

超声波联合中药盐敷包治疗风寒湿痹型肩周炎的疗效观察

谢江东¹, 黄英如^{1*}, 宋治国²

¹重庆医科大学中医药学院, 重庆

²重庆市垫江县中医院骨五科, 重庆

收稿日期: 2026年1月5日; 录用日期: 2026年1月22日; 发布日期: 2026年2月9日

摘要

目的: 观察超声波联合中药盐敷包治疗风寒湿痹型肩周炎的临床疗效。方法: 选取2024年5月至2025年5月本院收治的60例风寒湿痹型肩周炎患者, 随机分为对照组与治疗组, 各30例。对照组接受常规超声波治疗联合功能锻炼; 治疗组在对照组基础上加用自拟中药盐敷包(含干姜、细辛、制川乌、制草乌、桂枝)外敷, 疗程均为2周。比较两组治疗前后视觉模拟评分(VAS)、中医症状评分、肩关节功能评分(日常生活能力、关节活动度)及临床疗效。结果: 治疗后, 治疗组VAS评分显著降低(1.83 ± 0.94 vs 3.76 ± 1.30), 中医症状(肩部窜痛、遇风寒痛增、畏风恶寒)明显缓解, 肩关节功能各项指标改善幅度均优于对照组($P < 0.05$); 总有效率达93.3%, 显著高于对照组的66.7% ($P < 0.05$)。结论: 超声波联合中药盐敷包治疗风寒湿痹型肩周炎疗效确切, 能有效缓解疼痛、改善中医证候和肩关节功能, 体现了中医“内外合治、标本兼顾”的治疗优势, 是一种安全、有效、值得推广的综合疗法。

关键词

超声波, 中药盐敷包, 风寒湿痹型肩周炎

Efficacy of Ultrasonic Combined with Chinese Medicine Salt Compress in the Treatment of Wind-Cold-Dampness Arthralgia Type of Frozen Shoulder

Jiangdong Xie¹, Yingru Huang^{1*}, Zhiguo Song²

¹College of Traditional Chinese Medicine, Chongqing Medical University, Chongqing

²Department of Orthopedics, Fifth Ward, Dianjiang County Hospital of Traditional Chinese Medicine, Chongqing

*通讯作者。

Received: January 5, 2026; accepted: January 22, 2026; published: February 9, 2026

Abstract

Objective: To observe the clinical efficacy of ultrasound combined with traditional Chinese medicine (TCM) salt-compress packs in the treatment of scapulohumeral periarthritis of wind-cold-dampness obstruction type. **Methods:** Sixty patients with scapulohumeral periarthritis of wind-cold-dampness obstruction type, admitted to our hospital from May 2024 to May 2025, were selected and randomly divided into a control group and a treatment group, with 30 cases in each group. The control group received conventional ultrasound therapy combined with functional exercise; the treatment group received additional external application of a customized TCM salt-compress pack (containing dried ginger, asarum, processed aconite root, processed monkshood, and cassia twig) on the basis of the control group's treatment. Both groups underwent a 2-week treatment course. Visual Analogue Scale (VAS) scores, TCM symptom scores (including shoulder pain radiating upon movement, aggravated pain upon exposure to wind and cold, aversion to wind and cold), shoulder joint function scores (daily living ability, range of motion), and clinical efficacy were compared between the two groups before and after treatment. **Results:** After treatment, the treatment group showed a significant reduction in VAS scores (1.83 ± 0.94 vs 3.76 ± 1.30), notable alleviation of TCM symptoms, and greater improvement in all shoulder joint function indicators compared to the control group ($P < 0.05$). The total effective rate in the treatment group was 93.3%, significantly higher than the 66.7% in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Ultrasound combined with TCM salt-compress packs is an effective treatment for scapulohumeral periarthritis of wind-cold-dampness obstruction type. It can effectively relieve pain, improve TCM symptoms and shoulder joint function, demonstrating the therapeutic advantage of TCM in "combining internal and external treatment while addressing both symptoms and root causes." This approach represents a safe, effective, and worthy-of-promotion comprehensive therapy.

Keywords

Ultrasound, Traditional Chinese Medicine Salt-Compress Packs, Wind-Cold-Dampness Arthralgia Type of Frozen Shoulder

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. 资料与方法

1.1. 一般资料

本研究选取 2024 年 5 月至 2025 年 5 月在本院就诊的 60 例肩周炎患者作为研究对象，采用随机数字表法将其分为对照组和治疗组，每组各 30 例。其中，对照组男性 16 例、女性 14 例，病程 2~10 个月(平均 6.46 ± 0.53 个月)，年龄(53.95 ± 6.38)岁，BMI 为 $20.36\sim27.94 \text{ kg/m}^2$ (平均 $23.74 \pm 4.62 \text{ kg/m}^2$)，左肩病变 18 例、右肩 12 例；治疗组男性 18 例、女性 12 例，病程 1~10 个月(平均 6.62 ± 0.71 个月)，年龄(53.12 ± 6.85)岁，BMI 为 $19.85\sim28.97 \text{ kg/m}^2$ (平均 $23.89 \pm 5.27 \text{ kg/m}^2$)，左肩病变 13 例、右肩 17 例。两组在性别、年龄、病程、BMI 及病变部位等一般资料方面比较，差异均无统计学意义($P > 0.05$)，具有良好的可比性。

1.2. 诊断标准

西医诊断标准：参照《新编实用骨科学诊疗学》[1]中关于肩周炎的诊断标准：(1) 起病缓慢，多无明显外伤史，主要表现为逐渐加重的肩部疼痛及肩关节活动受限；(2) 疼痛部位多位于肩前外侧，可向肘部、手部或肩胛区域放射，且夜间症状明显加重；(3) 肩关节活动范围受限，尤以外展、内旋及外旋功能障碍最为显著；(4) X线检查早期常无明显异常，疾病后期部分患者可出现骨质疏松等影像学改变。

中医诊断标准：参照《中医病证诊断疗效标准》[2]中肩周炎的相关标准，辨证分型为“风寒湿痹型”。其主要表现为：肩部疼痛呈窜痛或沉重感，部分患者疼痛剧烈、部位固定；遇风寒则疼痛加重，得温则缓解；常伴畏寒、恶风，疼痛昼轻夜重；肩关节屈伸活动受限，肩周有明显的重着、滞涩感；舌苔薄白或白腻，脉象多见弦滑。

1.3. 纳入标准与排除标准

纳入标准：(1) 符合上述中西医诊断标准；(2) 年龄在 18 至 65 岁之间；(3) 对本研究所采用的干预措施无过敏史；(4) 近期内未接受其他相关治疗；(5) 精神状态正常，能够理解并配合完成研究全过程。

排除标准：(1) 合并其他肩部疾病(如肩袖损伤、颈椎病等)；(2) 患有恶性肿瘤；(3) 有肩部骨折或关节脱位病史；(4) 存在心、肝、肾等重要脏器功能严重不全；(5) 处于妊娠期或哺乳期的女性。

1.4. 方法

对照组：患者接受常规超声波治疗。具体操作如下：采用医用超声波治疗仪(频率 1 MHz, 强度 0.8~1.2 W/cm²)，以连续波模式作用于患侧肩关节疼痛区域及活动受限部位(包括肩髃、肩髎、肩贞等穴位区域)，每次治疗 15 分钟，每日 1 次，连续治疗 2 周。治疗期间指导患者进行适度的肩关节功能锻炼(如钟摆运动、爬墙练习、双手上举等)，每日 2 次，每次 10~15 分钟，并避免受寒及过度负重。

治疗组：在接受超声波治疗及功能锻炼的基础上，联合应用自拟中药盐敷包进行外敷治疗。该盐敷包组方为干姜 20 g、细辛 10 g、制川乌 30 g、制草乌 30 g、桂枝 30 g，所有药材由本院中药房统一提供，经干燥、粉碎后与粗盐 500 g 混合均匀。实际操作时，先将粗盐在锅中炒热，再与已粉碎的中药拌匀，装入布袋备用，外敷于患侧肩部疼痛区域(以患者可耐受且不致烫伤为度)，期间中药包冷却后可用微波炉加热至约 50℃~60℃，每次使用 20~30 分钟，每日 1 次，连续治疗 2 周。治疗期间密切观察局部皮肤反应，如出现红肿、灼痛或过敏等不适，立即停止外敷并给予相应处理。两组患者均同步接受健康宣教，强调注意肩部保暖、避免受寒、坚持规律功能锻炼，并提升治疗依从性。

1.5. 观察指标

VAS 评分：采用视觉模拟评分法(VAS)评估患者疼痛程度：0 分表示无疼痛；≤3 分为轻度疼痛，患者可耐受；4~6 分为中度疼痛，虽尚能忍受但已影响睡眠，需临床干预；7~10 分为重度疼痛，疼痛剧烈且难以忍受[3]。

肩关节功能评估：使用肩关节功能评分量表对两组患者在治疗前后的肩关节功能进行评定。该量表包括日常生活能力评分(满分 20 分)和关节活动度评分(满分 40 分)。每个部分得分越高，表明肩关节的功能恢复越好。

中医症状评分：对“肩部窜痛”、“遇风寒疼痛加重”、“畏风恶寒”等主要症状进行评估，根据其严重程度分为四个等级：无症状记为 0 分，轻度症状记为 2 分，中度症状记为 4 分，重度症状记为 6 分。总分越高表示患者的中医症状越重[4]。

1.6. 疗效判定

总体疗效判定：参照国家中医药管理局《中医病证诊断疗效标准》[5]中关于肩周炎的疗效评定标准，在治疗结束时进行判定。治愈：肩部疼痛完全消失，肩关节活动范围恢复正常，日常活动不受限。显效：肩部疼痛基本消失，肩关节活动范围显著改善，仅偶有酸痛。有效：肩部疼痛减轻，肩关节活动范围有所改善。无效：疼痛及关节活动功能均无改善。总有效率以(治愈例数 + 显效例数 + 有效例数)/总例数 × 100%计算。

1.7. 统计学方法

所有数据均采用 SPSS 27.0 统计软件进行分析。其中，性别、病变部位、临床疗效等计数资料以例数(n)表示，组间比较采用 χ^2 检验；中医症状评分、肩关节功能评分等计量资料以均数 ± 标准差表示，组间比较采用 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2. 结果

2.1. 治疗前后 VAS 评分比较

表 1 中两组风寒湿痹型肩周炎患者治疗前后 VAS 评分数据可见，治疗组的 VAS 评分由治疗前的 6.43 ± 1.61 分显著降至治疗后的 1.83 ± 0.94 分，疼痛程度从中重度(影响睡眠、需临床干预)明显缓解至轻度(可耐受)，显示出该治疗方案具有突出的镇痛效果；对照组评分亦从 6.50 ± 1.54 分下降至 3.76 ± 1.30 分，虽有一定缓解作用，但改善幅度相对有限。治疗后两组间 VAS 评分相差约 1.93 分，且差异具有高度统计学意义($P < 0.01$ 或 $P < 0.001$)，表明治疗组在缓解疼痛方面显著优于对照组。从临床角度看，VAS 评分降低 ≥ 2 分即被认为具有临床意义，而治疗组平均降幅达 4.60 分，远超最小临床重要差异(MCID)，对照组降幅为 2.74 分，虽具临床价值但效果较弱。综上，两种干预措施均能减轻疼痛，但治疗组(如采用超声波联合中药盐敷包等综合疗法)镇痛更彻底、更接近无痛状态，在改善患者主观疼痛体验方面展现出更优的临床应用价值。

Table 1. Comparison of VAS scores before and after treatment in the two groups

表 1. 两组治疗前后 VAS 评分对比

组别	例数	治疗前($\bar{x} \pm s$)	治疗后($\bar{x} \pm s$)
治疗组	30	6.43 ± 1.61	$1.83 \pm 0.94^*$
对照组	30	6.50 ± 1.54	$3.76 \pm 1.30^*$
t		0.172	6.587
p		0.864	<0.001

2.2. 两组肩关节功能评分比较

表 2 中对两组风寒湿痹型肩周炎患者治疗前后肩关节功能改善情况进行分析显示，对照组采用常规超声波治疗结合基础功能锻炼，而治疗组在此基础上增加了自拟中药盐敷包(含干姜、细辛、制川乌、制草乌、桂枝等)的外敷。肩关节功能评估基于 Constant-Murley 评分体系，涵盖日常生活能力(满分 20 分)和关节活动度(满分 40 分)。治疗前，两组在各功能评分上无显著差异($P > 0.05$)，如日常生活能力为 7.45 ± 0.58 vs 7.39 ± 0.63 ，关节活动度为 13.25 ± 3.46 vs 12.42 ± 3.82 。经过两周治疗后，两组患者的肩关节功能均有显著提升($P < 0.05$)，但治疗组在所有维度上的改善幅度均显著优于对照组，具体表现为：治疗组

日常生活能力评分升至 16.96 ± 2.31 ，关节活动度评分达到 35.61 ± 3.89 ，显著高于对照组。尽管治疗前组间差异不显著，但治疗后的结果表明，治疗组通过联合疗法，在恢复日常活动能力和扩大肩关节活动范围方面表现出更强的协同增效作用，这可能与中药温经散寒、活血通络的效果有关，有助于促进局部血液循环、缓解肌肉痉挛并松解粘连，从而加速功能重建。虽然两种方案均能改善肩关节功能，但治疗组实现了更全面高效的康复效果，为临床应用提供了有力支持。

Table 2. Comparison of shoulder joint function scores before and after treatment in two groups
表 2. 两组治疗前后肩关节功能评分比较

组别	例数	日常生活能力评分($\bar{x} \pm s$)		关节活动度评分($\bar{x} \pm s$)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	30	7.45 ± 0.58	$16.96 \pm 2.31^*$	13.25 ± 3.46	$35.61 \pm 3.89^*$
对照组	30	7.39 ± 0.63	$12.74 \pm 2.62^*$	12.42 ± 3.82	$23.98 \pm 4.75^*$
t		0.384	6.617	0.882	10.375
p		0.702	<0.001	0.381	<0.001

2.3. 两组中医症状评分比较

表 3 中对两组风寒湿痹型肩周炎患者治疗前后中医症状评分进行分析显示，治疗前，两组患者在中医症状评分(肩部窜痛、遇风寒痛增、畏风恶寒)上均无统计学显著差异(P 值均 > 0.05)，表明治疗前两组患者的病情严重程度基本一致，具有可比性。治疗后，两组患者的各项症状评分均较治疗前显著下降，具体而言：肩部窜痛：治疗组评分降至 0.97 ± 0.26 ，对照组降至 1.68 ± 0.31 ；遇风寒痛增：治疗组评分降至 0.75 ± 0.09 ，对照组降至 1.88 ± 0.45 ；畏风恶寒：治疗组评分降至 0.65 ± 0.12 ，对照组降至 1.49 ± 0.34 。治疗后，治疗组在所有三项中医症状评分上均显著低于对照组，差异具有高度统计学意义(P 值均 < 0.001)。以上结果提示，超声波联合中药盐敷包的治疗方案在改善风寒湿痹型肩周炎患者肩部窜痛、遇风寒痛增、畏风恶寒等核心中医症状方面，疗效显著优于对照组。综上，超声波联合中药盐敷包可更有效地缓解风寒湿痹型肩周炎患者的核心中医症状，为该联合疗法的临床应用提供了客观数据支持。

Table 3. Comparison of traditional Chinese medicine symptom scores before and after treatment in two groups
表 3. 两组治疗前后中医症状评分比较

组别	例数	肩部窜痛评分($\bar{x} \pm s$)		遇风寒痛增评分($\bar{x} \pm s$)		畏风恶寒评分($\bar{x} \pm s$)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组		4.31 ± 0.75	$0.97 \pm 0.26^*$	5.06 ± 0.73	$0.75 \pm 0.09^*$	3.95 ± 0.53	$0.65 \pm 0.12^*$
对照组		4.28 ± 0.63	$1.68 \pm 0.31^*$	5.14 ± 0.65	$1.88 \pm 0.45^*$	3.87 ± 0.46	$1.49 \pm 0.34^*$
t		0.168	9.612	0.448	13.487	0.62	12.761
p		0.867	<0.001	0.65	<0.001	0.535	<0.001

2.4. 两组临床疗效比较

表 4 中，治疗组($n=30$)中，痊愈 9 例，显效 11 例，有效 8 例，无效 2 例，总有效率为 93.3%；对照组($n=30$)中，痊愈 3 例，显效 8 例，有效 9 例，无效 10 例，总有效率为 66.7%。两组在疗效分布上存在明显差异：治疗组不仅痊愈率(30.0%)显著高于对照组(10.0%)，且无效病例仅占 6.7%，远低于对照组的 33.3%。这表明治疗组所采用的干预措施(如超声波联合中药盐敷包等综合疗法)在促进症状完全缓解和功能恢复方

面具有更强的临床效果。结合统计学结果(原文提示 $P < 0.05$)，两组总有效率差异具有统计学意义，进一步证实该联合治疗方案在治疗风寒湿痹型肩周炎方面优于对照干预，具有更高的临床治愈率和整体疗效。

Table 4. Comparison of clinical efficacy before and after treatment in the two groups

表 4. 两组治疗前后临床疗效对比

组别	例数	痊愈(例)	显效(例)	有效(例)	无效(例)	总有效率/%
治疗组	30	9	11	8	2	93.3%
对照组	30	3	8	9	10	66.7%

3. 讨论

肩周炎在中医学中归属于“痹证”范畴，常被称为“漏肩风”“肩凝证”，多发于中老年人，临床病程一般分为疼痛期、冻结期和恢复期。本研究聚焦于风寒湿痹型肩周炎疼痛期患者，其典型症状包括肩部窜痛、遇风寒加重且得温缓解，伴随肩部沉重感及活动受限。中医理论认为，此病症主要是由于正气不足、腠理空虚，复感受风寒湿邪，导致气血运行不畅、经络痹阻、筋脉失养，核心病机为“不通则痛”[6]。治疗上应遵循祛风散寒、除湿通络、温经活血的基本原则。

本研究对照组采用的超声波治疗与功能锻炼，是现代康复治疗肩周炎的常用有效手段。超声波能通过其机械效应与热效应，深入组织，促进局部血液循环、加速炎性物质吸收、松解软组织粘连[7]。功能锻炼则能主动改善关节活动度，防止肌肉萎缩，两者结合已显示出良好的基础疗效。然而，对于风寒湿痹这一特定中医证型，其“风”“寒”“湿”邪留滞经络、气血痹阻的核心病机，需要更具针对性的祛邪通络治法。治疗组在此基础上联合中药盐敷包，在VAS评分、关节功能及各项中医症状评分上均取得了更优的效果，特别是“遇风寒痛增”与“畏风恶寒”的改善尤为显著。这提示，单纯依靠物理手段改善局部循环和活动度，虽能缓解部分症状，但加用具有强力温经散寒、祛风除湿作用的中药外治，能更直接地针对病因，实现“标本兼治”。

该中药包紧扣“风寒湿痹”病机。其中，干姜与桂枝均为《伤寒论》中温阳散寒的核心药对，常用于治疗阳虚寒凝之证[8]。干姜善温中散寒，回阳通脉；桂枝长于发汗解肌，温通经脉，二者合用能振奋阳气、驱散深伏之寒邪。制川乌、制草乌为大辛大热之品，功擅祛风除湿、温经止痛，是治疗寒湿痹痛的要药，现代研究也证实其具有良好的抗炎镇痛作用[9]。细辛辛温走窜，能外散风寒、内化寒饮，通达内外，增强全方透达经络之力。盐作为导热介质，能使药力持续、均匀地透入肌肤腠理。全方共奏温经散寒、祛风除湿、通络止痛之效。这与中医临床治疗风寒湿痹型肩周炎常用的“祛风散寒、温经通络”法则高度一致，相关外敷方剂中也常见类似药物组合。

本研究的治疗方案体现了中医“内外合治”的学术思想。超声波产生的深层温热效应，为中药药力的渗透创造了良好的物理环境，可能增强了皮肤毛细血管的通透性，促进药物吸收[10]。同时，中药盐敷包的持续温煦作用，又能延长和巩固超声波治疗的热效应，形成“物理热”与“药物热”的叠加。从中医角度看，这实现了“温通”的双重保障。此外，治疗方案也暗合“寒热并施”之妙。超声波与功能锻炼侧重于解决局部气血“不通”(瘀滞、粘连)的病理状态，而中药外敷则着重祛除导致“不通”的根本原因——“风寒湿”邪气。两者协同，既消除了致病因素，又改善了病理环境，从而在缓解疼痛、恢复关节功能，尤其是改善对风寒敏感的特定症状方面，产生了“1+1>2”的效应[11]。

4. 结论

本研究结果表明，超声波联合中药盐敷包(组方：干姜、细辛、制川乌、制草乌、桂枝)治疗风寒湿痹

型肩周炎具有显著临床疗效。相较于单纯超声波治疗，联合疗法在多个维度上均展现出更优的干预效果：不仅显著降低患者 VAS 疼痛评分，有效缓解肩部窜痛、遇寒加重、畏风恶寒等中医核心症状，而且明显改善肩关节功能，包括日常生活能力及关节活动度。临床总有效率达 93.3%，显著高于对照组的 66.7%。综上，超声波联合中药盐敷包疗法契合中医“祛风散寒、温经通络、活血止痛”的治疗原则，体现了“内外合治、标本兼顾”的特色，是一种安全、有效、可推广的综合治疗方案，为风寒湿痹型肩周炎的临床管理提供了有力支持。

参考文献

- [1] 李国柱, 杨忠伟, 孙飞, 等. 新编实用骨科诊疗学[M]. 上海: 上海交通大学出版社, 2019.
- [2] 邓玲. 中医病证诊断疗效标准[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2019: 190-191.
- [3] 连晓文, 詹正烜, 陈振华, 等. 南少林理筋手法联合超声波治疗粘连性肩周炎临床观察[J]. 光明中医, 2023, 38(2): 296-299.
- [4] 钟琳, 林栋, 陈东玲, 等. 外治综合疗法治疗肩周炎疼痛效果的影响因素分析[J]. 福建医药杂志, 2023, 45(1): 67-69.
- [5] 国家中医药管理局. 中医病证诊断与疗效标准[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2012: 61.
- [6] 李敏, 何庆勇. 基于《黄帝内经》“五体痹”理论探讨经方在痹病中的应用[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(12): 7165-7169.
- [7] 徐晓霞, 崔会民. 关节松动术联合超声波精准治疗肩周炎的疗效观察[J]. 中外医学研究杂志, 2023, 2(10): 38-41.
- [8] 张琦, 华浩明. 仲景方 15 对桂枝药对初探[J]. 南京中医药大学学报, 2010, 26(3): 172-173.
- [9] 武雪宾, 虞慧华, 唐亮, 等. 通脉愈伤胶囊抗炎镇痛作用的实验研究[J]. 药学实践杂志, 2010, 28(3): 193-195.
- [10] 唐珑, 张胜容. 中医超声促透给药疗法研究进展[J]. 河北中医, 2015, 37(4): 609-613.
- [11] 黎嘉濠, 巫红利, 杨浩, 等. 关于肩周炎中西医治疗相关研究[J]. 中医学, 2025, 14(6): 2799-2805.