

# 针刺治疗脑卒中后肩手综合征临床研究进展

王 泽<sup>1</sup>, 尹洪娜<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

<sup>2</sup>黑龙江中医药大学附属第二医院针灸七科, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2026年1月5日; 录用日期: 2026年1月29日; 发布日期: 2026年2月9日

## 摘 要

脑卒中后肩手综合征是脑卒中后常见并发症, 严重影响患者的生活质量及临床预后。针刺是治疗脑卒中后肩手综合征的有效方法, 在缓解疼痛, 减轻水肿, 恢复患肢运动功能方面展现了显著的临床疗效。本文从毫针疗法、电针疗法、火针疗法、浮针疗法、温针灸疗法、针刀疗法方面梳理了近年来针刺治疗脑卒中后肩手综合征相关临床研究, 同时也提出了现有研究的不足和未来可进一步研究的方向, 为进一步探索针刺治疗脑卒中后肩手综合征的临床方案和作用机制提供参考。

## 关键词

脑卒中, 肩手综合征, 针刺, 综述

# Clinical Research Progress in Acupuncture for the Treatment of Shoulder-Hand Syndrome after Stroke

Ze Wang<sup>1</sup>, Hongna Yin<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Graduate School of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

<sup>2</sup>The Seventh Department of Acupuncture and Moxibustion, The Second Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: January 5, 2026; accepted: January 29, 2026; published: February 9, 2026

## Abstract

Shoulder-hand syndrome after stroke is a common complication that markedly reduces patients' quality of life and adversely influences clinical outcomes. Acupuncture is widely applied as an

\*通讯作者。

**effective therapeutic approach, demonstrating clear benefits in alleviating pain, reducing edema, and restoring motor function of the affected limb. This review synthesizes recent clinical studies on multiple acupuncture-based interventions—including manual acupuncture, electroacupuncture, fire-needling, Fu’s subcutaneous needling, warm-needle moxibustion, and acupotomy—used in the management of shoulder-hand syndrome after stroke. Current limitations in the evidence base and potential directions for future research are also outlined, providing a reference for the continued development of optimized clinical protocols and mechanistic investigations of acupuncture in this condition.**

## Keywords

Stroke, Shoulder-Hand Syndrome, Acupuncture, Review

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

肩手综合征(Shoulder-Hand Syndrome, SHS)是偏瘫卒中患者最常见的并发症之一[1], 通常发生在脑血管疾病后 1~3 个月, 主要临床表现为疼痛、痛觉过敏、关节肿胀和活动范围受限[2]。在很大程度上影响瘫痪上肢的功能恢复, 降低患者的生活质量。目前有多种治疗方案可用于控制卒中后 SHS, 包括物理治疗、药物治疗、区域麻醉技术和神经调控[3]。针刺是补充和替代医学的重要组成部分, 在治疗 SHS 方面具有独特的优势。笔者将近年针刺改善脑卒中后 SHS 相关研究综述如下, 为临床治疗提供新的思路和理论支持。

## 2. 发病机制

### 2.1. 中医机制

根据临床症状, SHS 可归属中医学“痹证”“痿证”“偏枯”“水肿”等范畴[4]。《针灸甲乙经》载:“偏枯, 臂腕发痛, 肘屈不能伸”“肩时中痛, 难屈伸, 手不可举重, 腕急”。《金匱要略·中风历节病》中写道:“夫风之为病, 当半身不遂, 或但臂不遂者, 此为痹。”SHS 的病机多属本虚标实: 气虚为本, 痰浊、瘀血及水湿等邪阻滞经络为标, 久则阻碍气血运行, 导致经筋失养而表现为肿胀、疼痛及功能受限[5]。

### 2.2. 现代医学机制

现代医学认为, SHS 的发病机制主要包括交感神经活动失衡、神经源性炎症以及局部循环障碍等[6]。卒中导致皮质脊髓束及其相关传导通路受损, 使患侧肢体出现运动障碍或异常姿势, 进而引发肩关节半脱位、周围肌群痉挛及关节囊受压。同时, 由于中枢调控受损, 交感神经活动往往呈过度亢奋状态, 使肢端血管出现收缩、组织灌注减少及代谢废物堆积, 从而诱发持续性疼痛与肿胀[7]。此外, 在肩手综合征的早期阶段, 外周组织大量释放肿瘤坏死因子、白细胞介素-6、P 物质、前列环素等炎性介质, 这些物质可促使血管扩张与通透性升高, 诱发痛觉过敏[8]并形成水肿, 从而推动神经源性炎症不断增强, 还进一步放大疼痛传入, 最终参与 SHS 的核心病理过程。局部循环障碍也在 SHS 中起重要作用, 患者因偏瘫活动减少, 局部组织液体回流受阻, 使水肿进一步加剧。

### 3. 针刺疗法

#### 3.1. 毫针疗法

毫针疗法在临床应用广泛, 患者接受度高, 可有效改善卒中后 SHS 患者症状。于学平等[9]将 60 例中风后肩手综合征病人, 随机分为治疗组(白虎摇头针法组)与对照组(常规针刺组)。治疗组采用白虎摇头针法针刺肩髃、肩髃、曲池、合谷, 其余腧穴平补平泻法; 对照组所有腧穴均采用平补平泻手法。连续治疗 14 天后发现治疗组疼痛视觉模拟(VAS)评分、Fugl-Meyer 评分和肿胀评分均优于对照组; 治疗组愈显率是 65.52%, 优于对照组的 28.57%, 两组比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。郑盛惠等[10]采用赤凤迎源针法, 在后溪、外关、合谷、手三里、曲池、肩髃、肩髃、肩贞等穴位针刺治疗 4 周后发现, 相比对照组的康复训练疗法, 治疗组患者患肢的平均血流速度均显著增快, 总有效率更高。

#### 3.2. 电针疗法

电针在针刺得气的基础上以脉冲电流持续刺激腧穴, 可在卒中后 SHS 中产生较强的镇痛效应, 还可通过改善微循环、减轻水肿及抑制炎症来优化局部神经肌肉功能[11]。黄心熈等[12]采用患侧的太溪、太冲、三阴交、尺泽、手三里、足三里、肩髃、肩髃、曲池、合谷、外关取穴施以电针治疗, 使用连续波, 治疗 3 周后结果显示, 该疗法能显著改善患者的肩手综合征评估量表(SHSS)评分、上肢神经功能缺损量表(NDS)评分、上肢 Fugl-Meyer 运动功能评定量表(FMA)评分、患肢视觉模拟量表(VAS)评分。表明电针可有效缓解 SHS 患者疼痛症状, 并促进其运动和神经功能的恢复。杨华[13]的研究表明, 电针经筋结点可促进患者肢体功能恢复, 增加活动范围, 从而改善患者预后。管旭万等[14]采用电针联合推拿疗法治疗 SHS I 期患者 48 例, 选取患侧肩髃、肩髃、天宗、肩贞、臂臑、曲池、肘髃、手三里、外关、阳溪、阳池、合谷、中渚等手三阳经穴位施加电针, 采用疏密波(50~100 Hz), 每周 5 次, 持续治疗 3 个月后, 与只进行推拿疗法的对照组比较, 治疗组的 VAS、DNS 评分显著降低, FMA、改良 Barthel 指数评定量表(MBI)评分显著升高( $P < 0.05$ ), 总有效率明显提高。

#### 3.3. 火针疗法

火针兼具针与灸的特点, 在 SHS 的治疗中具有独特优势, 其具有温经散寒, 通络止痛; 行气活血, 利湿消肿; 息风止痒, 缓急解痉的临床功效。多项研究显示, 火针能够通过影响疼痛传导通路、降低炎症因子水平、促进组织血液循环等机制缓解卒中后 SHS 的诸多症状, 从而增强治疗效果并提升患者的日常活动能力。王颖等[15]采取毫火针扬刺法治疗卒中后 SHS 患者 30 例, 于“阳性结筋点”“扬刺点”取穴, 即沿手三阳、手三阴经筋循行路线运用手法寻找疼痛点或肌肉条索结点为“阳性结筋点”, “阳性结筋点”上、下、左、右各旁开 1 寸处为“扬刺点”; 在“阳性结筋点”使用毫火针直刺后出针, “扬刺点”斜刺后出针, 每周治疗 3 次, 4 周后评价。结果显示, 治疗后 VAS 评分显著降低, Fugl-Meyer 上肢运动功能量表(FMA-UE)评分、MBI 评分升高, 毫火针可有效缓解卒中后 SHS 患者疼痛症状, 恢复上肢运动功能。刘洋等[16]将 100 例 SHS I 期患者随机分为两组, 观察组予以毫火针加康复训练治疗, 对照组予以康复训练治疗, 结果表明毫火针能促进关节功能恢复, 缓解疼痛, 通过对穴位的刺激激发体内阳气, 促进血液与淋巴微循环, 减轻免疫介质浸润, 达到整体调节的效果。

#### 3.4. 浮针疗法

浮针通过在疼痛及病变区皮下浅筋膜内进行扫散与平刺, 并结合肢体主动或被动活动, 可强化局部微循环、促进营养物质供应及组织再生, 从而改善卒中后 SHS 患者的肌肉营养障碍、僵硬及疼痛, 提

升上肢功能与生活质量。近年来多项临床研究证实, 浮针可通过调节气血运行、缓解肌肉痉挛并释放内源性镇痛物质, 为卒中后 SHS 早期提供较为快速而持续的疗效。谭伟杰等[17]将 60 例 SHS I 期患者均分为浮针疗法 + 康复训练治疗组和康复训练治疗组各 30 例, 浮针组选取前臂肱桡肌中段, 肘尖上 3 cm 处, 肩胛骨内下角, 腋后线上、腋窝下 20 cm 处为进针点, 进针后以 25°~40°的幅度进行扫散, 治疗 3 次/周, 共治疗 4 周。结果显示, 治疗后观察组总有效率、上肢 FMA 评分、血清降钙素基因相关肽(CGRP)水平高于对照组, VAS 评分、SHSS 评分及血清白细胞介素-6(IL-6)水平低于对照组, 同时医用红外热成像技术评估两侧上肢皮肤温差发现, 治疗后浮针组上肢正前、正后及侧面皮温差低于对照组, 提示浮针治疗更有助于 SHS 患者的恢复。冯润枝[18]将 72 例脑卒中后 SHS 患者随机分为治疗组(浮针 + 康复训练)与对照组(康复训练), 治疗组选取距肌筋膜触发点 8 cm 部位进针, 随后摆动浮针行扇形运动, 每分钟摆动 100 次, 200 次为 1 个循环, 每次治疗共 3 个循环, 隔日 1 次, 共治疗 2 周。治疗结束后研究数据显示, 两组治疗均有效, 治疗组 VAS、SHSS 评分低于对照组, FMA 评分高于对照组。

### 3.5. 温针灸疗法

温针灸以针刺与艾灸的协同刺激将温热作用传入体内, 通过温经活血与调节经络来促进局部微循环、降低肌肉紧张度并改善肩关节及手部功能。现有研究显示, 该疗法能够调控神经传入通路及皮质可塑性, 减轻神经炎症、缓解痉挛与水肿, 同时增强免疫调节能力, 从而在脑卒中后 SHS 的康复中发挥多靶点的治疗效应[19]。张可等[20]取 90 例中风后 SHS 患者均分为 2 组, 对照组予常规针灸治疗, 观察组在对照组的基础上加用温针灸外关穴, 灸 2 壮, 持续 20 分钟, 每周治疗 5 次, 共治疗 2 周。结果显示, 相对于常规针刺, 观察组患者 Fugl-Meyer 评分、VAS 评分及手部水肿评分均优于对照组, 差异具有统计学意义, 说明温针灸疗法能有效缓解 SHS 患者水肿、疼痛症状, 提高患者的上肢运动能力。姜蓉等[21]将 42 例卒中后 SHS 患者随机分为对照组和观察组, 对照组进行康复训练, 观察组在对照组的基础上行温针灸治疗, 取肩三针(肩髃、肩前、肩后)、痿三针(曲池、尺泽、合谷)穴位进行温针灸, 每次 30 分钟, 日 1 次, 共治疗 4 周。治疗结束后, 观察组患者肩关节外展、上举活动度及中医证候积分比对照组更高, 差异有统计学意义。说明温针灸对 SHS 患者的关节活动度及修复软组织损伤有显著疗效, 并能行气活血, 舒筋通络。

### 3.6. 针刀疗法

针刀疗法通过松解浅层筋膜、滑膜及相关软组织, 减轻痉挛与粘连, 继而改善局部血流与组织液循环, 从而促进脑卒中后肩手综合征患者肩手部水肿消退并缓解疼痛, 并以其较高的安全性与操作可行性在康复中展现良好效果。孙成雪[22]将 90 例 SHS 患者随机分为针刀组和对照组, 针刀组选取肩部 2~3 个、肘部 1 个、腕部 2~3 个结筋病灶点进行针刀直刺, 并向周围透刺, 行提插捻转手法, 1 分钟后出针, 每日 1 次, 每周 5 次, 共治疗 4 周; 对照组选取患肢的肩髃、手三里、曲池、合谷、外关和八邪进行毫针刺法, 得气后平补平泻, 治疗 30 分钟。结果显示针刀治疗在 SHS I 期患者中可显著改善 FMA、MBI 评分、疼痛程度及手部肿胀程度, 从而提升整体生活质量。基于经筋理论实施针刀松解, 可直接作用于病灶区域, 增强局部血流、加速炎症吸收, 并通过调畅气血与疏通经络实现对肿胀及不适的有效控制。钱堃等[23]为观察针刀疗法对 SHS 患者的疗效, 将 60 例卒中后 SHS 患者随机分为观察组和对照组, 对照组进行单纯运动疗法, 观察组在对照组的基础上加用微针刀治疗, 选取肩关节周围的压痛点进针, 进行纵行和横行切割 2~3 次, 每次治疗不超过 3 个部位, 3 天治疗 1 次, 2 组均治疗一个月。治疗后结果表明, 观察组 VAS 评分较对照组更低, FMA、MBI 评分较对照组更高, 提示针刀疗法能更好缓解患者疼痛, 改善患肢运动功能, 促进 SHS 患者康复。

**Table 1.** Comparison of clinical highlights among six common acupuncture therapies for Shoulder-Hand Syndrome (SHS) after stroke**表 1.** 针刺治疗脑卒中后肩手综合征(SHS)常见 6 种疗法的临床要点对比

	适应症	优势	局限性	常用穴位	治疗参数
毫针	I期~II期: 肩手疼痛、活动受限; 肿胀较轻或中度	易标准化; 可与康复同步进行; 对疼痛、肩关节活动度改善效果较好	单纯体针对顽固水肿、明显粘连僵硬的改善可能有限; 疗效受操作者手法影响	肩髃、肩髃、肩前、曲池、外关、合谷、阳池/阳溪; 配合手部阿是穴、八邪等	20~30 分钟留针; 每周 3~5 次; 疗程 2~4 周; 手法以平补平泻/轻刺激为主
电针	I 期优先: 疼痛明显、痛觉过敏; 亦用于 II 期疼痛 + 活动受限	镇痛起效快、刺激量可控; 利于改善疼痛并促进上肢功能训练	刺激量不当可加重疼痛或诱发肌张力提高; 对晚期挛缩畸形的结构性改变作用有限	肩髃、肩髃、肩前、曲池、外关、合谷、阳池/阳池等	连续波、疏密波为主; 频率: 2/15 Hz 常用; 强度: 以耐受为度; 留针: 约 30 min; 每周 3~5 次, 疗程 4 周常见
火针	II 期~III 期: 寒凝血瘀/顽固疼痛、局部皮温低、僵硬明显	可振奋阳气、温通经络, 具有止痛、消肿、解痉的效果	刺激强度较大, 针刺过程疼痛感强烈, 患者抵触心理较大, 配合度不高	以肩局部痛点、经筋结聚点为主, 配合远端经穴	1~2 次/周; 疗程 2~4 周
浮针	I~II 期: 浅筋膜紧张明显	即时松解效果显著, 疼痛缓解快, 适于早期干预	作用层次较浅, 对深层粘连效果有限	肩胛区、三角肌区、上臂及前臂肌筋膜紧张带	扫散幅度 25°~40°, 扫散/牵拉 1~2 min/区; 每周 2~3 次; 疗程 2~4 周
温针灸	I 期~早 II 期: 寒湿/痹阻倾向、疼痛与肿胀并见; 末梢循环差、手部温度低	温热可改善局部循环与软组织顺应性; 疼痛缓解与肿胀下降在部分研究中优于单纯针刺	热刺激剂量难完全量化; 皮肤感觉障碍者需防烫伤; 对明显粘连挛缩需联合松解/牵伸策略	肩髃、肩髃、肩前等肩部穴位+曲池、外关、合谷、阳池/阳溪; 手肿明显可配八邪、劳宫	留针 20~30 min; 每穴 2~3 壮艾炷; 每周 3~5 次, 疗程 2~4 周
针刀	II 期~III 期: 软组织粘连、挛缩趋势、关节囊紧缩; 伴明显活动受限、触发痛点	有效松解组织粘连、结节	有对神经、血管或其它组织造成损伤的风险; 不适合急性炎症反应重、肿胀明显者	肩峰下、肱二头肌长头腱沟周围、肩胛下肌/冈上肌附着区等“痛点/条索”定位为主	1 次/周或 1 次/2 周; 每疗程 2~4 次常见

#### 4. 小结

综上, 对近年来针刺防治脑卒中后 SHS 的临床研究进行总结分析发现, 不同针刺技术在改善疼痛、水肿、肌肉痉挛、关节活动度及上肢整体功能方面均显示出一定疗效, 但其作用路径与干预重点并不完全一致。结合现有研究结果, 不同针刺手段在 SHS 中的起效机制可从力学层面、神经调节层面及局部炎症与循环调控层面加以区分。其中, 针刀与浮针侧重于力学松解机制。针刀通过切割、剥离粘连的筋膜、韧带等软组织, 直接解除局部机械性压迫, 恢复组织滑动空间, 改善血供与淋巴回流。浮针则通过在皮下浅筋膜层进行扫散运动, 降低筋膜张力, 缓解肌筋膜疼痛。而温针灸与火针疗法更侧重于温热刺激所介导的神经-血管调节效应。相关研究提示, 温热刺激可通过改善末梢血流灌注、调节交感神经兴奋性及抑制炎性介质释放, 减轻疼痛与水肿反应, 并对早期以疼痛和肿胀为主的 SHS 具有较好的干预效果。这类疗法的作用机制更偏向于调控外周神经-血管功能状态, 而非直接改变软组织结构。此外, 毫针、电针多通过调节外周与中枢疼痛通路, 激活下行镇痛系统, 抑制中枢敏化与神经源性炎症, 从而减轻持续性疼痛; 同时可调节交感神经功能, 改善血管舒缩与微循环障碍, 促进局部血液与组织液回流, 减轻

患肢肿胀与营养障碍。基于不同针刺手段在作用层级与机制上的差异, 分期、分层的联合应用策略具有一定合理性。例如, 在 SHS 早期可优先采用以镇痛和改善循环为主的针刺或温热类疗法, 在疼痛缓解和水肿控制的基础上逐步引入功能训练; 而在出现明显软组织粘连或关节活动受限的阶段, 可考虑将针刀等力学干预手段与神经调节类针刺技术相结合, 以期在解除结构性限制的同时, 促进神经-肌肉功能恢复。现整理 6 种不同针刺疗法的适应症及常用治疗参数, 见表 1。

尽管现有研究不断积累, 但针刺治疗卒中后 SHS 仍存在诸多问题和挑战。首先, 针刺治疗 SHS 的方案仍缺乏统一标准, 包括选穴体系、刺激参数、干预疗程及疗效评价指标等方面仍存在较大差异, 影响了治疗方案的可重复性与比较性。今后的研究有必要开展不同针刺方式及参数的对照试验, 明确最佳治疗参数。其次, 针刺疗效存在明显的个体差异, 但相关预测指标仍不明确, 缺乏基于影像、生物标志物及神经电生理数据构建的疗效预测模型。未来研究应尝试整合多模态数据, 探索可用于个体化针刺治疗的疗效预测模型。此外, 当前研究主要聚焦局部症状改善, 而对卒中后 SHS 的中枢可塑性重构、微循环调节网络的长期影响关注不足。未来有必要结合神经影像学、代谢组学及组织灌注监测进一步阐明针刺的多水平作用机制。

## 参考文献

- [1] 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>
- [2] Pertoldi, S. and Di Benedetto, P. (2005) Shoulder-Hand Syndrome after Stroke. A Complex Regional Pain Syndrome. *Europa Medicophysica*, **41**, 283-292.
- [3] Saha, S., Sur, M., Ray Chaudhuri, G. and Agarwal, S. (2021) Effects of Mirror Therapy on Oedema, Pain and Functional Activities in Patients with Poststroke Shoulder-Hand Syndrome: A Randomized Controlled Trial. *Physiotherapy Research International*, **26**, e1902. <https://doi.org/10.1002/pri.1902>
- [4] 宋立公, 徐金辉. 卒中后肩手综合征中医病因病机的文献回顾与思考[J]. 中医临床研究, 2016, 8(24): 5-7.
- [5] 陆迅, 陈睿. 脑卒中后肩-手综合征的中医临床特征及危险因素[J]. 内蒙古中医药, 2016, 35(15): 61-62.
- [6] Baygatalp, F. and Kul, A. (2020) Effect of Early Orthopedic Rehabilitation on Development of Complex Regional Pain Syndrome Type 1. *The Eurasian Journal of Medicine*, **52**, 110-114. <https://doi.org/10.5152/eurasianjmed.2020.19231>
- [7] Hu, Q., Wang, Q., Wang, C., Tai, Y., Liu, B., Shao, X., *et al.* (2019) TRPV1 Channel Contributes to the Behavioral Hypersensitivity in a Rat Model of Complex Regional Pain Syndrome Type 1. *Frontiers in Pharmacology*, **10**, Article No. 453. <https://doi.org/10.3389/fphar.2019.00453>
- [8] De Prá, S.D.T., Antoniazzi, C.T.d.D., Ferro, P.R., Kudsi, S.Q., Camponogara, C., Fialho, M.F.P., *et al.* (2019) Nociceptive Mechanisms Involved in the Acute and Chronic Phases of a Complex Regional Pain Syndrome Type 1 Model in Mice. *European Journal of Pharmacology*, **859**, Article ID: 172555. <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2019.172555>
- [9] 于学平, 曹洪涛, 马慧慧. 白虎摇头针法治疗中风后肩手综合征临床疗效观察[J]. 针灸临床杂志, 2017, 33(2): 21-24.
- [10] 郑盛惠, 吴玉娟, 常洁, 等. 赤凤迎源针法治疗脑卒中后肩手综合征疗效及对上肢血流速度的影响[J]. 中国中医药信息杂志, 2013, 20(3): 76-77.
- [11] 粟胜勇, 母叶, 黄霞, 等. 电针治疗中风后肩手综合征临床及机制研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2019(7): 23-26.
- [12] 黄心熳, 何丽欣, 黄冲, 等. “滋水涵木”针刺法电针治疗脑梗死后肩手综合征的疗效观察[J]. 广州中医药大学学报, 2022, 39(5): 1097-1103.
- [13] 杨华. 电针针刺经筋结点对中风后肩手综合征患者肢体功能及生活质量的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2021, 30(35): 3939-3942.
- [14] 管旭万, 钟巧巧, 梁伶俐. 电针联合推拿疗法治疗脑卒中后肩手综合征I期的临床观察[J]. 中国中医药科技, 2024, 31(1): 94-96.
- [15] 王颖, 茅伟, 张利达, 等. 毫火针扬刺法治疗中风后肩手综合征I期 30 例[J]. 中国针灸, 2023, 43(8): 887-888.

- 
- [16] 刘洋, 周晓春, 刘柱成, 等. 毫火针联合康复训练对中风后肩手综合征I期患者关节功能恢复和临床症状的影响[J]. 西部中医药, 2021, 34(9): 130-133.
- [17] 谭伟杰, 董俊球, 黎小雅. 基于医用红外成像技术评价浮针疗法治疗脑卒中后肩手综合征的临床研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2024, 33(22): 3119-3123.
- [18] 冯润枝. 浮针疗法在脑卒中后肩手综合征患者中的应用[J]. 河南医学研究, 2020, 29(25): 4740-4742.
- [19] 罗聪, 万洁红. 温针灸治疗脑卒中后肩手综合征研究进展[J]. 中国中医药信息杂志, 2024, 31(4): 192-196.
- [20] 张可, 钟乐. 温针灸外关穴治疗脑卒中后肩手综合征I期临床观察[J]. 中国中医药现代远程教育, 2023, 21(6): 137-139.
- [21] 姜蓉, 芦丹. 肩三针, 痿三针温针灸联合康复训练治疗脑卒中后肩手综合征42例[J]. 浙江中医杂志, 2021, 56(10): 752.
- [22] 孙成雪. 基于经筋理论针刀恢刺探索中风后肩手综合征的触诊规律与临床研究[D]: [博士学位论文]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2024.
- [23] 钱堃, 杨艺, 濮晓霞, 等. 微针刀结合运动疗法治疗脑卒中后肩手综合征临床研究[J]. 新中医, 2022, 54(5): 210-213.