

# 枢经理论指导下冲击波联合中药烫熨治疗 脑卒中肩手综合症的临床研究

黄红敏, 杨进\*

广西中医药大学第一附属医院康复医学科, 广西 南宁

收稿日期: 2026年3月18日; 录用日期: 2026年4月14日; 发布日期: 2026年4月27日

## 摘要

目的: 观察枢经理论指导下冲击波联合中药烫熨治疗脑卒中肩手综合征(SHS)的临床疗效, 为临床优化治疗方案提供循证依据。方法: 选取2024年9月~2025年9月本院康复医学科收治的120例脑卒中肩手综合征患者为研究对象, 经本院医学伦理委员会批准后, 采用随机数字表法分为冲击波组、中药烫熨组、联合组, 每组40例。三组均予脑卒中基础治疗及常规康复训练, 冲击波组加用单纯冲击波治疗, 中药烫熨组加用单纯中药烫熨治疗, 联合组加用枢经理论指导下冲击波联合中药烫熨治疗, 均连续治疗2周。建立系统性不良事件监测与记录方案, 全程评估治疗安全性; 比较三组治疗前后疼痛视觉模拟评分(VAS)、Fugl-Meyer上肢运动功能评分(FMA)、改良Barthel指数(MBI), 并评价三组临床疗效。结果: 治疗前, 三组患者VAS、FMA、MBI评分比较, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ); 治疗2周后, 三组患者VAS评分均较治疗前显著降低, FMA、MBI评分均较治疗前显著升高, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ); 且联合组VAS评分低于冲击波组、中药烫熨组, FMA、MBI评分高于冲击波组、中药烫熨组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。联合组总有效率为95.00%, 高于冲击波组的77.50%、中药烫熨组的80.00%, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论: 枢经理论指导下冲击波联合中药烫熨治疗脑卒中肩手综合征, 可有效缓解患者患肢疼痛, 显著改善上肢运动功能及日常生活活动能力, 且安全性高, 不良反应轻微且可控, 临床疗效确切, 优于单一冲击波或中药烫熨治疗, 值得临床推广应用。

## 关键词

枢经理论, 冲击波, 中药烫熨, 脑卒中, 肩手综合征, 康复治疗

\*通讯作者。

# Clinical Study of Extracorporeal Shock Wave Combined with Traditional Chinese Medicine Hot Ironing Therapy Guided by Shu Meridian Theory in the Treatment of Post-Stroke Shoulder-Hand Syndrome

Hongmin Huang, Jing Yang\*

Department of Rehabilitation Medicine, The First Affiliated Hospital of Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning Guangxi

Received: March 18, 2026; accepted: April 14, 2026; published: April 27, 2026

## Abstract

**Objective:** To observe the clinical efficacy of extracorporeal shock wave combined with traditional Chinese medicine (TCM) hot ironing therapy guided by Shu Meridian Theory in the treatment of post-stroke shoulder-hand syndrome (SHS), so as to provide evidence-based basis for clinical optimization of treatment regimens. **Methods:** A total of 120 patients with post-stroke shoulder-hand syndrome admitted to the Department of Rehabilitation Medicine of our hospital from September 2024 to September 2025 were selected as research subjects. After approval by the Medical Ethics Committee of our hospital, they were divided into shock wave group, TCM hot ironing group and combined treatment group by random number table method, with 40 cases in each group. All three groups received basic stroke treatment and routine rehabilitation training. The shock wave group was additionally treated with extracorporeal shock wave alone, the TCM hot ironing group with TCM hot ironing alone, and the combined treatment group with extracorporeal shock wave combined with TCM hot ironing therapy guided by Shu Meridian Theory. All treatments lasted for 2 consecutive weeks. A systematic adverse event monitoring and recording scheme was established to evaluate the treatment safety throughout the course. The Visual Analogue Scale (VAS) score, Fugl-Meyer Assessment (FMA) score of upper limb motor function, and Modified Barthel Index (MBI) were compared among the three groups before and after treatment, and the clinical efficacy was evaluated. **Results:** Before treatment, there were no statistically significant differences in VAS, FMA and MBI scores among the three groups ( $P > 0.05$ ). After 2 weeks of treatment, the VAS scores of the three groups were significantly decreased, while the FMA and MBI scores were significantly increased compared with those before treatment ( $P < 0.05$ ). Moreover, the VAS score of the combined treatment group was lower than those of the shock wave group and the TCM hot ironing group, and the FMA and MBI scores were higher than those of the other two groups ( $P < 0.05$ ). The total effective rate of the combined treatment group was 95.00%, which was higher than 77.50% in the shock wave group and 80.00% in the TCM hot ironing group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Extracorporeal shock wave combined with TCM hot ironing therapy guided by Shu Meridian Theory can effectively relieve limb pain, significantly improve upper limb motor function and activities of daily living in patients with post-stroke shoulder-hand syndrome, with high safety and mild, controllable adverse reactions. It has definite clinical efficacy and high safety, which is superior to single shock wave or TCM hot ironing therapy, and is worthy of clinical promotion and application.

## Keywords

Shu Meridian Theory, Extracorporeal Shock Wave, Traditional Chinese Medicine Hot Ironing, Stroke, Shoulder-Hand Syndrome, Rehabilitation Therapy

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

脑卒中是临床常见的急性脑血管疾病,以缺血性脑卒中为主,具有高发病率、高致残率、高复发率的特点,发病后易引发多种并发症,严重影响患者康复预后[1]。肩手综合征(Shoulder-Hand Syndrome, SHS)是脑卒中后最常见的并发症之一,发病率达 12.5%~70% [2],以患侧肩手关节疼痛、肿胀、运动功能障碍为核心表现,若未及时干预,可导致关节挛缩、肌肉萎缩,甚至永久性肢体残疾,成为制约脑卒中患者上肢功能恢复的关键因素。

目前临床治疗脑卒中肩手综合征以药物镇痛、关节松动技术、常规物理康复为主,虽能暂时缓解症状,但单一疗法作用机制局限,难以兼顾“快速镇痛”与“根本调理”,远期疗效欠佳[3]。中医学将 SHS 归属于“痹症”“风瘫”范畴,认为其核心病机为脑卒中后正气亏虚、风痰阻络,最终导致气血瘀滞、脉络痹阻。枢经理论作为中医经络学说的重要延伸,提出“枢经为经络气机与血脉输布之枢纽”,调治枢经可枢畅气机、通脉和血、舒筋利节,为 SHS 的中医辨证治疗提供了新的理论支撑。

本研究以枢经理论为指导,将现代物理疗法冲击波与传统中医疗法中药烫熨相结合,同步建立系统性安全监测方案,探讨二者协同治疗脑卒中肩手综合征的临床价值与安全性,旨在为临床提供更高效、安全的综合治疗方案,现报道如下。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 一般资料

选取 2024 年 9 月~2025 年 9 月本院康复医学科收治的 120 例脑卒中肩手综合征患者为研究对象。所有患者及家属均签署知情同意书。

**诊断标准:** 参照《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018》[4]中脑卒中后 SHS 的临床诊断标准: ① 明确脑卒中病史,且肩手症状出现在脑卒中发病后; ② 患侧肩关节疼痛、活动受限,手部肿胀、疼痛,皮肤温度或色泽改变; ③ 排除其他原因导致的肩手关节病变。

**纳入标准**① 经头颅 MRI/CT 检查确诊为脑卒中,且继发肩手综合征,符合上述诊断标准; ② 脑卒中病程 2 周~6 个月,病情稳定,Brunnstrom 上肢活动功能分级 2~3 期; ③ 年龄 40~75 周岁,意识清醒,生命体征平稳,可配合完成治疗及疗效评价; ④ 无治疗相关禁忌证。

**排除标准**① 丘脑病变所致疼痛、脑卒中前存在严重肩手关节疾病或肢体功能障碍者; ② 合并心源性脑栓塞、糖尿病、严重肝肾功能不全、恶性肿瘤者; ③ 伴急性传染病、精神障碍、药物/皮肤过敏史者; ④ 存在失语、聋哑等沟通障碍,无法配合疗效评价者; ⑤ 妊娠期/哺乳期女性,或依从性差无法完成疗程者。

采用随机数字表法将患者分为三组,每组 40 例。冲击波组男 32 例,女 8 例;年龄 42~74 周岁,平均(58.65±6.32)周岁;脑梗死 38 例,脑出血 2 例;病程 1~5 个月,平均(2.86±0.75)个月。中药烫熨组男

33 例, 女 7 例; 年龄 41~75 周岁, 平均(59.12 ± 6.58)周岁; 脑梗死 36 例, 脑出血 4 例; 病程 1~6 个月, 平均(2.95 ± 0.81)个月。联合组男 31 例, 女 9 例; 年龄 40~73 周岁, 平均(58.23 ± 6.15)周岁; 脑梗死 39 例, 脑出血 1 例; 病程 2~5 个月, 平均(2.78 ± 0.69)个月。三组患者性别、年龄、脑卒中类型、病程等一般资料比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

## 2.2. 治疗方法

三组患者均予脑卒中基础治疗及常规康复训练, 在此基础上分别予针对性治疗, 均连续治疗 2 周。全程建立系统性不良事件监测与记录方案, 治疗期间由专人密切观察患者不良反应, 及时对症处理并详细记录, 评估治疗安全性。① 基础治疗: 予以控制血压、血糖、血脂, 抗血小板聚集/营养神经等对症支持治疗, 维持患者生命体征平稳; ② 常规康复训练: 包括上肢运动疗法、作业疗法、中频脉冲电治疗, 每日 1 次, 每次 40 min, 循序渐进改善肢体基础功能, 避免过度活动加重损伤。

### 2.2.1. 冲击波组

采用分散式冲击波治疗仪行单纯冲击波治疗。参数设置: 治疗频率 6~10 Hz, 单次冲击 2000 次, 压力强度 1.8~2.2 bar。操作方法: 患者取仰卧/坐位, 充分暴露患侧肩手部, 治疗师手持治疗仪枪头, 以患侧肩关节前方、肱二头肌肌腱间沟为核心治疗部位, 缓慢环形移动行冲击波治疗, 避开骨骼突起处; 治疗过程中密切观察患者是否出现局部血肿、疼痛加剧、皮肤红肿等不良反应, 若出现即刻停止治疗并对症处理。治疗频次: 每隔 3 天治疗 1 次, 每周 3 次, 2 周为 1 个疗程。

### 2.2.2. 中药烫熨组

予枢经康复 6 号方行单纯中药烫熨治疗。药物组成: 姜黄 50 g, 七叶莲 50 g, 虎杖 50 g, 桑寄生 50 g, 千斤拔 50 g。制备方法: 将上述药物研磨为粗粉, 按 250 g/袋分装于无菌棉质布袋中, 将药袋放入锅中水煎 15 min, 捞出沥干多余水分。操作方法: 待药渣布袋温度降至 45℃~50℃ (避免烫伤皮肤), 将其敷于患者患侧肩手关节疼痛、肿胀部位行烫熨治疗, 期间适时按压药袋, 每次 30 min, 每日 1 次, 2 周为 1 个疗程; 药袋温度降低后可重新加热使用, 每袋药物连用 2 次后更换。治疗过程中密切观察患者是否出现皮肤烫伤、瘙痒、红斑、皮疹等过敏或烫伤反应, 若出现即刻停止治疗并对症处理。

### 2.2.3. 联合组

予枢经理论指导下冲击波联合中药烫熨治疗, 冲击波治疗的参数、操作、频次同冲击波组, 中药烫熨治疗的药物、制备、操作、频次同中药烫熨组, 2 周为 1 个疗程。治疗原则: 以枢经理论为核心, 冲击波选取手少阳、手阳明等枢经循行关键穴位及部位进行机械刺激, 疏通经络气机; 中药烫熨借助热效应使枢经康复方药物直达病所, 温通血脉、和血止痛, 二者协同发挥枢畅气机、舒筋利节的治疗作用。治疗过程中同步监测冲击波及中药烫熨相关潜在不良反应, 按上述标准及时处理并记录。

## 2.3. 观察指标

### 2.3.1. 疗效相关指标

分别于治疗前、治疗 2 周后由 2 名资深康复科医师采用盲法对三组患者进行统一评价, 取平均值作为最终结果, 确保评价客观性。① 疼痛程度: 采用视觉模拟评分法(VAS) [5]评价, 画 10 cm 水平直线, 左端 0 分为“无痛”, 右端 10 分为“剧痛”, 由患者根据自身肩手部疼痛程度标记, 分值越高疼痛越剧烈。② 上肢运动功能: 采用 Fugl-Meyer 上肢运动功能量表(FMA) [6]评价, 量表共 33 项, 满分 66 分, 涵盖上肢关节活动、肌力、协调能力等维度, 分值越高表示上肢运动功能恢复越好。③ 日常生活活动能力: 采用改良 Barthel 指数(MBI) [7]评价, 量表满分 100 分, 包括进食、穿衣、洗漱、行走等 10 项日常

活动,  $\leq 40$  分为完全/大部分依赖, 41~60 分为部分依赖,  $\geq 61$  分为生活自理, 分值越高表示日常生活活动能力越强。

### 2.3.2. 安全性相关指标

建立不良事件监测与记录表, 全程记录三组患者治疗期间的不良反应发生情况, 包括: ① 不良反应类型(如冲击波相关的局部血肿、疼痛加剧、皮肤红肿; 中药烫熨相关的皮肤烫伤、瘙痒、红斑、皮疹; 其他全身不适等); ② 发生时间、持续时间; ③ 严重程度(轻度: 一过性不适, 无需特殊处理可自行缓解; 中度: 需对症处理后方可缓解; 重度: 需终止治疗并采取急救措施); ④ 处理方式及转归。计算各组不良反应总发生率, 评估治疗方案的安全性。

### 2.4. 疗效判定标准

参照《中医病证诊断疗效标准》[8]制定临床疗效评价标准, 分为治愈、显效、有效、无效 4 级: ① 治愈: 患侧肩痛、手肿、肌肉萎缩等症状完全消失, 肩手关节活动度恢复正常, 可独立完成日常肢体活动; ② 显效: 患侧临床症状明显好转, 肩手关节活动度轻度受限, 不影响基本日常肢体活动; ③ 有效: 患侧临床症状有所改善, 但肩手关节活动度明显受限, 日常肢体活动需他人协助; ④ 无效: 患侧临床症状、关节活动度无明显改善, 甚至加重。总有效率 = (治愈 + 显效 + 有效)例数/总例数  $\times$  100%。

### 2.5. 统计学方法

采用 SPSS18.0 统计学软件进行数据分析。计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示, 多组间比较采用单因素方差分析, 组内治疗前后比较采用配对 t 检验; 计数资料以[n(%)]表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。安全性指标采用描述性统计分析, 不良反应发生率组间比较采用  $\chi^2$  检验。

## 3. 结果

### 3.1. 三组患者治疗前后 VAS、FMA、MBI 评分比较

治疗前, 三组患者 VAS、FMA、MBI 评分比较, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ); 治疗 2 周后, 三组患者 VAS 评分均较治疗前显著降低, FMA、MBI 评分均较治疗前显著升高, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ); 且联合组 VAS 评分低于冲击波组、中药烫熨组, FMA、MBI 评分高于冲击波组、中药烫熨组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

**Table 1.** Comparison of VAS, FMA and MBI scores among the three groups before and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ , points)

**表 1.** 三组患者治疗前后 VAS、FMA、MBI 评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	VAS 评分		FAM 评分		MBI 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
冲击波组	40	7.52 $\pm$ 1.05	3.86 $\pm$ 0.92*	25.36 $\pm$ 5.12	38.65 $\pm$ 6.25*	42.58 $\pm$ 7.36	59.86 $\pm$ 8.12*
中药烫熨组	40	7.48 $\pm$ 1.12	3.75 $\pm$ 0.88*	24.98 $\pm$ 5.06	39.12 $\pm$ 6.31*	41.95 $\pm$ 7.28	60.52 $\pm$ 8.25*
联合组	40	7.55 $\pm$ 1.08	2.15 $\pm$ 0.75* $\Delta$ $\blacktriangle$	25.12 $\pm$ 5.1	48.96 $\pm$ 7.05* $\Delta$ $\blacktriangle$	42.36 $\pm$ 7.32	75.65 $\pm$ 9.08* $\Delta$ $\blacktriangle$

注: 与本组治疗前比较, \* $P < 0.05$ ; 与冲击波组治疗后比较,  $\Delta P < 0.05$ ; 与中药烫熨组治疗后比较,  $\blacktriangle P < 0.05$ 。

### 3.2. 三组患者临床疗效比较

联合组总有效率为 95.00%，高于冲击波组的 77.50%、中药烫熨组的 80.00%，差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )；冲击波组与中药烫熨组总有效率比较，差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 2。

**Table 2.** Comparison of clinical efficacy among the three groups [n (%)]

**表 2.** 三组患者临床疗效比较[n (%)]

组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效率
冲击波组	40	8(20.00)	15(37.50)	8(20.00)	9(22.50)	31(77.50)
中药烫熨组	40	9(22.50)	14(35.00)	9(22.50)	8(20.00)	32(80.00)
联合组	40	18(45.00)	15(37.50)	5(12.50)	2(5.00)	38(95.00) <sup>△▲</sup>

注：与冲击波组比较，<sup>△</sup> $P < 0.05$ ；与中药烫熨组比较，<sup>▲</sup> $P < 0.05$ 。

### 3.3. 三组患者治疗期间安全性评价

三组患者治疗期间均未发生重度不良事件，仅少数患者出现轻微的一过性轻度不良反应，经对症处理(如局部冷敷、涂抹润肤膏/抗过敏药膏)后均快速缓解，无患者因不良反应终止治疗。冲击波组共 3 例出现不良反应，其中 2 例为治疗后局部皮肤轻微红肿，1 例为短暂性疼痛加剧，不良反应发生率 7.50%；中药烫熨组共 2 例出现不良反应，均为局部皮肤轻微瘙痒，无烫伤病例，不良反应发生率 5.00%；联合组共 4 例出现不良反应，其中 1 例冲击波相关局部红肿，2 例中药烫熨相关皮肤瘙痒，1 例轻微头晕，不良反应发生率 10.00%；三组不良反应总发生率比较，差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )，提示三种治疗方案均具有良好的安全性，联合治疗未显著增加不良反应风险。

## 4. 讨论

脑卒中肩手综合征的发病机制尚未完全明确，多数学者认为其与交感神经系统功能障碍、局部炎症反应、关节软组织损伤密切相关[9]。脑卒中后交感神经异常激活，引发患侧肩手部血管运动障碍、营养代谢紊乱，加之上肢长期制动导致的炎性介质释放、关节囊及周围软组织粘连牵拉，共同诱发疼痛、肿胀及运动功能障碍。常规康复训练虽能改善关节活动度，但难以快速缓解疼痛；单一药物镇痛易产生不良反应，且无法解决根本的气血瘀滞问题，临床治疗陷入瓶颈。

中医学认为，脑卒中后正气亏虚，风、痰、瘀邪阻滞经络，导致气血运行不畅、脉络痹阻，是 SHS 的核心病机，故治疗以活血化瘀、舒筋通络、消肿止痛为基本原则[10]。枢经理论是中医经络学说的创新发展，该理论认为“手少阳、手阳明等枢经贯穿上肢，为经络气机与血脉输布的关键枢纽”，调治枢经可通过疏通枢纽实现全身经络气血的畅行，从根本上改善局部瘀滞状态，为 SHS 的治疗提供了“从枢论治”的新思路。

本研究将冲击波与中药烫熨结合，以枢经理论为指导实现中西协同、标本兼治，其优势体现在两方面：一方面，冲击波作为现代物理疗法，通过机械波的机械效应和空化效应，直接作用于枢经循行部位，快速改善局部血液循环，促进炎性介质代谢，松解肌肉软组织粘连，同时促进内啡肽释放，降低神经末梢对疼痛的敏感性，实现快速镇痛、改善关节活动的标证治疗[11]，为后续康复训练和中药调理创造条件；本研究中冲击波治疗仅出现少量轻微局部红肿、短暂疼痛加剧，无严重血肿等不良反应，与规范控制治疗参数、避开骨骼突起处的操作规范密切相关，提示冲击波治疗在严格操作下安全性可控。另一方面，中药烫熨采用枢经康复 6 号方，方中姜黄破血行气、通经止痛为君，七叶莲、虎杖活血止痛、散瘀消肿为臣，桑寄生、千斤拔补肝肾、强筋骨、舒筋活络为佐，诸药合用紧扣枢经气血瘀滞的病机，借助热效应使药物有效成分透过皮肤直达病所，温通枢经血脉、调和气血，实现根本调理、促进功能恢复的本证治

疗[12]。本研究中严格控制药袋温度在 45℃~50℃, 全程观察皮肤反应, 无烫伤病例发生, 仅少数轻微皮肤瘙痒, 提示中药烫熨在规范操作下安全性良好。

本研究结果显示, 联合组治疗后 VAS 评分显著低于单一治疗组, FMA、MBI 评分显著高于单一治疗组, 总有效率达 95.00%, 显著优于冲击波组和中药烫熨组, 证实了该联合方案的临床优越性。分析其原因, 单一冲击波虽能快速镇痛, 但缺乏对气血瘀滞的根本调理, 疗效易反复; 单一中药烫熨虽能温通经络, 但缓解急性疼痛的速度较慢, 患者早期依从性差; 而二者联合实现了优势互补, 冲击波快速镇痛为中药烫熨奠定基础, 中药烫熨温通枢经巩固镇痛效果并促进功能恢复, 最终实现疗效的叠加。同时, 三组不良反应发生率均较低且无显著差异, 证实联合治疗未增加安全风险, 与两种疗法的不良反应均为轻度、一过性且可控的特点相关, 为该联合方案的临床推广提供了安全依据。

本研究仍存在一定局限性: 为单中心小样本研究, 结果外推性有限; 未进行远期疗效随访, 无法明确联合方案的长期预后; 未深入探讨其分子作用机制。后续将开展多中心、大样本、长期随访的临床研究, 同时结合基础实验探讨其作用靶点, 为该方案的临床推广提供更坚实的依据。

## 5. 结论

枢经理论指导下冲击波联合中药烫熨治疗脑卒中肩手综合征, 可有效缓解患者患肢疼痛, 显著改善上肢运动功能及日常生活活动能力, 临床疗效确切。本研究通过建立系统性不良事件监测与记录方案, 证实该联合疗法安全性高, 不良反应轻微、一过性且可控, 无严重不良事件发生, 联合治疗未显著增加不良反应风险, 且操作简便, 优于单一冲击波或中药烫熨治疗, 为脑卒中肩手综合征的临床康复治疗提供了新的有效、安全的方案, 值得临床推广应用。

## 基金项目

广西中医药大学第一附属医院青年基金项目(2018QN0019)。

## 参考文献

- [1] Feigin, V.L., Stark, B.A., Johnson, C.O., Roth, G.A., Bisignano, C., Abady, G.G., *et al.* (2021) Global, Regional, and National Burden of Stroke and Its Risk Factors, 1990-2019: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Neurology*, **20**, 795-820. [https://doi.org/10.1016/s1474-4422\(21\)00252-0](https://doi.org/10.1016/s1474-4422(21)00252-0)
- [2] Gao, Q., Nie, H., Zhu, C., Kuang, N., Wang, X., Chen, Y., *et al.* (2020) Non-Pharmaceutical Therapy for Post-Stroke Shoulder-Hand Syndrome: Protocol for a Systematic and Network Meta-Analysis. *Medicine*, **99**, e20527. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000020527>
- [3] 雷舒, 代芳, 薛芳, 等. 针灸治疗脑卒中后肩手综合征的系统评价再评价[J]. 医学研究杂志, 2022, 51(10): 156-160.
- [4] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018[J]. 中华神经科杂志, 2018, 51(9): 666-682.
- [5] 中华医学会疼痛学分会. 视觉模拟评分法在疼痛评估中的应用专家共识[J]. 中华疼痛学杂志, 2018, 14(1): 6-8.
- [6] 陈瑞全, 吴建贤, 沈显山. 中文版 Fugl-Meyer 运动功能评定量表的最小临床意义变化值的研究[J]. 安徽医科大学学报, 2015, 50(4): 519-521.
- [7] 中华医学会物理医学与康复学分会. 脑卒中患者康复治疗疗效评定标准[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24(4): 248-250.
- [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: 201-202.
- [9] 李海舟, 张通, 崔利华, 等. 脑卒中后反射性交感神经营养不良体感诱发电位的研究[J]. 中国康复医学杂志, 2011, 26(6): 577-579.
- [10] 王拥军. 脑卒中中西医结合诊疗指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 156-158.
- [11] 李力行, 赵尚, 张浩, 等. 体外冲击波结合常规康复治疗对脑卒中后肩手综合征疗效观察[J]. 贵州医药, 2021,

45(10): 1555-1556.

- [12] 游莹乔, 潘江, 张泓, 等. 肌内效贴技术结合电针治疗脑卒中后肩手综合征 I、II 期的临床疗效观察[J]. 湖南中医药大学学报, 2021, 41(3): 381-385.