

中医外治法治疗脑卒中后肩手综合征临床疗效的Meta分析

张小娜^{1*}, 汪晓攀^{2#}, 丁琳琳¹, 熊振芳¹, 黄惠娟², 侯莹³

¹湖北中医药大学护理学院, 湖北 武汉

²湖北省中西医结合医院护理部, 湖北 武汉

³湖北省中西医结合医院骨科, 湖北 武汉

收稿日期: 2022年7月18日; 录用日期: 2022年8月11日; 发布日期: 2022年8月19日

摘要

目的: 系统评价中医外治法对脑卒中后肩手综合征(Shoulder-Hands Syndrome, SHS)患者的临床疗效。方法: 检索中国知网(CNKI)、维普中文科技期刊数据库(VIP)、中国生物医学文献数据库(CBM)、万方数据库(WanFang database)、PubMed、the Cochrane Library、Web of Science、Embase数据库, 筛选中医外治法治疗脑卒中后SHS的临床随机对照试验研究文献, 检索时间为建库至2022年5月6日, 经文献筛选、数据提取和质量评价后, 采用Review Manager 5.4统计软件对符合纳入标准的文献进行Meta分析。结果: 本研究共纳入24篇文献, 合计1750例患者; Meta分析结果显示: 试验组的总有效率($RR = 1.24$, $95\%CI = [1.15, 1.34]$, $P < 0.001$)、治愈率($RR = 1.92$, $95\%CI = [1.15, 3.20]$, $P < 0.001$)均高于对照组。此外, 与对照组相比, 试验组能更有效改善脑卒中后SHS患者的患肢运动功能($SMD = 2.21$, $95\%CI = [1.40, 3.01]$, $P < 0.001$)、减轻患肢疼痛程度($SMD = -1.93$, $95\%CI = [-2.48, -1.37]$, $P < 0.001$)和肿胀程度($SMD = -1.19$, $95\%CI = [-1.70, -0.68]$, $P < 0.001$), 提高病人的日常生活活动能力($SMD = 1.24$, $95\%CI = [0.59, 1.88]$, $P < 0.001$)。结论: 中医外治法在治疗脑卒中后SHS患者康复过程中发挥着较好的作用, 具有操作简单、疗效明确、经济安全的优点。但因纳入文献中方法学质量偏低, 且存在发表偏倚的可能, 未来需要更多高质量、多中心大样本、设计严谨的随机对照研究来进一步验证结果。

关键词

中医外治法, 针灸, 脑卒中, 肩手综合征, Meta分析

Clinical Efficacy of Traditional Chinese Medicine External Treatment for Post-Stroke Shoulder-Hand Syndrome: A Meta-Analysis

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 张小娜, 汪晓攀, 丁琳琳, 熊振芳, 黄惠娟, 侯莹. 中医外治法治疗脑卒中后肩手综合征临床疗效的 Meta 分析[J]. 护理学, 2022, 11(4): 547-559. DOI: 10.12677/ns.2022.114089

Xiaona Zhang^{1*}, Xiaopan Wang^{2#}, Linlin Ding¹, Zhenfang Xiong¹, Huijuan Huang², Ying Hou³

¹School of Nursing, Hubei University of Traditional Chinese Medicine, Wuhan Hubei

²Department of Nursing, Hubei Provincial Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Wuhan Hubei

³Department of Orthopedics, Hubei Provincial Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Wuhan Hubei

Received: Jul. 18th, 2022; accepted: Aug. 11th, 2022; published: Aug. 19th, 2022

Abstract

Objective: To systematically evaluate the clinical effect of external treatment of traditional Chinese medicine on post-stroke patients with Shoulder-Hands Syndrome (SHS). **Methods:** Search China National Knowledge Infrastructure (CNKI), VIP Chinese Science and Technology Periodical Database (VIP), China Biomedical Literature Database (CBM), WanFang database, PubMed, the Cochrane Library, Web of Science, Embase database, and screen The research literatures of clinical randomized controlled trials in the treatment of SHS after cerebral apoplexy by external therapy of traditional Chinese medicine. The retrieval time was from the establishment of the database to May 6, 2022. After literature screening, data extraction and quality evaluation, the Review Manager 5.4 statistical software was used to identify eligible patients for inclusion. Standard literature meta-analysis was performed. **Results:** A total of 24 literatures were included in this study, with a total of 1750 patients; meta-analysis results showed that: the total effective rate (RR = 1.24, 95%CI = [1.15, 1.34], $P < 0.001$) of the experimental group, the cure rate (RR = 1.92, 95%CI = [1.15, 3.20], $P < 0.001$) were higher than those in the control group. In addition, compared with the control group, the experimental group could more effectively improve the motor function of the affected limb in SHS patients after stroke (SMD = 2.21, 95%CI = [1.40, 3.01], $P < 0.001$), reduce the pain degree of the affected limb (SMD = -1.93, 95%CI = [-2.48, -1.37], $P < 0.001$) and swelling degree (SMD = -1.19, 95%CI = [-1.70, -0.68], $P < 0.001$), improve the patient's Activities of daily living (SMD = 1.24, 95%CI = [0.59, 1.88], $P < 0.001$). **Conclusion:** External therapy of traditional Chinese medicine plays a good role in the rehabilitation process of post-stroke SHS patients, and has the advantages of simple operation, clear curative effect, economical safety. However, due to the low methodological quality of the included literature and the possibility of publication bias, more high-quality, multi-center, large-sample, and well-designed randomized controlled studies are needed to further verify the results in the future.

Keywords

External Treatment of Traditional Chinese Medicine, Acupuncture and Moxibustion, Stroke, Shoulder-Hand Syndrome, Meta-Analysis

Copyright © 2022 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

随着人口老龄化的加速发展，脑卒中的发病率逐年上升，具有高发病率、高死亡率、高致残率、高

复发率和经济负担重的特点[1]。肩手综合征(Shoulder-Hands Syndrome, SHS)又称为反射性交感神经营养不良综合征,是脑卒中常见并发症之一,严重影响上肢运动功能的恢复,同时也是脑卒中致残的重要原因[2]。研究数据显示,脑卒中后合并 SHS 的机率高达 70% [3],并常发生于脑卒中后 1~3 个月内[4],其临床主要表现为患侧肢体肿胀、疼痛、关节活动障碍,如若不及时治疗还会发展成肌肉萎缩、关节挛缩,甚至患肢的永久性畸形[5]。SHS 的发病机制目前普遍认为与交感神经功能障碍和神经源性炎症导致的末梢神经血管障碍相关[6]。目前,国内外对 SHS 尚无有效治疗方案,一般包括康复训练[7] [8]、药物治疗[9]、物理治疗[10] [11]和神经调节等[12] [13]等,但存在疗程长、见效慢和某些治疗方法副作用大的问题。中医外治法历史悠久,因其经济安全、操作简单方便、疗效明确和不良反应少而受到越来越多人的欢迎。近年来中医外治法治疗脑卒中后 SHS 的临床报道逐年增多[14] [15] [16],研究结果也提示具有良好疗效,但尚无研究从循证医学的角度客观分析和评价中医外治法治疗脑卒中后 SHS 的临床疗效。因此,本研究旨在通过 Meta 分析方法,收集国内外公开发表的中医外治法治疗脑卒中后 SHS 的随机对照研究,客观评价中医外治法治疗脑卒中后 SHS 的临床疗效,为脑卒中后 SHS 的临床治疗和康复护理提供参考。

2. 资料与方法

2.1. 文献检索

本研究检索了从建库至 2022 年 5 月 6 日公开发表的国内外文献。中文数据库包括:中国知网(CNKI)、维普中文科技期刊数据库(VIP)、中国生物医学文献数据库(CBM)、万方数据库(WanFang database)。英文数据库包括: PubMed、The Cochrane Library、Web of Science、Embase; 中文检索词:“卒中/脑卒中/中风/脑中风/脑血管意外/脑血管中风/血管意外/脑梗死/脑栓塞/脑缺血” AND “肩手综合征/肩-手综合征/反射性交感神经营养不良/反射性交感神经营养不良/痛性营养不良/疼痛综合征 I 型/复杂区域疼痛综合征” AND “中医外治法/中医特色疗法/中医疗法/针刺/电针/灸法/耳穴/刮痧/拔罐/推拿/穴位埋线/穴位敷贴/中药外敷/中药熏洗”;英文检索词:“stroke/cerebrovascular accident/cerebral infarct/brain vascular accident/cerebrovascular stroke” AND “Chinese characteristics therapy/External application of Chinese medicine/Traditional Chinese medicine/moxibustion/auricular therapy/acupuncture/Guasha/cupping/Tuina” AND “shoulder-hand syndrome/shoulder hand syndrome/reflex sympathetic dystrophy/RSD/complex regional pain syndrome。”采用主题词与自由词相结合的方式进行搜索,同时查阅纳入文献的参考文献,并进行手工搜索。阅读标题和摘要后纳入所需要的文献,随后阅读全文并逐一剔除不符合纳入标准的文献。由两位研究人员分别独立进行筛选,当遇到意见不一致时,与第 3 位研究员协商决定。

2.2. 纳入标准和排除标准

纳入标准: 1) 临床随机对照试验; 2) 试验组干预仅为中医外治法(含针刺、耳穴贴压、艾灸、电针、中药熏蒸和穴位敷贴等)。对照组干预方式采用常规康复训练/除中医外治法外的其他疗法; 3) 纳入受试者符合脑卒中诊断病史,且符合肩手综合征病史; 4) 文献中至少提供一项结局指标。主要结局指标为总有效率、治愈率、视觉模拟评分(Visual Analogue Scale, VAS)和上肢运动功能评分(Fugl-Meyer Assessment of Motor Recovery, FMA); 次要结局指标为日常生活活动能力(Barthel 指数)、肢体肿胀评分和不良反应等。排除标准: 1) 动物实验、个案报道等文献; 2) 会议论文、硕士论文、综述及系统评价类论文; 3) 含多个对照组的随机对照试验; 4) 缺乏重要结局指标、数据不全或前后矛盾; 5) 重复发表或无法获取全文的文献。

2.3. 质量评价标准

使用 Cochrane Collaboration 推荐的偏倚风险评估工具对所纳入的文献进行方法学质量评价[17]。首

先由 2 名研究员独立对纳入的每篇文献进行评价, 随后 2 名研究员一起讨论、协商评价结果, 当出现意见分歧时, 请第 3 名研究员共同讨论。评价内容包括以下 6 项: ① 随机是否正确; ② 是否分配隐藏; ③ 是否盲法; ④ 结局数据完整性; ⑤ 是否选择性报告实验结果; ⑥ 其他偏倚来源。每个条目按照低风险、高风险和不清楚进行评价。

2.4. 资料提取

由 2 名研究者阅读全文后独立进行资料提取。采用统一的表格对纳入的文献进行资料提取。提取内容包括第一作者姓名、发表年份、研究对象样本量、年龄、干预措施、干预时长、和结局指标等。若提取过程中存在分歧, 则与第 3 位研究员进行讨论, 协商一致。

2.5. 统计分析

统计分析采用 Review Manager 5.4 版软件进行。疗效指标中, 将痊愈、显效、有效统称为有效, 其余为无效, 并将各个研究组间的有效率进行合并。计算效应量时二分类变量采用相对危险度(RR)与 95%CI 置信区间, 连续性变量采用均数差(MD)与 95%CI 置信区间。当测量工具或时间点不一致时, 选择标准化均数差(SMD)和 95%CI 置信区间进行统计。当 $P > 0.05$ 且 $I^2 \leq 50\%$ 时表明没有统计学异质性或异质性较小, 选择固定效应模型进行 Meta 分析; 当 $P \leq 0.05$ 且 $I^2 > 50\%$ 时, 选用随机效应模型进行合并分析, 同时分析其异质性来源。纳入文献数量 > 10 篇时, 使用漏斗图分析发表偏倚。Meta 分析的检验水准设为 $\alpha = 0.05$ 。

3. 结果

3.1. 检索结果

本研究共检索出 3508 篇文献, 导入 EndNote 20 软件剔除重复文献后获得文献 1920 篇, 初筛查看文章标题和摘要排除不符合纳入标准的文章后剩余 113 篇, 再仔细阅读全文和查看研究方法, 最终纳入符合要求的文献 24 篇[18]-[41]。文献纳入流程如图 1 所示。

3.2. 纳入文献特征

符合要求纳入的 24 篇文献均为中文文献, 研究对象总例数 1750 例, 其中试验组 907 例, 对照组 843 例, 纳入文献特征见表 1。纳入的文献均报道两组基线差异无统计学意义, 具有良好的可比性。

Table 1. Basic characteristics of the included literature

表 1. 纳入文献的基本特征

纳入研究	试验组			对照组			干预时长	观察指标
	干预措施	例数	年龄(岁)	干预措施	例数	年龄(岁)		
陈小波 2017	隔药饼灸	33	55.28 ± 1.06	塞来西布胶囊 + 甲钴胺片	33	57.03 ± 0.94	15	①③⑥
陈小波 2017	天灸	27	58.23 ± 1.04	口服双氯芬酸钠缓释胶囊 + 甲钴胺注射液肌肉注射	27	59.06 ± 1.13	10	①③⑤
付洪 2018	刮痧疗法	30	54	常规疗法	30	60	10	①
韩舰华 1999	电针	92	48~82	2%奴夫卡因静点	30	49~81	40	①②
林涵 2012	靳三针	42	63.98 ± 9.03	康复训练	40	64.67 ± 9.61	28	①⑤
杜斌 2013	针刺	15	—	康复疗法	15	—	—	①

Continued

徐凯 2012	火针	30	65 ± 5.2	康复治疗	31	64.00 ± 4.80	15	①③④
叶恒 2019	温针	25	57.0 ± 6.6	康复训练	25	56.00 ± 6.40	14	①③④⑦
朱现民 2010	电针 + 穴位注射	38	—	通络活血汤加减	38	—	20	①②
杨秀翠 2020	电针 + 温针灸	39	54.37 ± 13.24	常规内科 + 康复治疗	39	55.84 ± 12.76	30	①②③④
和亚群 2015	针刺 + 中药泡洗	37	50~80	单纯康复治疗	37	52~80	—	①②
徐海燕 2014	热敏灸 + 针刺	30	58.2 ± 5.3	康复训练	30	59.60 ± 6.10	20	①②③④⑤
王宇 2012	中药熏蒸 + 外敷	35	—	双氯芬酸钠乳膏敷烤	35	—	20	②③⑦
崔丽笙 2011	针刺	40	65.47 ± 4.16	良肢位摆放 + 康复治疗	40	64.66 ± 6.09	40	①②
张音 2018	针刺 + 宽筋散热敷	40	54.2 ± 10.9	康复治疗	40	53.10 ± 11.20	20	①
牛兵 2022	针刺 + 推拿	37	63.49 ± 5.16	常规治疗	36	62.45 ± 5.28	56	①②③④⑦
董文娟 2018	针灸 + 放血	34	58 ± 0.19	常规治疗	34	59.00 ± 1.65	—	①②③④⑦
李俊 2013	针刺 + 中药熏蒸	30	—	康复治疗	30	—	40	①
李威 2013	针刺 + 中药熏蒸	30	46~78	康复治疗	30	50~76	40	①
刘爱国 2009	针灸 + 推拿	63	63.15 ± 8.03	良肢位摆放	63	62.75 ± 8.25	20	①③④⑦
刘彦子 2021	针灸 + 推拿	45	65.17 ± 5.31	康复治疗	45	65.25 ± 5.24	56	①③④
杨静 2021	针灸 + 中药熏蒸	31	63.39 ± 2.48	常规治疗	31	63.25 ± 2.24	30	③④
赵爱侠 2022	针灸 + 推拿	53	65.31 ± 3.69	康复训练	53	65.06 ± 3.71	56	①③⑤
朱青霞 2016	针刺 + 中药熏洗外敷	31	40~68	西药 + 脑血管病常规处理	31	36~70	14	③④⑦

注：① 临床有效率；② 治愈率；③ 视觉模拟评分(Visual Analogue Scale, VAS)；④ 肢体运动功能评分(Fugl-Meyer Assessment of Motor Recovery, FMA)；⑤ 日常生活活动能力(Barthel, BI)；⑥ 改良版日常生活活动能力评分(Modify Barthel Index, MBI)；⑦ 肢体肿胀度。

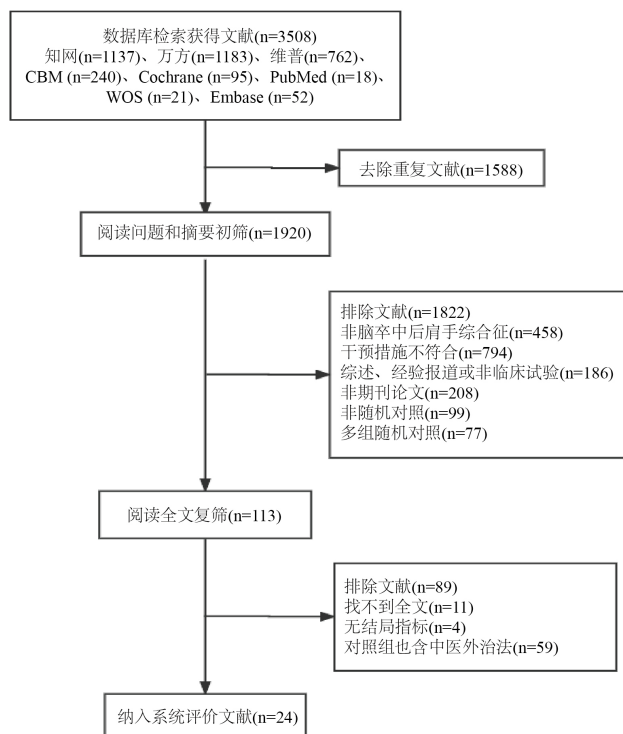


Figure 1. Flow chart of literature inclusion
图 1. 文献纳入流程图

3.3. 文献质量评价

结果共纳入 24 项研究，均为随机对照研究。① 随机分组：24 项研究中有 13 项研究说明了随机序列的产生，评为低风险。其中 9 项研究使用随机数字表法进行分组[18] [19] [27] [29] [30] [31] [33] [34] [35] [40]，3 项研究按就诊顺序进行分组[25] [26] [37]，1 项研究使用简单随机法[27]，其余研究未报告随机方法，评为不清楚。② 分配隐藏：所有研究均未提及分配隐藏，评为不清楚。③ 是否盲法：因操作限制，受试者盲法难以实现，故实施过程偏倚均判定为高风险。④ 所有研究均未提及是否对结果评价者实施盲法，评为不清楚；⑤ 结局数据完整性：1 项研究数据存在病例脱落并详细说明原因[27]，其余研究未存在数据缺失，评为低风险；⑥ 是否选择性报告实验结果：所有研究均有明确结局观察指标并报告了研究结果，评为低风险；⑦ 其他偏倚来源：无研究提及及其他偏倚，评为不清楚。文献质量详情见表 2 和图 2。

Table 2. Included literature risk of bias assessment

表 2. 纳入文献偏倚风险评价

纳入研究	随机方法	分配隐藏	盲法		结局数据完整性	选择性报告实验结果	其他偏倚来源	基线均衡	安全性评价
			受试者/干预者	结局评定者					
陈小波 2017 (天灸)	随机数字表	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	未发生
陈小波 2017 (药饼灸)	随机数字表	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	未发生
付洪 2018	不清楚	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	不清楚
韩舰华 1999	不清楚	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	不清楚
林涵 2012	简单随机法	不清楚	高风险	不清楚	脱落：试验组 2 例，对照组 1 例	低风险	不清楚	是	不清楚
杜斌 2013	不清楚	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	不清楚
徐凯 2012	随机数字表	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	不清楚
叶恒 2019	不清楚	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	不清楚
朱现民 2010	随机数字表	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	不清楚
杨秀翠 2020	随机数字表	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	不清楚
和亚群 2015	不清楚	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	不清楚
徐海燕 2014	不清楚	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	不清楚
王宇 2012	随机数字表	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	不清楚
崔丽笙 2011	不清楚	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	不清楚
张音 2018	就诊顺序	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	不清楚
牛兵 2022	随机数字表	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	不清楚
董文娟 2018	不清楚	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	不清楚
李俊 2013	就诊顺序	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	不清楚
李威 2013	就诊顺序	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	不清楚
刘爱国 2009	不清楚	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	不清楚
刘彦子 2021	随机数字表	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	不清楚
杨静 2021	随机数字表	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	不清楚
赵爱侠 2022	不清楚	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	不清楚
朱青霞 2016	不清楚	不清楚	高风险	不清楚	低风险	低风险	不清楚	是	不清楚

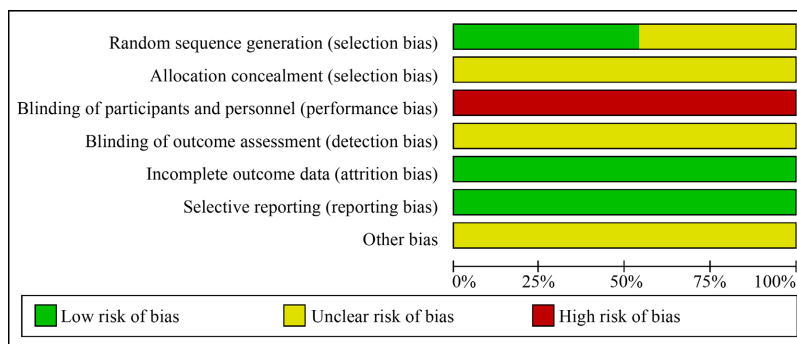


Figure 2. Risk of bias percentage chart
图 2. 偏倚风险占比图

3.4. Meta 分析结果

3.4.1. 总有效率

在纳入的 24 篇文献中，共有 21 篇文献提及疗效评价指标中的有效率，共纳入患者 1556 例。其中，试验组 810 例，治疗有效人数为 739 例；对照组 746 例，治疗有效人数为 541 例。异质性检验 $I^2 = 67\%$, $P < 0.001$ ，故选用随机效应模型进行分析。结果显示，中医外治法能够有效地治疗脑卒中后 SHS，提高临床有效率($RR = 1.24$, $95\%CI = [1.15, 1.34]$, $P < 0.001$)。6 项研究亚组分析结果显示单用针刺法的试验组干预效果明显优于对照组，差异有统计学意义($RR = 1.24$, $95\%CI = [1.12, 1.37]$, $P < 0.001$)。12 项研究亚组分析结果显示针刺联合其他中医外治法优于对照组干预效果，差异有统计学意义($RR = 1.24$, $95\%CI = [1.11, 1.39]$, $P < 0.001$)。将 3 项非针刺疗法的中医外治法效应值合并，结果显示试验组干预效果明显优于对照组，差异有统计学意义($RR = 1.24$, $95\%CI = [1.08, 1.41]$, $P < 0.001$)。见图 3。

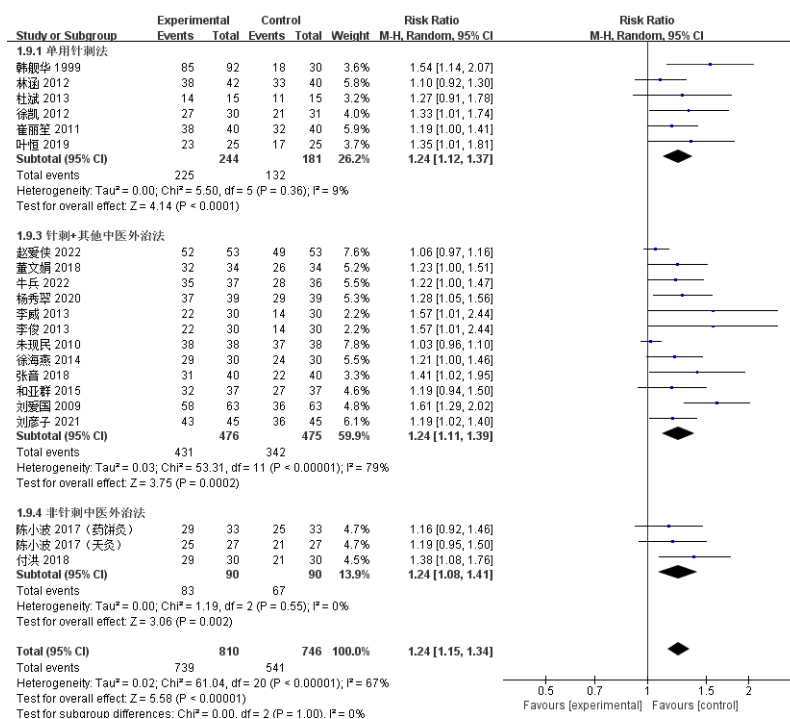


Figure 3. Forest diagram of total effective rate of SHS patients after stroke treated by TCM external therapy
图 3. 中医外治法治疗脑卒中后 SHS 患者总有效率森林图

3.4.2. 治愈率

9 项研究结果报告了中医外治法对脑卒中后 SHS 的治愈率, χ^2 检验提示纳入文献存在明显异质性($I^2 = 84\%$, $P < 0.001$), 选用随机效应模型合并效应值, 结果显示试验组干预效果明显优于对照组($RR = 1.92$, $95\%CI = [1.15, 3.20]$, $P < 0.001$)。见图 4。

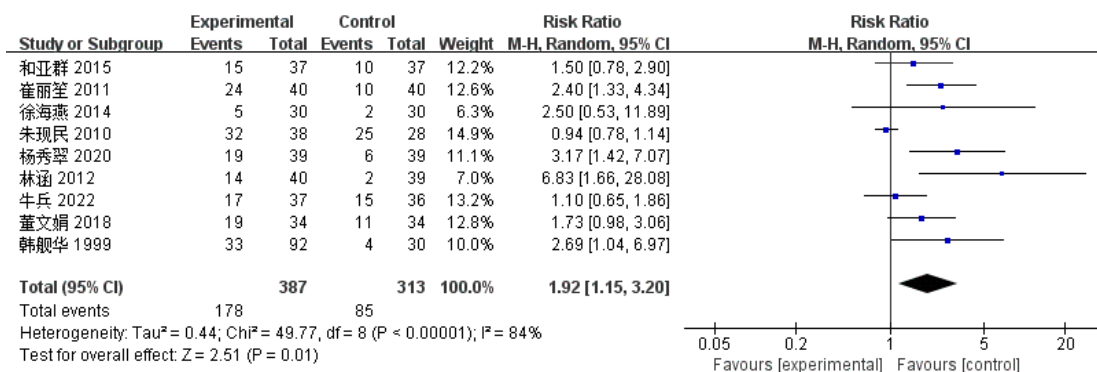


Figure 4. Forest diagram of cure rate of SHS patients after stroke treated by TCM external therapy
 图 4. 中医外治法治疗脑卒中后 SHS 患者治愈率森林图

3.4.3. 患肢疼痛程度

共有 13 篇文献使用视觉模拟 VAS 评分表对脑卒中后 SHS 患者治疗前后的患肢疼痛度进行评分, 总共纳入 958 例患者, 其中试验组 479 例, 对照组 479 例。经 χ^2 检验结果显示异质性较大($I^2 = 92\%$, $P < 0.001$), 选择随机效应模型进行分析。结果发现, 试验组在降低 VAS 评分方面优于对照组, 差异有统计学意义($SMD = -1.93$, $95\%CI = [-2.48, -1.37]$, $P < 0.001$)。见图 5。

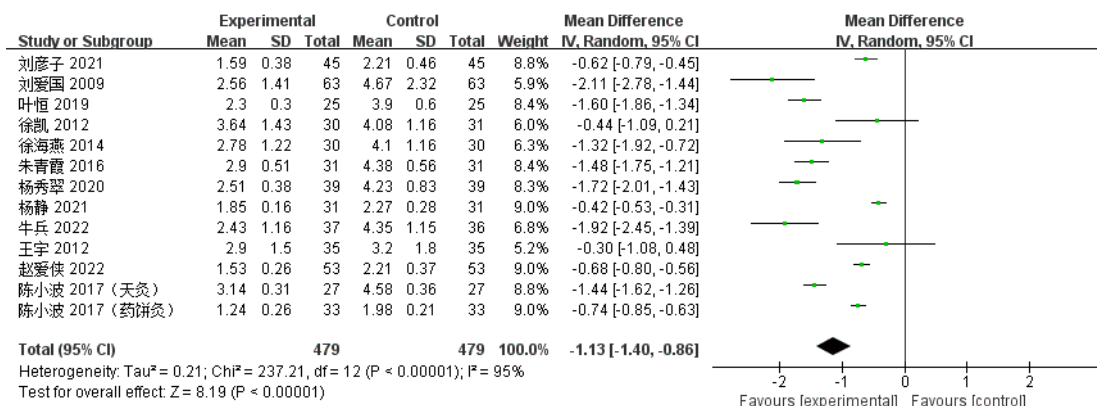


Figure 5. Forest plot of VAS score in patients with SHS after stroke treated by TCM external therapy
 图 5. 中医外治法治疗脑卒中后 SHS 患者 VAS 评分森林图

3.4.4. 患肢运动功能

共有 8 项研究报道了肢体运动功能 FMA 评分。异质性检验 $I^2 = 95\%$, $P < 0.001$, 选择随机效应模型进行分析。Meta 分析结果显示, 试验组干预效果优于对照组($SMD = 2.21$, $95\%CI = [1.40, 3.01]$, $P < 0.001$)。提示中医外治法在改善脑卒中后 SHS 患者肢体运动功能干预效果明显优于非中医外治法的对照组。见图 6。

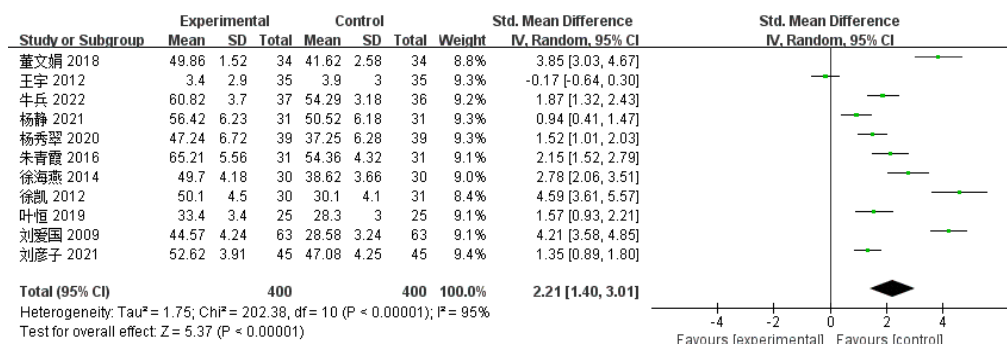


Figure 6. Forest map of limb FMA scores in SHS patients after stroke treated by TCM external therapy
图 6. 中医外治法治疗脑卒中后 SHS 患者肢体 FMA 评分森林图

3.4.5. 日常生活活动能力

共有 5 项研究报道了日常生活活动能力评分。异质性检验 $I^2 = 87%$, $P < 0.001$, 采用随机效应模型进行分析。Meta 分析结果显示, 试验组干预效果优于对照组($SMD = 1.24$, $95\%CI = [0.59, 1.88]$, $P < 0.001$)。提示中医外治法在改善脑卒中后 SHS 患者日常生活活动能力干预效果明显优于非中医外治法的对照组。见图 7。

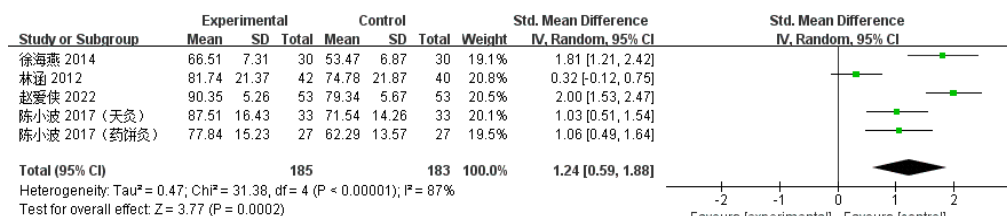


Figure 7. Forest map of activities of daily living in patients with SHS after stroke treated by TCM external therapy
图 7. 中医外治法治疗脑卒中后 SHS 患者日常生活活动能力评分森林图

3.4.6. 患肢肿胀度

共有 6 项研究报道了患肢肿胀度评分。经 χ^2 检验提示研究间存在异质性($I^2 = 84%$, $P < 0.001$), 采用随机效应模型进行分析。Meta 结果表明, 试验组干预效果优于对照组($SMD = -1.19$, $95\%CI = [-1.70, -0.68]$, $P < 0.001$)。见图 8。

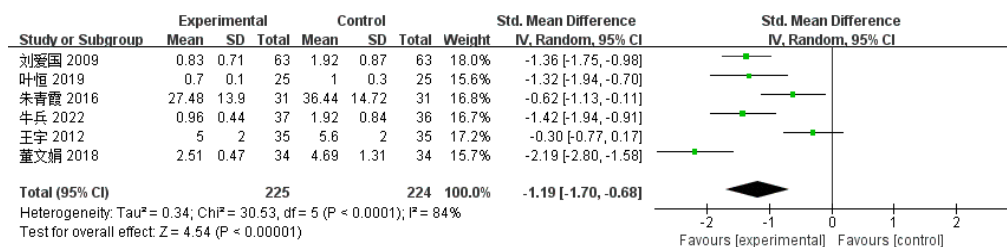


Figure 8. Forest diagram of limb swelling scores in SHS patients after stroke treated by TCM external therapy
图 8. 中医外治法治疗脑卒中后 SHS 患者肢体肿胀评分森林图

3.4.7. 发表偏倚分析

将文献数 > 10 篇的结局指标有效率、肢体运动功能 FMA 评分和视觉模拟疼痛 VAS 评分绘制漏斗

图，结果显示均呈不完全对称，提示可能存在发表偏倚。详见图 9~11。

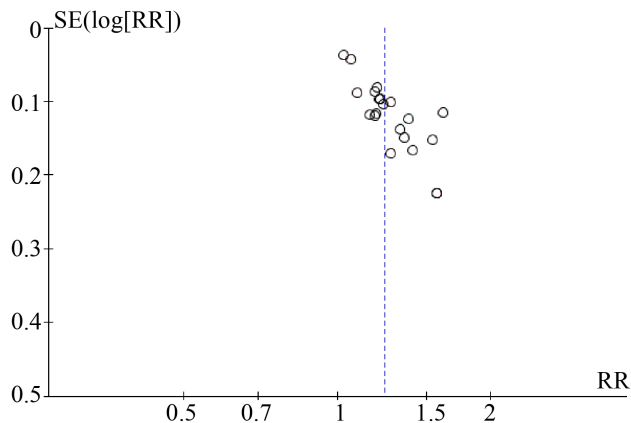


Figure 9. Total effectiveness funnel diagram
图 9. 总有效率漏斗图

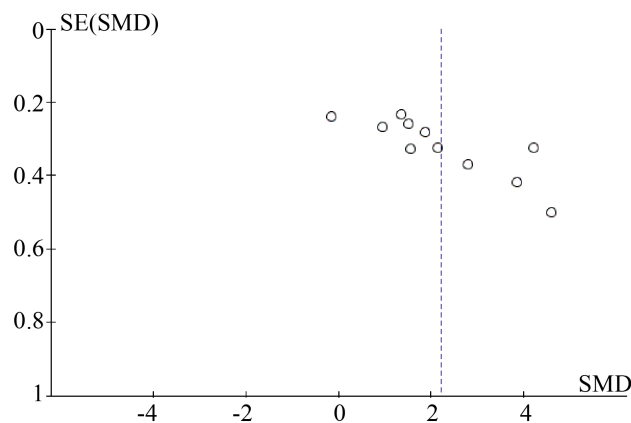


Figure 10. Funnel plot of FMA score of limb motor function
图 10. 肢体运动功能 FMA 评分漏斗图

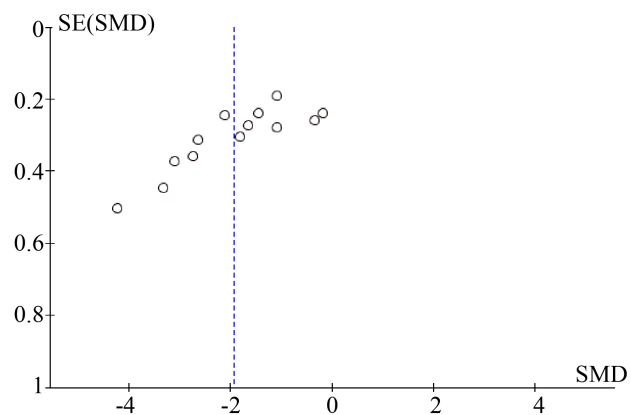


Figure 11. Funnel plot of visual analog pain VAS score
图 11. 视觉模拟疼痛 VAS 评分漏斗图

4. 讨论

目前临床上尚无治疗 SHS 的特效疗法, 主要以减轻肿胀、缓解疼痛和防止关节挛缩变形为主。SHS 在中医中属于“痹证”、“痿症”范畴, 多为本虚标实证, 本虚为肝肾不足、气血亏虚, 标实多为风、痰、瘀血、郁热相因为患[20]。传统中医外治法如针刺、艾灸、穴位敷贴、中药熏洗等, 可以通过外部作用于机体达到疏通经络、活血化瘀之功效, 从而减轻疼痛反应和活动障碍, 发挥良性调节作用。研究亦表明中医外治法对脑卒中后 SHS 患者具有良好康复效果, 可以有效促进患者肢体功能恢复[42]。

4.1. 中医外治法对脑卒中后 SHS 患者的影响

本研究通过对符合纳入标准的中医外治法治疗脑卒中后 SHS 患者的随机对照研究进行 Meta 分析, 研究结果表明中医外治法在治疗脑卒中后 SHS 上具有显著的优势。与对照组相比, 中医外治法治疗组的有效率和治愈率都显著提高并且起效时间更快、安全性更高, 值得在临床上推广应用, 与王瑞奇[43]、余真铃[44]等研究结果一致。此外, 本研究结果表明中医外治法能有效提高脑卒中后 SHS 患者的肢体运动功能并减轻患肢的疼痛度, 促进患肢功能恢复, 与鲁剑萍[45]、商妙维[46]等研究结果一致。对比中医外治法和对照组常规疗法在改善脑卒中后 SHS 患者日常生活活动能力和患肢肿胀度的疗效, 本研究结果表明, 中医外治法在改善 SHS 患者患肢肿胀度、提高日常生活活动能力评分上治疗效果更好, 且未见报道不良反应, 这与赵中华[47]、黄彩霞[48]的研究结果一致。以往的研究结果证实[49] [50], 中医外治法如针刺法能够降低末梢神经的兴奋性, 缓解肌肉痉挛, 加强血液循环, 从而缓解疼痛。熏蒸法具有热力和药理双重作用, 通过药物的热力作用, 作用于局部并刺激该处特定的穴位, 激发机体经气, 调动全身经脉的运行, 起阴阳调节的作用。同时, 大量熏蒸汽作用于肌肤, 使腠理顿开, 毛细血管扩张, 加速血液循环, 从而缓解疼痛[45]。亦有研究结果表明[51], 灸法可通过调节局部血流状态、增加病变部位血管通透性, 从而加快躯体新陈代谢和炎性物质的清除, 拮抗交感神经兴奋等作用, 从而达到镇痛、抗炎、消肿的目的。

中医外治法是治疗脑卒中后 SHS 患者的有效干预措施, 在促进脑卒中后 SHS 患肢康复上具有显著的优势, 为临床治疗脑卒中后 SHS 患者提供一定参考依据, 也为今后治疗脑卒中后 SHS 提供了新的思路和方向。

4.2. 局限性和展望

本研究纳入文献均属于随机对照研究, 研究结果较为可靠, 但仍存在一些问题, 如纳入研究中样本量较小, 部分研究中随机方法及分配隐藏描述不清、未使用盲法、缺乏规范统一的操作标准等; 因此, 日后研究中应明确: ① 随机方法、盲法的实施, 以提高研究的方法学质量, 并增加随访研究以观察中医外治法对脑卒中后 SHS 的远期疗效; ② 采用规范统一的疾病诊断标准, 以增加研究间的可比性; ③ 规范化各类中医外治法的操作流程规范, 以期获得最大干预效果; ④ 开展多中心、大样本、设计严谨的随机对照试验来进一步验证中医外治法对脑卒中后 SHS 的康复效果。

5. 小结

综上所述, 目前证据表明, 中医外治法是治疗脑卒中后 SHS 的有效手段, 为临床治疗脑卒中后 SHS 提供了疗效明确、简便易行、经济安全的治疗方式, 同时也为中医外治法治疗其他疾病提供新思路。然而, 由于本研究的局限性, 纳入文献中缺乏高质量随机对照研究, 未来仍需要更多的多中心、大样本、研究设计严谨的随机对照来进一步论证研究结果。

基金项目

科研项目: 湖北省卫健委中医药面上项目(ZY2021M003)。

参考文献

- [1] 《中国脑卒中防治报告》编写组, 王陇德. 《中国脑卒中防治报告 2020》概要[J]. 中国脑血管病杂志, 2022, 19(2): 136-144.
- [2] Ozcan, D.S., Tatli, H.U., Polat, C.S., *et al.* (2019) The Effectiveness of Fluidotherapy in Poststroke Complex Regional Pain Syndrome: A Randomized Controlled Study. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, **28**, 1578-1585. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.03.002>
- [3] 张馨月, 周进, 翟裕聪, 等. 脑卒中后肩手综合征非药物疗法的应用现状[J]. 按摩与康复医学, 2019(6): 48-50.
- [4] 杨露, 彭涛, 郭铁成. 脑卒中后肩手综合征的临床研究进展[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2018, 40(9): 716-720.
- [5] 李会娟, 丁淑强. 中西医治疗肩手综合征研究进展[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(15): 2442-2446.
- [6] Zheng, J., Wu, Q., Lu, W., *et al.* (2017) A Clinical Study on Acupuncture in Combination with Routine Rehabilitation Therapy for Early Pain Recovery of Post-Stroke Shoulder-Hand Syndrome. *Experimental and Therapeutic Medicine*, **15**, 2049-2053. <https://doi.org/10.3892/etm.2017.5659>
- [7] 王国英. 卒中后肩手综合征患者阶段性抗阻训练康复效果观察[J]. 护理学报, 2021, 28(12): 71-74.
- [8] 孙伊婷, 周莉, 张喆, 等. 基于智能运动反馈测评系统评价中医综合康复方案治疗中风后肩手综合征 54 例[J]. 环球中医药, 2021, 14(5): 959-963.
- [9] 张善超. 中西药合用治疗脑卒中后急性期肩手综合征疗效观察[J]. 实用中医药杂志, 2021, 37(3): 401-403.
- [10] 段好阳, 张国栋, 尹明, 等. 手法淋巴引流结合综合康复治疗老年脑卒中后早期肩手综合征患者的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2018, 40(8): 591-593.
- [11] 秦宏, 马丹, 罗峰, 祁奇. 肌内效贴布治疗脑卒中后肩手综合征患者疼痛肿胀疗效观察[J]. 中国运动医学杂志, 2014, 33(12): 1149-1152.
- [12] 田云, 耿丹, 陈国明, 等. 高频重复经颅磁刺激治疗卒中后肩手综合征的临床疗效观察[J]. 神经疾病与精神卫生, 2021, 21(7): 494-498.
- [13] 李伟, 冯鹏超, 郑兴, 等. 星状神经节阻滞联合中药蜡疗对脑卒中后肩手综合征患者疼痛及上肢功能康复的影响[J]. 中国临床医生杂志, 2021, 49(2): 250-252.
- [14] 曹丽英. 全面分析针灸联合中药熏蒸治疗脑卒中后肩手综合征的疗效及护理[J]. 医学食疗与健康, 2020, 18(10): 34, 37.
- [15] 陈爱春. 循经往返灸配合推拿治疗对脑卒中后肩手综合征患者运动功能及日常生活能力的影响[J]. 亚太传统医药, 2015, 11(21): 100-101.
- [16] 钟彩虹. 针刺联合艾灸治疗缺血性中风后肩手综合征的效果[J]. 中国医药科学, 2019, 9(11): 50-52, 56.
- [17] Higgins, J., Altman, D.G., Gtzsche, P.C., *et al.* (2011) The Cochrane Collaboration's Tool for Assessing Risk of Bias in Randomised Trials. *BMJ*, **343**, d5928. <https://doi.org/10.1136/bmj.d5928>
- [18] 陈小波, 周小斌. 隔药饼灸治疗脑卒中后肩手综合征 33 例临床观察[J]. 江苏中医药, 2017, 49(11): 61-62.
- [19] 陈小波, 周小斌, 李祖健. 日常天灸治疗脑卒中后肩手综合征的临床观察[J]. 光明中医, 2017, 32(24): 3598-3600.
- [20] 崔丽笙. 针刺加中药熏蒸治疗中风后肩手综合征 40 例[J]. 中国中医急症, 2011, 20(9): 1443.
- [21] 董文娟. 针灸结合放血疗法治疗中风后肩手综合征疗效研究[J]. 临床医药文献电子杂志, 2018, 5(89): 35, 37.
- [22] 付洪, 陈庆国. 刮痧对脑卒中偏瘫患者肩手综合征的临床疗效观察[J]. 实用中西医结合临床, 2018, 18(10): 102-104.
- [23] 韩舰华. 电针治疗脑卒中后肩——手综合征 92 例疗效观察[J]. 针灸临床杂志, 1999, 15(4): 30-31.
- [24] 和亚群, 黄桂英. 脑卒中后肩手综合征采用针刺结合中药泡洗治疗的临床效果[J]. 中国医学工程, 2015, 23(1): 163.
- [25] 李俊. 针刺结合中药熏蒸治疗中风后肩手综合征 30 例[J]. 河南中医, 2013, 33(10): 1763-1764.
- [26] 李威. 针刺结合中药熏蒸治疗脑卒中后肩手综合征 30 例[J]. 湖南中医杂志, 2013(6): 65-66.
- [27] 林涵, 庄礼兴, 贺君. 靳三针疗法治疗卒中后肩手综合征随机对照研究[J]. 广州中医药大学学报, 2012, 29(4): 389-391, 401.
- [28] 刘爱国, 吴秀玲. 针灸推拿治疗脑卒中后肩手综合征 63 例疗效观察[J]. 河北中医, 2009, 31(2): 262-263.
- [29] 刘彦子. 针灸联合推拿治疗脑卒中后肩手综合征临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2021, 37(8): 1411-1412.

- [30] 牛兵. 针刺结合推拿对卒中后肩手综合征患者运动功能及关节活动度的影响[J]. 医疗装备, 2022, 35(4): 87-89.
- [31] 王宇. 用中药熏蒸、外敷综合疗法治疗卒中后肩手综合征的疗效观察[J]. 求医问药(学术版), 2012, 10(3): 46.
- [32] 徐海燕, 熊俊, 何立东. 热敏灸结合针刺治疗脑卒中后肩手综合征 I 期临床观察[J]. 亚太传统医药, 2014, 10(19): 96-98.
- [33] 徐凯, 华兰英, 叶晓娟. 火针治疗中风后肩手综合征临床观察[J]. 新中医, 2012, 44(10): 99-101.
- [34] 杨静, 刘亚静, 赵殿兰, 等. 针刺结合中药熏蒸治疗脑卒中后肩手综合征的有效性及安全性分析[J]. 养生保健指南, 2021, 36): 115-116.
- [35] 杨秀翠, 田风, 应勤丽, 等. 电针联合温针灸治疗脑卒中后肩手综合征的疗效观察[J]. 中国中医急症, 2020, 29(2): 329-332.
- [36] 叶恒. 温针疗法治疗中风后肩手综合征临床观察[J]. 深圳中西医结合杂志, 2019, 29(21): 44-45.
- [37] 张音, 李威. 针刺结合宽筋散热敷治疗中风后肩手综合征 40 例[J]. 内蒙古中医药, 2018, 37(9): 77-79.
- [38] 赵爱侠, 马曼华. 针灸联合推拿治疗脑卒中后肩手综合征临床观察[J]. 科学养生, 2022(8): 9-10.
- [39] 朱青霞, 崔春风. 针刺结合中药熏洗治疗中风后肩手综合征临床研究[J]. 亚太传统医药, 2016, 12(12): 121-122.
- [40] 朱现民, 陈煦, 胡兴旺. 电针结合穴位注射治疗中风后肩手综合征 76 例[J]. 甘肃中医, 2010, 23(11): 42-43.
- [41] 杜斌. 针刺治疗中风后肩手综合征疗效观察[J]. 内蒙古中医药, 2013, 32(29): 40.
- [42] 黄心熯, 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.
- [43] 王瑞奇, 吴清忠, 黄春华, 等. 4 种针刺疗法治疗中风后肩手综合征的网状 Meta 分析[J]. 中国针灸, 2021, 41(5): 563-569.
- [44] 余真铃, 刘芳, 黄惠榕, 等. 灸法对脑卒中后肩手综合征病人康复影响的 Meta 分析[J]. 循证护理, 2021, 7(11): 1444-1451.
- [45] 鲁剑萍, 张翠娣, 王娴. 中医五行音乐结合熏蒸治疗脑卒中后肩手综合征的研究[J]. 护理研究, 2013, 27(25): 2745-2746.
- [46] 商妙维, 李涛. 电针联合隔姜艾灸治疗缺血性脑卒中后肩手综合征的疗效及对 CGRP, BK, SP 水平的影响[J]. 河南中医, 2019, 39(5): 770-773.
- [47] 赵中华. 针刺治疗脑卒中伴肩手综合征疗效研究[J]. 陕西中医, 2020, 41(10): 1500-1503.
- [48] 黄彩霞, 夏静, 邵雅楠, 等. 超短波理疗联合电针围刺法治疗脑卒中后肩手综合征的效果分析[J]. 中华保健医学杂志, 2020, 22(5): 490-492.
- [49] 王瑞红, 何亚楠, 黄涛. 针刺联合艾灸治疗缺血性中风后肩手综合征临床研究[J]. 中医学报, 2017, 32(7): 1329-1332.
- [50] 邱昌民. 温针灸结合康复治疗治疗脑卒中后肩手综合征临床观察[J]. 中国中医急症, 2011, 20(5): 699, 736.
- [51] 吴焕淦, 吴璐一, 黄艳, 等. 基于免疫相关性疾病的艾灸镇痛与抗炎免疫研究[J]. 世界中医药, 2016, 11(12): 2505-2514, 2520.