Traditional Chinese Medicine 中医学, 2026, 15(11), 221-226
Published Online November 2026 in Hans. https://www.hanspub.org/journal/tcm
https://doi.org/10.12677/tcm.2026.1511644

# 火龙罐在肱骨近端骨折术后疗效分析

**潘希彬，黄晓富，徐雄艺，章高林，李兴达，谢延华，叶永生***

河源市中医院上肢创伤骨科，广东 河源

收稿日期：2026年9月22日；录用日期：2026年10月30日；发布日期：2026年11月13日

## 摘 要

**目的：探讨火龙罐对肱骨近端骨折术后患者肿胀程度、肩关节功能(JOA评分)及总体临床疗效的促进作用。方法：选取2024年3月至2025年7月在河源市中医院骨科住院手术诊断为肱骨近端骨折30例作为研究对象，按随机数字表法，随机分配到实验组和对照组当中，实验组15例和对照组15例，实验组予以桃红四物汤联合火龙罐治疗，对照组予以桃红四物汤，疗程为4周，分别观察手术前、手术后、术后2周、术后4周肿胀程度、日本骨科协会评估治疗分数(JOA)评分，并于术后4周评定临床疗效。结果：手术后4周，实验组有效率93.33%，显著高于对照组的73.33%。在术后2周和4周，实验组的肿胀、JOA评分均显著优于对照组(P < 0.05)。**

## 关键词

**骨折术后，火龙罐，JOA评分，临床疗效**

# Efficacy Analysis of Fire Dragon Cupping in the Postoperative Treatment of Proximal Humerus Fractures

**Xibin Pan, Xiaofu Huang, Xiongyi Xu, Gaolin Zhang, Xingda Li, Yanhua Xie, Yongsheng Ye***

Department of Upper Limb Trauma Orthopedics, Heyuan Hospital of Traditional Chinese Medicine, Heyuan Guangdong

Received: September 22, 2026; accepted: October 30, 2026; published: November 13, 2026

## Abstract

**Objective: To investigate the promoting effects of fire cupping on postoperative swelling, shoulder**

*通讯作者。

文章引用: 潘希彬, 黄晓富, 徐雄艺, 章高林, 李兴达, 谢延华, 叶永生. 火龙罐在肱骨近端骨折术后疗效分析[J]. 中医学, 2026, 15(11): 221-226. DOI: 10.12677/tcm.2026.1511644

**joint function (JOA score), and overall clinical efficacy in patients with proximal humerus fractures after surgery. Methods: A total of 30 patients who underwent surgery for proximal humerus fractures and were hospitalized in the Department of Orthopedics of Heyuan Hospital of Traditional Chinese Medicine from March 2024 to July 2025 were selected as the study subjects. Using a random number table method, they were randomly assigned to an experimental group (n = 15) and a control group (n = 15). The experimental group was treated with Taohong Siwu Decoction combined with fire cupping therapy, while the control group was treated with Taohong Siwu Decoction alone. The treatment course lasted for 4 weeks. The degree of swelling and the Japanese Orthopaedic Association (JOA) scores were observed before surgery, after surgery, at 2 weeks postoperatively, and at 4 weeks postoperatively. The clinical efficacy was evaluated at 4 weeks postoperatively. Results: At 4 weeks postoperatively, the effective rate of the experimental group was 93.33%, which was significantly higher than 73.33% of the control group. At 2 and 4 weeks postoperatively, the swelling degree and JOA scores in the experimental group were significantly better than those in the control group (P < 0.05).**

## Keywords

**Postoperative Proximal Humerus Fracture, Fire Dragon Cupping, JOA Score, Clinical Efficacy**

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

肱骨近端骨折指肱骨大结节基底以上的骨折。包括肱骨头、大结节、小结节、干骺端骨折，是临床中常见的骨折之一，占所有骨折的 5%~10%，随着年龄的增加其发病率也呈现上升状态，老年人肱骨近端骨折发病率 78.8%，仅次于股骨、腕关节发病率较高的骨折[1] [2]。也有报道因肱骨近端骨折导致 VTE 致死的病例[3]，近年来，我们采用火龙罐治疗肱骨近端骨折术后，取得了显著的疗效。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 一般资料

选取 2024 年 3 月至 2025 年 7 月在河源市中医院骨科住院手术诊断为肱骨近端骨折 30 例患者，按随机数字表法，随机分配到实验组和对照组当中，各 15 例。实验组中年龄 50~85 岁，男 8 例，女 7 例，对照组中年龄 49~79 岁，男 7 例，女 8 例，患者的一般资料比较差异均无统计学意义(P > 0.05)，具有可比性(表 1)。

### 2.2. 诊断标准

① 中医诊断标准：中医诊断标准参考《中医病证诊断疗效标准》和《中医诊断学(新世纪第二版)》综合辨证属于祖国医学“骨折病”的范畴。属于气滞血瘀证，主症：患处肿痛、青紫、可见瘀斑、痛处固定拒按，面色紫暗。次要症状：肢体麻木，难以屈伸。舌脉：舌质紫暗或有淤点、瘀斑，苔薄白，脉弦涩。

② 西医诊断标准：参照《骨与关节损伤(第 5 版)》对肱骨近端骨折的诊断标准：

a) 病因病史：外伤史明确，如摔伤、车祸等暴力损伤；

b) 临床表现：肩关节疼痛明显，肩关节活动范围受限等；

c) 体格检查：肩部肿胀畸形、局部、环形压痛，纵轴叩痛，有骨擦感及异常活动等；

d) X 线、三维 CT 重建检查能明确骨折部位及损伤程度；

③ Neer 分型

Neer 分型以断端部位、移位、成角程度为基础，将骨折分为四个类型。骨折移位标准：移位 ≥1 cm，成角 ≥45˚。

**Table 1.** (a) Comparison of baseline age data between the two groups; (b) Comparison of baseline gender data between the two groups
**表 1.** (a) 两组年龄基线资料比较；(b) 两组性别基线资料比较

**(a)**

| 组别 | 例数 | 年龄(岁 $\bar{x} \pm s$) | t 值 | P 值 |
|---|---|---|---|---|
| 对照组 | 15 | 58.73 ± 9.45 | 0.067 | 0.796 |
| 实验组 | 15 | 59.40 ± 8.87 | | |

**(b)**

| 组别 | 性别(男/女，n) | $\chi^2$ 值 | P 值 | 组别 |
|---|---|---|---|---|
| 对照组 | 7/8 | 对照组 | 0.067 | 0.796 |
| 实验组 | 8/7 | 实验组 | | |

## 2.3. 纳入标准

a) 将本课题的研究目的、方法及注意事项告知患者，患者自愿参加本课题研究，签署知情同意书，并积极配合治疗；

b) 结合症状、体征及辅助检查明确诊断的患者；

c) 闭合性肱骨近端骨折；

d) 年龄大于 18 岁，且为 2 周以内的新鲜骨折；

e) 无严重复合伤及血管神经损伤；

f) 同意在本院进行手术且能够积极配合者；

g) 对火龙罐、药物无禁忌者；

## 2.4. 排除标准

a) 不符合上述纳入标准者；

b) 合并非常严重的各个系统等基础疾病及急性疾病，难以耐受手术或火龙罐治疗的患者；

c) 陈旧性骨折，骨折时间 ≥2 周；

d) 病理性骨折；

e) 患者因精神、心理疾病对治疗及后期火龙罐不能依从；

f) 不同意火龙罐治疗或接触性过敏或艾烟过敏者；

g) 近一个月内参加过其它临床试验者；

h) 患处皮肤有溃疡、伤口或严重外伤未缝合伤口局部的患者；

i) 不明原因内出血者；

j) 糖尿病末稍神经损伤者；

k) 传染性疾病者；

l) 情绪激动，精神病患者、醉酒者，吸毒人员；

m) 孕妇或哺乳期妇女。

### 2.5. 治疗方法

① 实验组：桃红四物汤联合火龙罐(火龙罐每天 2 次，每次 20~30 min)；对照组：桃红四物汤。

② 药物组成：桃仁 9 g、红花 5 g、熟地 10 g、赤芍 10 g，川芎 5 g、当归 10 g (统一由河源市中医院煎药室煎煮，每天 1 剂，饭后温服。)

### 2.6. 观察指标

#### 2.6.1. 临床疗效

临床疗效以《中医病症诊断疗效标准》为参照制定。痊愈：肩关节无沉重，肩关节活动正常。显效：肩关节沉重明显好转，关节活动不受限。有效：肩关节沉重好转，关节活动轻度受限。无效：肩部沉重无变化，关节活动障碍。

#### 2.6.2. 肿胀程度判定标准

皮纹可见，肿胀、健侧肢体对比中心高度小于 0.5 cm 为轻度肿胀(1~3 分)；皮纹不可见，可见水疱，肿胀、健侧肢体对比中心高度在 0.5~1.0 cm 为中度肿胀(4~6 分)；皮纹不可见，有水疱，肿胀、健侧肢体对比中心高度大于 1 cm 为重度肿胀(7~10 分) [4]。

#### 2.6.3. 日本骨科协会评估治疗分数(JOA)评分

采用 JOA 量表评定患者的肩关节运动状况，该量表包括疼痛、功能、指标、X 线评价、关节稳定性 5 项，分别为 30 分、20 分、30 分、5 分、15 分。评分越高，肩关节活动越好。

### 2.7. 统计方法

采用 SPSS25.0 统计分析，计量资料为正态分布时以 $\bar{x} \pm s$ 表示，同组治疗前后比较采用配对 t 检验，两组之间比较采用两独立样本 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。

## 3. 结果

### 3.1. 疗效对比

实验组总有效率为 93.33% (14/15)，对照组为 73.33% (11/15)，2 组比较差异有统计学意义($P < 0.01$)，表明治疗组临床疗效明显优于对照组。详见表 2。

**Table 2.** Efficacy comparison
**表 2.** 疗效比较

| 组别 | 例数 | 痊愈 | 显效 | 有效 | 无效 | 总有效 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 对照组 | 15 | 2 (13.33) | 5 (33.33) | 4 (26.67) | 4 (26.67) | 73.33% |
| 实验组 | 15 | 5 (33.33) | 7 (46.67) | 2 (13.33) | 1 (6.67) | 93.33%[#] |

[#]与对照组同期比较，$P < 0.05$。

### 3.2. 肿胀程度对比

术后各时间点，实验组的肿胀分级均显著低于对照组，详见表 3。

**Table 3.** Comparison of swelling severity
**表 3.** 肿胀程度比较

| 时间点 | 对照组(n = 15) | 实验组(n = 15) | t 值(组间) | P 值(组间) |
|---|---|---|---|---|
| 术前 | 1.93 ± 0.70 | 2.07 ± 0.70 | −0.569 | 0.574 |
| 术后 | 8.67 ± 0.62 | 8.27 ± 0.80 | 1.618 | 0.117 |
| 术后 2 周 | 4.93 ± 0.70* | 4.33 ± 0.62*# | 2.598 | 0.015 |
| 术后 4 周 | 3.47 ± 0.64* | 2.27 ± 0.59*# | 5.671 | <0.001 |

注：*与同组术后(治疗前)，比较 P < 0.05；#与对照组同期比较，P < 0.05。

### 3.3. 公式 JOA 评分比较

实验组在术后 2 周和 4 周的 JOA 评分改善幅度显著大于对照组。详见表 4。

**Table 4.** Comparison of JOA scores
**表 4.** JOA 评分比较

| 时间点 | 对照组(n = 15) | 实验组(n = 15) | t 值(组间) | P 值(组间) |
|---|---|---|---|---|
| 术前 | 25.40 ± 2.41 | 25.47 ± 2.10 | −0.083 | 0.935 |
| 术后 | 26.47 ± 2.20 | 26.47 ± 2.10 | 0.000 | 1.000 |
| 术后 2 周 | 49.60 ± 3.58* | 58.87 ± 3.56*# | −7.406 | <0.001 |
| 术后 4 周 | 68.47 ± 3.85* | 81.27 ± 3.45*# | −9.827 | <0.001 |

注：*与同组术后(治疗前)，比较 P < 0.05；#与对照组同期比较，P < 0.05。

## 4. 讨论

火龙罐作为现代医学的一种创新型自然透皮给药治疗方法，前期已有研究表明其在特制罐体中内置入点燃的艾柱的特色组合及配合其揉、碾、推、按、点、摇、闪、震、熨、烫等特色手法，对皮肤肌肉组织能达到气化和序化作用且其具有通络、温经及改善微循环效果。

肱骨近端骨折术后血液高凝状态、疼痛、肿胀、关节功能障碍等，无特殊药物及治疗方法，而火龙罐融合了推拿、刮痧、艾灸等功能，通过揉、碾、推、按、点、摇、闪、震、熨、烫等不同手法可以通络及加快局部血液循环。火龙罐能通络、加快局部血液循环，血液循环加快则同时能带走或稀释部分局部炎症因子，使局部炎症因子浓度降低，因此能改善肱骨近端骨折术后血液高凝状态，减轻术后疼痛、肿胀及改善关节功能。以下结合现代医学与中医学理论，对本疗法的可能作用机制进行深入探讨。

从“肌筋膜链”理论视角解析肿胀消退机制传统理论多从“温通经络、活血化瘀”的角度解释火龙罐的消肿作用。其深层机制可能与对“肌筋膜链”的系统调节密切相关。肩部的功能活动依赖于“臂前、后深链”等多条肌筋膜链的协同作用[5]。术后创伤、制动会导致这些筋膜链张力异常、滑动受限，如同“拧紧的湿毛巾”，严重阻碍了组织液和静脉血、淋巴液的回流。火龙罐复合手法(特别是推、揉、抖)，并非仅作用于皮部或单个穴位，而是对覆盖于肩袖肌群、三角肌、肱二头肌等结构上的筋膜进行了深层次的梳理与松解。这种干预能有效恢复筋膜的滑动性与空间结构，解除其对深层血管、淋巴管的“卡压”，从而激活了“筋膜泵”的功能，为体液回流创造了顺畅的“通道”。这可能是实验组肿胀改善率在早期(术后 2 周)即显著优于对照组的生物力学基础。

“神经–免疫–炎症”轴：介导镇痛与功能恢复的新通路火龙罐的疗效不仅在于改善循环，更可能通过对“神经–免疫–炎症”轴的精密调节来实现。其温热与机械刺激作为一种物理信号，首先作用于局部丰富的伤害性感受器(如C纤维和Aδ纤维)和机械感受器[6] [7]。

闸门控制：良性持续的刺激抑制了痛觉信号向中枢的传递，直接缓解疼痛[8]。自主神经调节：温和的压力与热能可能通过调节自主神经系统(如增加副交感神经张力)，创造一个利于组织修复的“内环境”。免疫调节：更为重要的是，这种物理刺激可能促使局部组织释放一系列抗炎因子和免疫调节介质。同时，可能刺激机体产生内源性阿片肽(如内啡肽)和神经营养因子，在镇痛的同時，促进了受损神经与软组织的神经营养与修复[9]。这种从“神经”到“免疫”再到“炎症”的多层次调节，为火龙罐能够同时实现快速消肿、有效镇痛和加速功能恢复提供了理论基础。

火龙罐疗法是一种极具仪式感和互动性的“体验式治疗”。治疗师在操作过程中与患者建立的密切接触与沟通，本身即是一种强大的心理干预。它能有效缓解患者对疼痛的恐惧和对活动的焦虑，打破“疼痛–恐惧–制动–功能丧失”的恶性循环。当患者在舒适的温度和力度下，亲身感受到关节活动范围的改善时，其康复信心与自我效能感得到极大提升，从而更主动、更早地投入功能锻炼，形成了“治疗–改善–信心–主动参与–进一步改善”的康复良性循环。这体现了中医学“形神共治”的智慧在现代骨伤康复中的具体应用。结论与展望综上所述，火龙罐综合灸通过其对肌筋膜链的力学松解、对神经–免疫–炎症轴的多靶点调节以及所带来的积极心理效应，共同构成了其促进肱骨近端骨折术后康复的整合机制。它超越了单纯的症状缓解，是一种着眼于整体康复的“多模式”疗法。未来研究可借助高频超声、红外热成像等技术直观展示其对筋膜滑动性和局部血流的影响，并动态监测血清炎症因子与神经递质水平的变化，从而为这一传统外治法的现代化阐释提供更坚实的科学证据。

## 基金项目

广东省中医药局项目：20242094。

## 参考文献

[1] 董辉详, 黄长明, 范华强, 等. 肱骨近端骨折钢板治疗的并发症及处理[J]. 中国矫形外科杂志, 2023, 31(2): 106-110.

[2] 龚冠亦, 许苏梁, 骆川, 姜宏, 等. 老年肱骨近端骨折非手术治疗研究进展[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2022, 37(11): 1227-1229.

[3] 周立波, 谭新欢, 慈斌斌. 右肱骨近端骨折术后发生 VTE 死亡 1 例报告并文献分析[J]. 创伤外科杂志, 2021, 23(11): 875-877.

[4] 刘小丽, 陈娟. 艾灸疗法对桡骨远端骨折术后肢体肿胀及功能恢复的影响[J]. 新疆中医药, 2025, 43(5): 72-73+77.

[5] 杨敏, 秦晓光, 毛宇宏, 等. 肌筋膜链理论探析及临床诊疗进展概述[J]. 中医药临床杂志, 2024, 36(7): 1407-1411.

[6] 李庆丽, 王贵贤, 王艳捷, 等. 解郁通络方对脑卒中后抑郁神经免疫炎症指标的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2018, 24(6): 204-209.

[7] 刘瀛瀛. 皮层激光诱发电位研究证实: 先激活 C 纤维能够抑制皮层对后来的 Aδ 传入的反应[J]. 中国疼痛医学杂志, 2008(5): 289.

[8] 齐伟静, 王亚娜, 汪卫东, 等. 疼痛的中西医理论概述[J]. 中医杂志, 2013, 54(19): 1698-1701.

[9] 荣宝海, 孙庆颖, 解广东, 等. 胆碱能抗炎通路研究进展及其在中医药研究中的应用[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2019, 25(3): 401-403.