; 次症为口干、心烦、小便短黄; 舌质暗红或有瘀点, 舌苔薄黄, 脉弦紧或涩。

2.3. 纳入与排除标准

2.3.1. 纳入标准

- 1) 影像学资料确诊为踝关节闭合骨折的患者;
- 2) 患者年龄在 18~60 岁, 性别、职业等不限;
- 3) 患者依从性好, 能接受骨伤药水治疗, 积极配合治疗者;
- 4) 存在踝关节疼痛、肿胀、功能障碍的新鲜踝关节骨折患者;
- 5) 自愿加入本研究并签署知情同意书。

2.3.2. 排除标准

- 1) 哺乳期或妊娠期妇女;
- 2) 多发伤、复合伤的患者;
- 3) 有精神疾病、沟通障碍或严重心理障碍, 不能准确表达自己想法和感受者;
- 4) 有血管性血友病、结缔组织病、过敏性紫癜等严重出血倾向者;
- 5) 合并其他系统严重疾病甚者危及生命, 生命体征不稳定者;
- 6) 需要服用对本课题研究结果造成干扰的药物, 且短期无法停药的患者;
- 7) 对所用药物过敏者;
- 8) 不能耐受骨伤药水的患者。

2.3.3. 剔除与脱落标准

- 1) 骨伤药水湿敷或使用其余药物治疗中出现不良事件, 无法继续治疗者;
- 2) 未能遵守医嘱, 治疗期间使用了本研究以外其他疗法的患者;
- 3) 不能按约定时间治疗, 无法完整地进行治疗的患者;
- 4) 治疗期间出现其他合并疾病, 可能会影响治疗或疗效的患者;
- 5) 研究过程中因自身原因自行退出或失去联络者。

2.4. 治疗方法

2.4.1. 实验组

给予骨伤药水联合口服塞来昔布胶囊和七叶皂苷钠片治疗。口服塞来昔布胶囊 0.2 g/次, 日 2 次(8:00、18:00), 口服七叶皂苷钠片 30 mg/次, 日 2 次(8:00、18:00)。实验组骨伤药水湿敷日 2 次。患者先取仰卧位, 取 4 层大方纱布块用骨伤药水浸湿, 湿度以不滴水为主, 敷于肿胀肢体, 外包保鲜膜, 以免污染被服, 每次 30 分钟, 每日两次(9:00、17:00)。骨伤药水成分: 紫草 10 g, 栀子 10 g, 薄荷 4 g, 明矾 4 g, 黄连 100 g, 加 6 倍量的水煎煮 2 次, 每次两小时; 过滤去渣, 药液浓缩, 滤过, 取上清液, 最后进行分装。骨伤药水源自紫草膏与三黄洗剂(紫草膏由《外科正宗》润肌膏加减而来, 三黄洗剂来自《外科学》)。黄连: 清热燥湿; 栀子: 解毒凉血; 紫草: 凉血活血; 薄荷: 疏风散热, 缓解疼痛; 明矾: 收湿敛疮。全方活血凉血, 清热燥湿。既能活血化瘀, 促进循环, 又能渗水利湿, 加快水肿消退, 还能清热凉血, 预防炎症发生。

2.4.2. 对照组

给予口服塞来昔布胶囊 0.2 g/次, 日 2 次(8:00、18:00), 口服七叶皂苷钠片 30 mg/次, 日 2 次(8:00、18:00)。患者先取仰卧位, 取 4 层大方纱布块用 50% 硫酸镁溶液浸湿, 湿度以不滴水为主, 敷于肿胀肢体, 外包保鲜膜, 以免污染被服, 每次 30 分钟, 每日两次(9:00、17:00)。

2.5. 疗效判定标准

2.5.1. 疼痛程度评估

采用视觉模拟评分法(VAS), 分别于治疗前、治疗后(肿胀达标时)评估疼痛程度: 分值 0~10 分, 0 分为无痛, 1~3 分为轻度疼痛, 4~6 分为中度疼痛, 7~10 分为重度疼痛, 分值越高疼痛越剧烈, 由专人指导患者自主评分。

2.5.2. 肿胀相关指标

1) 肿胀持续时间

从开始治疗至患肢肿胀消退(是经过内外踝尖的周径, 还是采用标准的“8 字”测量法)、皮肤出现皱纹征的时长(d);

2) 消肿速度

(治疗前肿胀差值 - 治疗后肿胀差值) ÷ 肿胀消退时间, 单位: cm/d。

2.5.3. 安全性观察

记录两组治疗期间水电解质紊乱、肝肾功能损害、皮肤瘙痒、发红、皮疹、胃肠道不适等不良事件发生情况, 计算不良事件发生率。

2.6. 统计学处理

采用 SPSS 26.0 软件对所得数据进行统计处理, 计量资料均以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 各组治疗前后对比采用配

对 t 检验, 多样本组间比较采用 ANOVA 检验, 计数资料比较采用多样本秩和检验。P < 0.05 差异有统计学意义。

3. 研究结果

3.1. 两组患者治疗前后 VAS 评分对比

治疗前两组 VAS 评分无统计学差异(P > 0.05); 治疗后两组评分均显著降低, 且实验组评分低于对照组, 差异有统计学意义(P < 0.05), 详见表 1。

Table 1. Comparison of VAS scores before and after treatment between the two groups ($\bar{x} \pm s$, points)

表 1. 两组患者治疗前后 VAS 评分对比($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	治疗前(分)	治疗后(分)	t	P
实验组	35	7.85 ± 0.62	2.12 ± 0.48	38.624	<0.001
对照组	35	7.79 ± 0.65	4.27 ± 0.73	22.157	<0.001
t		0.392	14.263		
P		0.696	<0.001		

3.2. 两组患者肿胀相关指标对比

实验组肿胀消退时间更短、消肿速度更快、治疗后肿胀周径差值更小, 组间差异均有统计学意义(P < 0.05), 详见表 2。

Table 2. Comparison of swelling-related indicators between the two groups ($\bar{x} \pm s$, points)

表 2. 两组患者肿胀相关指标对比($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	治疗前肿胀差值(cm)	治疗后肿胀差值(cm)	肿胀消退时间(d)	消肿速度(cm/d)
实验组	35	3.24 ± 0.51	0.36 ± 0.12	3.26 ± 0.54	0.89 ± 0.16
对照组	35	3.19 ± 0.48	0.85 ± 0.21	5.18 ± 0.82	0.52 ± 0.11
t		0.415	11.372	11.204	10.895
P		0.679	<0.001	<0.001	<0.001

3.3. 两组患者不良事件发生率对比

实验组仅 1 例出现轻微皮肤发红, 停药后自行缓解, 不良事件发生率 2.86%; 对照组 1 例轻微皮肤瘙痒、1 例胃部隐痛, 对症处理后好转, 发生率 5.71%。两组发生率对比, 差异无统计学意义(P > 0.05)。

4. 讨论

踝关节骨折是骨科常见的骨折类型, 多由交通事故、重物砸伤等因素所引起, 外伤导致局部血管通透性增加、血液与淋巴液回流受阻, 炎性介质大量释放, 进而引发组织水肿、神经刺激痛, 患者以踝关节肿胀、疼痛、下肢活动受限等为主要表现[7]。目前临床上踝关节骨折术前一般通过口服及静脉滴注药物以促进踝关节消肿、止痛[8]。西医药物治疗虽能抑制炎症、减轻水肿, 但硫酸镁仅能通过渗透压作用缓解局部肿胀, 无活血化瘀功效, 对于瘀血性肿胀效果有限, 且消肿周期较长, 导致患者迟迟不能进行

手术[9]。中医治疗损伤导致的肢体肿胀历史悠久, 疗效确切, 无明显不良反应。中医认为, 肢体损伤后, 必伤及气血, 气机运行不畅, 血行瘀滞, 则为肿痛。因此, 临床上可以采用骨伤药水湿敷加快术前踝关节肿胀的消退速度, 促进患者尽快手术, 达到促进患者尽快康复, 减少患者痛苦的目的。

本研究结果显示, 治疗前两组 VAS 评分无统计学差异($P > 0.05$), 提示两组基线疼痛程度一致, 具有可比性; 治疗后两组评分均较治疗前显著降低, 且实验组 VAS 评分低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。分析原因可能为: 对照组采用的塞来昔布是高选择性 COX-2 抑制剂, 通过特异性阻断花生四烯酸向前列腺素 E₂ (PGE₂) 的转化, 从炎性级联反应的上游抑制疼痛介质生成, 镇痛作用强且胃肠道不良反应发生率仅为传统非甾体抗炎药的 1/3, 但对创伤早期因组织张力升高导致的机械性疼痛缓解效果有限; 而实验组联合的骨伤药水, 其主要成分紫草素可通过抑制 NF- κ B 信号通路, 减少 TNF- α 、IL-1 β 等促炎细胞因子的释放, 从多个靶点阻断炎症反应的放大环路。既解决了炎症介质刺激神经末梢的化学性疼痛, 又缓解了组织肿胀压迫神经的机械性疼痛, 最终实现了更显著的镇痛效果[10]。

两组患者肿胀相关指标结果表明, 实验组在肿胀消退时间、消肿速度及治疗后肿胀周径差值等方面均优于对照组($P < 0.05$)。分析原因可能为: 踝关节骨折出现的肿胀, 往往在伤后 24 h~72 h 为肿胀高峰期, 大约 72 小时后肿胀开始消退。传统采用的 50% 硫酸镁湿敷仅能通过高渗脱水作用吸出表皮层的组织液进行被动脱水, 对深筋膜下的出血和渗出性水肿效果有限, 且药物作用仅能维持 2~3 小时, 需频繁更换敷料。而骨伤药水中的紫草素可抑制组胺、缓激肽等炎症介质的释放, 降低毛细血管通透性, 从源头上减少渗出。

本研究中实验组不良事件发生率为 2.86%, 对照组为 5.71%, 两组比较差异无统计学意义($P > 0.05$), 提示骨伤药水的应用未增加额外风险。实验组仅出现 1 例轻度皮肤瘙痒, 对照组则出现 1 例胃肠道不适、1 例局部皮疹。实验组的不良反应主要与骨伤药水的皮肤刺激性有关, 而对照组的不良反应则与塞来昔布的胃肠道刺激、硫酸镁的高渗刺激直接相关。

本研究的研究结果表明, 骨伤药水联合塞来昔布、七叶皂苷钠治疗踝关节骨折术前肿胀疼痛, 其疗效优于单纯西药 + 硫酸镁湿敷, 且安全性良好。充分发挥中西医结合的优势, 为踝关节骨折术前肿胀疼痛的治疗提供了新的方案。未来需进一步深入研究其作用机制和长期疗效, 以推动其在临床的广泛应用。但仍有不足, 例如采用单中心、小样本的临床研究, 未来需进行大样本及多中心的临床研究, 以进一步本研究的临床意义。

声明

本研究经过重庆市大足区中医院骨伤科伦理委员会审批通过。

基金项目

重庆市大足区科技发展项目: 骨伤药水治疗踝关节骨折术前肿胀疼痛临床疗效观察, 项目编号: DZKJ2025JSYJ-KWXM1029。

参考文献

- [1] 成建翱, 沈奇, 葛帅杰, 等. 祛瘀消肿定痛膏治疗踝关节骨折术前肿痛的临床效果观察[J]. 医药前沿, 2025, 15(25): 97-100.
- [2] 冉庆. 开膝夺湿汤外敷治疗旋后-外旋 III、IV 度踝关节骨折术前肿痛的疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 重庆: 重庆医科大学, 2025.
- [3] 叶林. 复方芍母通瘀液外敷治疗三踝骨折术前肿痛的临床疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 合肥: 安徽中医药大学, 2025.

- [4] 付明月. 川黄乙散外敷治疗旋后外旋型 IV 度踝关节骨折术前肿胀疼痛的临床疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 福州: 福建中医药大学, 2024.
- [5] 赵玉沛, 陈孝平. 外科学[M]. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 901.
- [6] 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: 340.
- [7] 范海平, 童飞飞. 不同时间行切开复位内固定术治疗复杂踝关节骨折的效果比较[J]. 医学理论与实践, 2025, 38(6): 970-972.
- [8] 赵明华. 不同比例冰硝散治疗踝关节骨折患者术前肢体肿胀的临床疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东中医药大学, 2023.
- [9] 程坤玺. 中医药干预踝关节骨折围手术期肿胀的疗效及安全性 Meta 分析[D]: [硕士学位论文]. 南宁: 广西中医药大学, 2023.
- [10] 李静. 紫草素的抗炎活性研究[D]: [硕士学位论文]. 上海: 上海海洋大学, 2022.