

847-857.

[12] Liu Y X, Qin Y, Bai Y. Reductionist synthetic community approaches in root microbiome research[J]. *Curr Opin Microbiol*, 2019, 49: 97-102.

[13] 周芳芳, 李晓婷, 汤利. 合成菌群促生抗逆功能的研究进展[J]. *土壤*, 2023, 55(6): 1170-1175.

[14] Yu J X, Wu Y, He Z, *et al.* Diversity and antifungal activity of endophytic fungi associated with *Camellia oleifera*[J]. *Mycobiology*, 2018, 46(2): 85-91.

[15] 欧阳建萍, 石帆顺, 陈双, 等. 野生油茶根系内生真菌群落组成与分布[J]. *生物资源*, 2024, 46(5): 428-436.

[16] 李清清. 悬浮培养细胞高效合成白及苷的技术体系构建及遗传机制分析[D]. 遵义: 遵义医科大学, 2023.

[17] 刘德穗, 谢晴宜, 张军锋, 等. 油茶内生真菌分离及次生代谢物生物活性分析[J/OL]. *分子植物育种*, 1-16. (2024-02-27) [2025-09-10]. <https://link.cnki.net/urlid/46.1068.S.20240226.1706.010>.

[18] 郭顺星. 药用植物内生真菌研究现状和发展趋势[J]. *菌物学报*, 2018, 37(1): 1-13.

[19] Netzer T, Flak M, Krespach M K, *et al.* Microbial interactions trigger the production of antibiotics[J]. *Curr Opin Microbiol*, 2018, 45: 117-123.

[20] 曾芹, 师俊玲, 刘延琳. 产白藜芦醇葡萄内生菌的分离与鉴定[J]. *食品科学*, 2012, 33(13): 167-170.

[21] 王雅, 陈育伍, 刘博, 等. 长春花内生真菌 *Aspergillus* *sp.* CCH-1E 的活性次级代谢产物研究[J]. *中国中药杂志*, 2024, 49(17): 4687-4694.

[22] 夏径. 真菌 *Aspergillus sp.* sof107 和 *Aspergillus sp.* 66may 活性代谢产物的挖掘[D]. 重庆: 重庆理工大学, 2024.

[23] 甘毅. 微生物-叶际微环境共同调控下的气孔集群振荡时空动态规律及机制研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2010.

[24] Berg M, Koskella B. Nutrient-and dose-dependent microbiome-mediated protection against a plant pathogen[J]. *Curr Biol*, 2018, 28(15): 2487-2492.

[25] 穆朋, 金桥, 刘政波, 等. 合成微生物群落构建技术在药用植物栽培领域的应用[J]. *中草药*, 2022, 53(8): 2506-2516.

[26] 刘耀辉, 盛可银, 罗建荣, 等. 溶磷菌混施对土壤微生物群落及毛竹生长的影响[J]. *江西农业大学学报*, 2023, 45(2): 298-310.

[27] 李艳梅. 黄芩微生物组及其对次生代谢产物的影响研究[D]. 咸阳: 西北农林科技大学, 2022.

[28] Ling L L, Schneider T, Peoples A J, *et al.* A new antibiotic kills pathogens without detectable resistance[J]. *Nature*, 2015, 517(7535): 455-459.

[29] Qiao Y Z, Wang Z D, Sun H, *et al.* Synthetic community derived from grafted watermelon rhizosphere provides protection for ungrafted watermelon against *Fusarium oxysporum* via microbial synergistic effects[J]. *Microbiome*, 2024, 12(1): 101.

桃红四物汤加减联合推拿治疗对急性腰扭伤患者的临床疗效

范健^{1,2}, 谢强文^{1,2}, 黄建峰^{1,2}, 谢志君¹, 林志刚^{1,2*}
(1. 福建中医药大学附属康复医院, 福建 福州 350003; 2. 福建省康复技术重点实验室, 福建 福州 350003)

摘要: **目的** 探讨桃红四物汤加减联合推拿治疗对急性腰扭伤患者的临床疗效。**方法** 102 例患者随机分为对照组和观察组, 每组 51 例, 对照组给予推拿治疗, 观察组在对照组基础上加用桃红四物汤加减, 连续治疗 10 d。检测临床疗效、中医证候评分(腰痛、肿胀、腰部活动受限)、疼痛及腰部功能评分(VAS 评分、RMQ 评分)、炎症因子(TNF-α、IL-6、hs-CRP)、腰椎活动度(前屈、后伸、左侧弯、右侧弯)、不良反应发生率变化。**结果** 观察组总有效率高于对照组($P<0.05$)。治疗后, 2 组 VAS 评分、RMQ 评分、中医证候评分、炎症因子降低($P<0.05$), 腰椎活动度提高($P<0.05$), 以观察组更明显($P<0.05$)。2 组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 桃红四物汤加减联合推拿治疗可安全有效地缓解急性腰扭伤患者的疼痛及炎症反应, 改善腰部功能及腰椎活动度, 临床疗效显著, 值得推广。

关键词: 桃红四物汤; 急性腰扭伤; 推拿; 疼痛; 炎症反应

中图分类号: R287 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1528(2025)11-3874-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1528.2025.11.051

收稿日期: 2025-08-15
基金项目: 国家自然科学基金项目(82174523); 福建省教育厅中青年教师教育科研项目(JAT190261)
作者简介: 范健(1984—), 男, 硕士, 主治医师, 从事脊柱病相关研究。Tel: 13067277834, E-mail: fjtmb1984@163.com
*通信作者: 林志刚(1983—), 男, 博士, 主任医师, 从事脊柱及骨关节病康复研究。E-mail: drlzg2014@126.com

急性腰扭伤是临床常见的运动系统损伤性疾病，多因外力作用导致腰部肌肉、韧带、筋膜等软组织急性损伤，临床以突发性腰痛、活动受限为主要表现，严重者可影响日常生活和工作能力^[1]。现代医学认为，其病理机制主要涉及局部肌肉痉挛、微循环障碍、炎症介质释放及组织水肿，导致疼痛和功能障碍^[2]。中医学将急性腰扭伤归属于“筋伤”“腰痛”范畴，认为其病机关键在于气滞血瘀、经络不通^[3]。外伤导致局部气血运行不畅，瘀血阻滞经络，不通则痛，故治疗当以活血化瘀、行气止痛为主，兼以舒筋通络。

桃红四物汤源自《医宗金鉴》，由当归、川芎、赤芍、熟地黄、桃仁、红花组成，具有养血活血、祛瘀止痛之效^[4]。推拿疗法作为中医外治手段，能松懈肌肉痉挛、促进气血运行、调整筋骨平衡，对急性腰扭伤具有显著疗效^[5]。但单一疗法各有局限，中药难以调整局部力学，推拿对全身炎症调控不足，查阅文献鲜有研究进行联合治疗，针对个体化加减方剂结合特色推拿手法的系统研究仍属空白。本研究旨在探究四物汤加减联合推拿治疗对急性腰扭伤患者的临床疗效，通过内服外治协同作用，同步调控炎症与力学异常，为急性腰扭伤提供更优化的治疗方案，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2022 年 1 月至 2024 年 12 月就诊于福建中医药大学附属康复医院的 102 例急性腰扭伤患者，随机数字表法分为对照组和观察组，每组 51 例。2 组一般资料见表 1，可知差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），具有可比性。研究经医学伦理委员会审核并批准（伦理号 2019KS-066-01）。

表 1 2 组一般资料比较（ $\bar{x}\pm s$ ， $n=51$ ）

组别	性别/例		平均年龄/岁	平均病程/d
	男	女		
对照组	31	20	44.83±4.92	1.18±0.36
观察组	32	19	45.18±5.16	1.25±0.43

1.2 诊断标准

1.2.1 西医（急性腰扭伤） 参照《实用骨科学》中诊断标准^[6]，①有明确腰部外伤史（如搬抬重物、姿势不当或运动损伤）；②突发性腰痛，活动受限，咳嗽或打喷嚏时疼痛加重；③查体见直腿抬高试验阴性；④影像学检查排除腰椎骨折、脱位及严重椎间盘病变。

1.2.2 中医（气滞血瘀型腰痛） 参照《中药新药临床研究指导原则》^[7]中辨证标准，①主证，腰部刺痛或胀痛，痛处固定，拒按，转侧不利；②次证，舌质暗红或有瘀斑，苔薄白或薄黄，脉弦或涩；③有腰部扭伤史，活动受限。

1.3 纳入、排除标准

1.3.1 纳入标准 ①符合“1.2”项下诊断标准；②年龄 18~65 岁；③病程≤72 h；④患者了解本研究，签署知情同意书。

1.3.2 排除标准 ①合并腰椎骨折、椎间盘突出等器质性病变；②既往有慢性腰痛病史；③合并严重心脑血管疾病；

④妊娠、哺乳期妇女；⑤对研究药物过敏；⑥无法配合治疗。

1.4 治疗手段 对照组给予推拿治疗，患者取俯卧位，医者首先沿督脉、膀胱经及骶棘肌施以揉法持续 2~3 min，随后过渡至滚法操作 10 min，施力过程保持力度由轻渐重；继而针对局部肌紧张区域实施垂直于肌纤维走向的弹拨手法，重复 3 次循环，重点刺激腰段膀胱经腧穴包括肾俞、命门、腰阳关、大肠俞及关元俞等，直至穴位出现明显酸胀反应；随后进行关节调整，依次实施腰椎斜扳法和伸扳法。治疗后期采用小鱼际直擦法操作至局部透热，并配合振法持续 5 min 进行最终放松；远端治疗同步开展，选取下肢阳经要穴如委中、阳陵泉及承山等施以点压刺激。全部操作以患者耐受程度为施术标准，每天 1 次，连续治疗 10 d。

观察组在对照组基础上加用桃红四物汤加减方，组方药材当归 12 g，赤芍 15 g，生地 12 g，川芎 10 g，桃仁 10 g，红花 10 g，制香附 12 g，川牛膝 15 g；若疼痛剧烈加醋延胡索 12 g，三七粉 3 g（冲服）；局部肿胀明显加泽兰 12 g，苏木 10 g；筋脉拘急加伸筋草 15 g，木瓜 10 g；兼寒凝者加桂枝 10 g，制附子 6 g（先煎）；兼湿热者加黄柏 10 g，苍术 12 g，均由本院统一煎煮供给，每天 1 剂，每剂 200 mL，分早、晚 2 次服用，连续治疗 10 d。

1.5 疗效评价 参照文献 [8] 建立三级疗效评价体系，①治愈，腰部疼痛完全消失，腰椎功能完全恢复，且中医证候评分改善>75%；②好转，疼痛显著缓解，功能基本恢复，且 30%≤中医证候评分改善≤75%；③无效，症状及功能无改善或加重，且中医证候评分改善<30%。总有效率=〔（治愈例数+好转例数）/总例数〕×100%。

1.6 指标检测

1.6.1 疼痛及功能活动评分 采用模拟评分法（VAS）^[9]评估患者疼痛程度，根据自身疼痛程度进行打分，0 分为无痛，10 分为剧烈疼痛，分值越高，疼痛感越强；Roland-Morris 功能障碍问卷（RMQ）^[10]评估腰背部疼痛对日常生活功能的影响，包括 24 项与日常活动相关的陈述，总分 0~24 分，分值越高，因腰痛导致的功能受限程度越严重。

1.6.2 中医证候评分 参照中医证候评分量表^[7]，选取腰痛、肿胀、活动受限作为评估指标，各项症状按严重程度采用 0~6 分等级评分法，0 分为无症状，6 分为症状极重度，分值越高，病情越重。

1.6.3 炎症因子 抽取 2 组患者清晨空腹静脉血各 5 mL，于促凝管中静置 30 min 后，3 000 r/min 离心 10 min 分离血清，置于-80 ℃保存，通过酶标仪（美国 Bio-Rad 公司）采用 ELISA 试验检测 TNF-α、IL-6 及 hs-CRP 水平。

1.6.4 腰椎活动度 采用电子角度测量仪检测腰椎活动度，患者取站立位，检测者固定骨盆，指导患者分别完成最大幅度的前屈、后伸及左右侧弯动作，测量各方向活动时躯干与垂直线的夹角并记录，前屈/后伸测量以矢状面角度为准，侧弯测量以冠状面角度为基准，所有测量重复 3

次取平均值以确保数据准确性。

1.6.5 不良反应发生率 治疗期间，记录 2 组患者出现皮疹、胃肠道反应、头晕等不良反应情况，计算其发生率。

1.7 统计学分析 通过 SPSS 27.0 软件进行处理，计量资料进行正态性检验，若符合正态分布，以 ($\bar{x}\pm s$) 表示，组间比较采用 t 检验；计数资料以百分率表示，组间比较采用卡方检验。 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效 观察组总有效率高于对照组 ($P<0.05$)，见表 2。

2.2 疼痛及腰部功能评分 治疗后，2 组 VAS、RMQ 评分降低 ($P<0.05$)，以观察组更明显 ($P<0.05$)，见表 3。

2.3 中医证候评分 治疗后，2 组患者的腰痛、肿胀、腰

表 2 2 组临床疗效比较 [例 (%), $n=51$]

组别	治愈	好转	无效	总有效
对照组	17(33.33)	21(41.18)	13(25.49)	38(74.51)
观察组	33(64.71)	14(27.45)	4(7.84)	47(92.16) [#]

注：与对照组比较，[#] $P<0.05$ 。

表 3 2 组疼痛及腰部功能评分比较 ($\bar{x}\pm s$, $n=51$)

组别	VAS 评分/分		RMQ 评分/分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	7.54±0.57	4.13±0.63 [*]	18.02±2.22	9.28±1.87 [*]
观察组	7.50±0.62	2.81±0.48 ^{**}	17.95±2.14	5.45±1.83 ^{**}

注：与同组治疗前比较，^{*} $P<0.05$ ；与对照组治疗后比较，[#] $P<0.05$ 。

部活动受限中医证候评分降低 ($P<0.05$)，以观察组更明显 ($P<0.05$)，见表 4。

表 4 2 组中医证候评分比较 ($\bar{x}\pm s$, $n=51$)

组别	腰痛/分		肿胀/分		腰部活动受限/分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	4.87±0.61	1.58±0.52 [*]	3.91±0.51	1.32±0.43 [*]	3.98±0.72	2.02±0.48 [*]
观察组	4.82±0.58	0.89±0.36 ^{**}	3.93±0.46	0.63±0.32 ^{**}	4.01±0.66	1.12±0.38 ^{**}

注：与同组治疗前比较，^{*} $P<0.05$ ；与对照组治疗后比较，[#] $P<0.05$ 。

2.4 炎症因子 治疗后，2 组血清 TNF- α 、IL-6、hs-CRP 水平降低 ($P<0.05$)，以观察组更明显 ($P<0.05$)，见表 5。

表 5 2 组炎症因子比较 ($\bar{x}\pm s$, $n=51$)

组别	TNF- α /(pg·mL ⁻¹)		IL-6/(pg·mL ⁻¹)		hs-CRP/(pg·mL ⁻¹)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	28.85±2.73	22.65±2.08 [*]	20.91±5.16	13.31±3.74 [*]	17.89±2.91	9.29±2.13 [*]
观察组	28.63±2.81	18.92±1.86 ^{**}	21.05±4.97	10.98±2.84 ^{**}	18.11±2.83	5.47±1.49 ^{**}

注：与同组治疗前比较，^{*} $P<0.05$ ；与对照组治疗后比较，[#] $P<0.05$ 。

2.5 腰椎活动度 治疗后，2 组前屈、后伸、左侧弯、右侧弯等腰椎活动度提高 ($P<0.05$)，以观察组更明显 ($P<0.05$)，见表 6。

表 6 2 组腰椎活动度比较 (分, $\bar{x}\pm s$, $n=51$)

组别	前屈		后伸		左侧弯		右侧弯	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	18.64±3.25	29.11±5.48 [*]	10.01±3.22	16.85±3.15 [*]	19.95±2.79	29.05±3.81 [*]	13.79±3.79	23.32±3.48 [*]
观察组	18.79±3.72	45.15±5.23 ^{**}	9.93±2.89	29.48±3.88 ^{**}	19.73±2.50	41.00±4.19 ^{**}	13.78±3.92	35.02±3.71 ^{**}

注：与同组治疗前比较，^{*} $P<0.05$ ；与对照组治疗后比较，[#] $P<0.05$ 。

2.6 不良反应发生率 2 组不良反应发生率比较，差异无统计学意义 ($P>0.05$)，见表 7。

表 7 不良反应发生率比较 [例 (%), $n=51$]

组别	皮疹	胃肠道反应	头晕	总计
对照组	3(5.88)	1(1.96)	1(1.96)	5(9.80)
观察组	1(1.96)	1(1.96)	0(0)	2(3.92)

3 讨论

急性腰扭伤在体力劳动者及运动人群中发病率上升，多因外力导致腰部肌肉、韧带等软组织损伤，表现为突发腰痛、活动受限及压痛^[11-12]。现代医学认为其病理机制涉及微循环障碍、炎症介质释放及肌肉痉挛等。中医将其归为“筋伤”“腰痛”范畴，《医宗金鉴》指出“跌扑闪挫，气血凝滞，作肿作痛”，强调气滞血瘀为核心病机^[13]。本研究采用桃红四物汤加减方，以当归、赤芍、生地、川芎为基础，配伍桃仁、红花、香附及川牛膝。其中当归与川

3876

芎行气活血，赤芍与生地清热防伤阴，桃仁、红花破瘀生新，香附疏肝理气，川牛膝引药下行；推拿采用“松筋-理络-整复”序贯疗法，揉法、㮗法松懈肌痉挛，弹拨法疏理膀胱经筋，斜扳法调整小关节，擦法温通气血^[14]，两者联合体现中医“整体观念”与“辨证论治”，为中西医结合治疗提供新思路。

本研究显示，观察组临床疗效及 VAS、RMQ 评分改善均优于对照组，主要源于桃红四物汤加减与推拿的协同作用。桃红四物汤以当归、川芎补血活血，改善微循环；桃仁、红花增强化瘀通络，降低炎症因子水平^[15]；推拿通过机械应力松懈粘连、调整关节紊乱，上调 β -内啡肽抑制疼痛，并促进淋巴回流清除代谢产物^[16]，两者联合形成“药物-手法”协同模式，既调控整体炎症，又改善局部力学环境，从而有效缓解疼痛并恢复功能。

桃红四物汤中桃仁、红花、川芎活血祛瘀，当归、生

地养血和营，配合三七、延胡索增强镇痛，泽兰、苏木化瘀消肿，有效改善气血瘀滞型腰痛^[17]；推拿通过肌筋膜松懈和关节调整促进气血运行，与药物形成协同作用。该联合方案从多途径调控炎症反应，推拿通过机械刺激加速局部代谢，清除炎性物质；桃红四物汤中活血药物改善微循环，减少因瘀致炎，川芎、赤芍等可抑制中性粒细胞浸润及炎性因子释放^[18]；两者协同降低 TNF- α 、IL-6 及 hs-CRP 水平，系统性控制炎症强度与持续时间，从而实现更优的临床疗效。观察组腰椎活动度显著改善，得益于推拿松解关节错位、牵伸筋膜，与桃红四物汤活血通络的协同作用。方中川牛膝、伸筋草通利筋骨，木瓜舒筋止痛，桂枝、制附子温阳散寒（寒凝阻络型尤宜），共同促进软组织修复与关节功能恢复^[19-20]。该方案通过结构与功能双向调节，有效提升腰椎各向活动度，且安全性良好，为急性腰扭伤提供兼顾疗效与安全的优化治疗方案。

综上所述，桃红四物汤加减联合推拿治疗急性腰扭伤患者疗效显著且安全，适合基层推广。但本研究为单中心研究，样本量有限，随访期短，需进一步开展多中心大样本研究，结合影像学及长期随访，验证远期疗效，为临床提供更可靠依据。

参考文献：

[1] 钟远鸣, 叶伟权, 邱 伟, 等. 急性腰扭伤中医药治疗进展[J]. 陕西中医, 2022, 43(2): 269-272.

[2] Chen J, Liu S T, Gong Z C, *et al.* Clinical efficacy of Tuina therapy for acute lumbar sprain: a Bayesian network meta-analysis based on randomized controlled trials[J]. *J Pain Res*, 2024, 17: 4365-4375.

[3] 郑周杭, 张 宇, 陈 龙, 等. 非特异性腰痛的中医体质类型及其黄韧带厚度的影响因素分析[J]. 广州中医药大学学报, 2024, 41(5): 1103-1108.

[4] 李慎富, 朱付平, 黄泓琚. 桃红四物汤通过 miR-675/NF- κ B 信号通路减轻肢体缺血再灌注损伤炎症反应机制研究[J]. 陕西中医, 2024, 45(12): 1592-1597.

[5] 苗 静, 郭 亮, 金建东, 等. 活血止痛膏联合推拿对气滞血瘀型急性腰扭伤患者临床症状、腰功能及生活质量的影响[J]. 辽宁中医杂志, 2025, 52(4): 134-137.

[6] 胥少汀, 葛宝丰, 徐印坎. 实用骨科学[M]. 3 版. 北京: 人民军医出版社, 2005: 156-158.

[7] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则（试行）[M]. 北京:

国家中医药管理局, 2002: 129-134.

[8] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 39-40.

[9] 孙 兵, 车晓明. 视觉模拟评分法 (VAS) [J]. 中华神经外科杂志, 2012, 28(6): 645.

[10] Nagy K V, Szeplaki G, Perge P, *et al.* Quality of life measured with EuroQol-five dimensions questionnaire predicts long-term mortality, response, and reverse remodelling in cardiac resynchronization therapy patients[J]. *Europace*, 2018, 20(9): 1506-1512.

[11] Tang X, Li Q F, Huang G Y Z, *et al.* Immediate efficacy of contralateral acupuncture on SI3 combined with active exercise for acute lumbar sprains: protocol for a randomized controlled trial[J]. *J Pain Res*, 2024, 17: 2099-2110.

[12] 徐学军, 苏 俐, 王建梅, 等. 住院飞行人员骨科疾病谱的调查与对策[J]. 空军医学杂志, 2021, 37(3): 202-204.

[13] 吴 尧, 高 伟, 彭邦臣, 等. 黄帝内针法治疗急性腰扭伤的理论基础分析[J]. 中国中医急症, 2023, 32(8): 1388-1391.

[14] 唐晓敏, 林 蓝, 黄海城, 等. 循膀胱经推拿联合平衡针治疗急性腰扭伤的临床观察[J]. 广州中医药大学学报, 2023, 40(8): 1995-2001.

[15] Shi Y Z, Wang S P, Deng D S, *et al.* Taohong Siwu Decoction: a classical Chinese prescription for treatment of orthopedic diseases[J]. *Chin J Nat Med*, 2024, 22(8): 711-723.

[16] 刘建梁, 王 苗, 景福权, 等. 针灸联合手法推拿对腰椎间盘突出症的应用效果及血浆 β -内啡肽及腰椎功能的影响[J]. 现代生物医学进展, 2023, 23(20): 3869-3873.

[17] 金建东, 郭 亮, 姜杨阳, 等. 长针透刺联合按动推拿治疗急性腰扭伤临床研究[J]. 湖北中医药大学学报, 2023, 25(6): 83-85.

[18] 陈启庭, 林 洪, 陈利捷, 等. 基于 GEO 数据库联合网络药理学研究川芎-赤芍药对治疗动脉粥样硬化的药理过程及分子机制[J]. 中国医院用药评价与分析, 2024, 24(6): 655-661.

[19] 牟成林, 沈向楠, 康丽洁, 等. 展筋活血方配合针刺、红外线治疗瘀血型 腰椎间盘突出症的临床研究[J]. 河北中医药学报, 2019, 34(6): 23-25.

[20] 王玉天, 朱跃兰, 席雅婧. 基于网络药理学探讨“土茯苓-川牛膝”药对治疗痛风性关节炎的作用机制[J]. 西部中医药, 2023, 36(6): 54-60.