

## 中药湿热敷治疗脑卒中患者肢体痉挛的康复效果 及安全性系统评价和 Meta 分析

张 洁, 李壮苗, 林颖欣, 张煌霞, 罗文楠, 黄惠香

(福建中医药大学护理学院, 福建 福州 350122)

**摘要:** **目的** 系统评价中药湿热敷对脑卒中患者肢体痉挛的康复效果和安全性。**方法** 采用主题词与自由词结合,系统检索中国知网、万方、维普、中国生物医学文献数据库、PubMed、Web of Science、Cochrane、Embase 等数据库中英文文献。**结果** 共纳入 33 篇研究,2 538 例患者。Meta 分析结果显示,与对照组相比,中药湿热敷能降低肢体痉挛程度[MD=-0.40,95%CI(-0.69,-0.11),Z=2.69,P=0.007]、上肢痉挛程度[MD=-0.80,95%CI(-0.98,-0.63),Z=9.26,P<0.001]、下肢痉挛程度[MD=-0.52,95%CI(-0.59,-0.46),Z=15.23,P<0.001],提升治疗痉挛有效率[RR=1.33,95%CI(1.17,1.51),Z=4.29,P<0.001],提高肢体运动功能[MD=9.55,95%CI(7.60,11.50),Z=9.60,P<0.001]、上肢运动功能[MD=7.62,95%CI(4.63,10.61),Z=4.99,P<0.001]、下肢运动功能[MD=4.64,95%CI(3.13,6.15),Z=6.03,P<0.001],改善疼痛[SMD=-1.89,95%CI(-2.51,-1.27),Z=5.99,P<0.001],增强日常生活活动能力[SMD=0.92,95%CI(0.80,1.03),Z=15.60,P<0.001]。**结论** 中药湿热敷能有效改善脑卒中患者肢体痉挛程度,有利于肢体运动功能的恢复,减轻疼痛,并提高患者的日常生活活动能力,但受纳入研究数量和质量的影 响,未来还需要开展大样本、高质量的随机对照试验加以验证。

**关键词:** 中药湿热敷;脑卒中;肢体痉挛;运动功能;日常生活活动能力;Meta 分析

中图分类号: R277.7

文献标志码: A

文章编号: 2097-4299(2026)02-0026-10

DOI: 10.19288/j.cnki.issn.2097-4299.2026.02.006

脑卒中是指因脑部血管突发破裂或血管阻塞,导致脑组织因缺血、缺氧或受压而发生损伤的一类急性脑血管疾病,是全球第三大死亡原因,具有高发病率、高致残率和高死亡率的特点<sup>[1]</sup>。约 80%的脑卒中患者存在不同程度的肢体运动功能障碍,其中最常见的是痉挛性偏瘫<sup>[2]</sup>,主要表现为肌张力、运动协调和模式的异常,未及时治疗会导致残疾率升高<sup>[3]</sup>,严重影响患者生活质量,加剧家庭与社会负担<sup>[4]</sup>。目前国内外对于脑卒中后肢体痉挛多采用物理或药物等传统康复治疗,虽然能够改善症状,但疗效有限且费用较高,从而成为脑卒中患者功能康复的重点和难点。中药湿热敷是将中药方剂煎煮成汤剂,以纱布作为载体敷于患处,使药物有效成分通过透皮吸收,热力与药力相辅相成,从而达到治疗作用的中医护理技术<sup>[5]</sup>。因其操作简便、临床疗效确切,得到临床广泛应用。有研究表明<sup>[6-7]</sup>,中药湿热敷可刺激大脑特定区域,促进大脑旁路神经元激活,增强脑卒中患者主动运动的意识,有

助于大脑功能的重建,能够改善脑卒中患者肢体的痉挛状态及运动功能。但现有研究尚缺乏中药湿热敷对患者肢体痉挛康复效果的循证医学支持,因此,本研究采用 Meta 分析系统评价中药湿热敷治疗脑卒中患者肢体痉挛的康复效果及安全性,从而为其临床应用提供循证依据。

### 1 资料与方法

#### 1.1 纳入标准

1.1.1 研究类型 随机对照试验(randomized controlled trial,RCT)。

1.1.2 研究对象 本研究所纳入的对象应符合脑卒中诊断标准,并通过颅内影像学检查的证实;患者年龄、性别、脑卒中类型等不限。

1.1.3 干预措施 ①治疗组采用中药湿热敷疗法或在对照组的基础上联合采用中药湿热敷疗法;②对照组采用常规康复或常规康复联合其他治疗。

1.1.4 结局指标 主要结局指标:①痉挛程度:选用

基金项目:福建省自然科学基金计划项目(2023J01874)

作者简介:张 洁(1999-),女,在读硕士研究生,E-mail:1052499246@qq.com

\* 通信作者:李壮苗(1973-),女,教授,研究方向:中西医结合康复护理研究,E-mail:973883018@qq.com

改良 Ashworth 量表(modified ashworth scale, MAS), 可以用于上下肢痉挛程度的评价;②痉挛有效率:(痊愈+有效+好转)/总数,痊愈(肌张力降为0级),有效(肌张力降低1级),好转(肌张力降低但不足1级),无效(肌张力无改善);③肢体运动功能:选用肢体运动功能评分量表(fugl-meyer assessment, FMA);④上肢运动功能:选用 Fugl-Meyer 运动功能评分量表上肢部分(fugl-meyer assessment upper extremity, FMA-UE);⑤下肢运动功能:选用 Fugl-Meyer 运动功能评分量表下肢部分(fugl-meyer assessment lower extremity, FMA-L)。次要结局指标:①疼痛:选用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)或疼痛数字表法(numeric rating scale, NRS);②日常生活活动能力:选用改良 Barthel 指数(modified barthel index, MBI)或 Barthel 指数(barthel index, BI)或日常生活活动力量表(activity of daily living scale, ADL)。

1.2 排除标准 ①重复或检出发表的文献;②无法获取全文的文献;③数据缺失及研究不完整的文献;④质量不高及研究设计不严谨的文献;⑤非 RCT 类文献。

1.3 检索策略 计算机检索中文数据库:维普、万方、中国知网、中国生物医学文献数据库;检索方式:主题词+自由词;检索词:“卒中/中风/脑血管病/脑出血/脑梗死、上肢/肩/手/下肢/偏瘫/痉挛/平衡/活动受限肢体/运动、湿热敷/中药湿热敷/中医湿热敷/湿热敷疗法”等;英文数据库:PubMed、Web of Science、Cochrane、Embase;检索词:“stroke/apoplexy/infarction/cerebrovascular disorders/ischemia/hemorrhage、arm/hand shoulder/upper extremity/upper limb/lower extremity、membrum inferius、wet compress/apply hot compress”等。检索时间为建库至 2025 年 1 月。

1.4 文献筛选与资料提取 严格遵守纳排标准进行初筛(浏览文献题目与摘要选择文献)。对初筛后文献进行复筛(阅读全文后决定是否纳入,若遇分歧则求教第三人)。最后提取文献资料(纳入文献的基本信息、RCT 文献中研究对象的特征、文献中研究者所采用的干预措施以及结局指标等)。

1.5 文献质量评价 两位研究者采用 Cochrane 偏倚风险评估工具对纳入文献进行质量评价后交叉核对,最后使用 RevMan 5.4 软件生成纳入文献的偏移风险评估图。内容包括:①随机序列分配;②分组隐藏方

案;③盲法;④结果指标数据的完整性;⑤选择性报告研究成果;⑥其他偏倚来源。评价结果有 3 种风险等级。若在评价过程中对于评价等级有争议,可通过讨论或咨询第三位研究者来解决。

1.6 统计学方法 采用 RevMan 5.4 统计软件对提取的文献资料进行分析。选用均数差(mean difference, MD)或选择标准均数差(standardized mean difference, SMD)对连续变量资料进行分析,选用相对危险度(relative risk, RR)对二分类变量资料进行分析,计算出 95%的可信区间,将  $P < 0.05$  作为有统计学意义的标准。采用  $\chi^2$  检验和  $I^2$  统计量对异质性进行检验,若  $P > 0.10$  和  $I^2 \leq 50\%$ ,选择固定效应模型分析;若  $P \leq 0.10$  和  $I^2 > 50\%$ ,提示存在统计学异质性,选择随机效应模型。此外,对有统计学异质性的主要结局指标进行亚组分析或敏感性分析,或只行描述性分析。当主要结局指标的数量  $\geq 10$  时,采用漏斗图判断是否有发表偏倚。

## 2 结果

2.1 文献检索结果 初步检索获得文献 291 篇,通过筛选,最终纳入 33 篇符合标准的文献,文献的纳入流程见图 1。

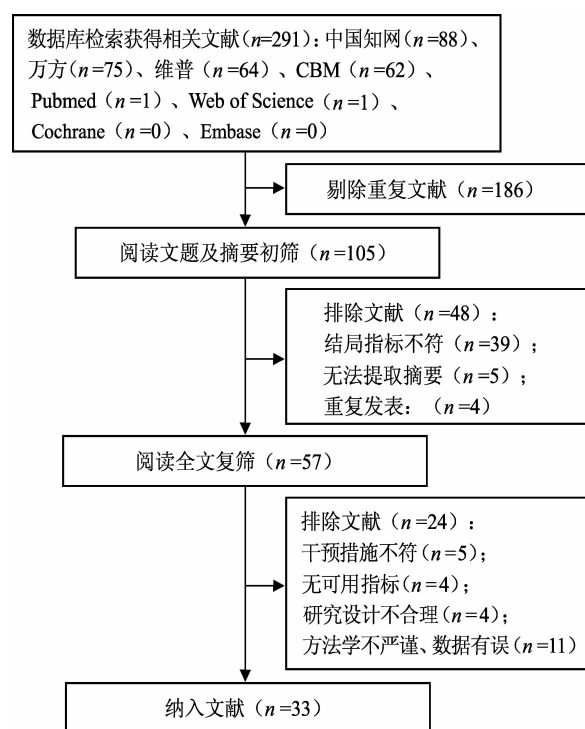


图 1 检索流程图

2.2 纳入文献的基线资料 共纳入 2 538 例患者。纳入文献基线资料见表 1。

表1 纳入文献基线资料表

纳入研究	例数 (治疗组/ 对照组)	年龄(岁)		干预措施		结局 指标
		治疗组	对照组	治疗组	对照组	
赵晓嵘 <sup>[8]</sup> 2009	30/30	58.90±14.80	60.80±10.20	中药湿热敷+常规康复治疗	常规康复治疗	①
刘素芳 <sup>[9]</sup> 2010	30/30	64.43±8.43	65.47±6.38	中药湿热敷+常规治疗+针灸	常规治疗+针灸	①
朱崇应 <sup>[10]</sup> 2011	40/40	53.00±10.00	54.00±12.00	中药湿热敷+温针灸+基础治疗	温针灸+基础治疗	①②
曾永蕾 <sup>[11]</sup> 2011	40/40	51.65±10.53	54.76±10.15	中药湿热敷+针刺	针刺	③
吴春苗 <sup>[12]</sup> 2012	62/62	58.00±9.00	60.00±11.00	中药湿热敷+综合康复治疗	综合康复治疗	②④⑤
陈琳 <sup>[13]</sup> 2013	40/40	56.70±15.30	58.30±15.60	中药湿热敷+常规康复治疗	常规康复治疗	②
丁红梅 <sup>[14]</sup> 2013	43/43	66.19±10.39	65.73±6.92	中药湿热敷+针灸+康复	针灸+康复	②⑥
杨尚菊 <sup>[15]</sup> 2013	33/32	56.62±5.13	56.33±5.27	中药湿热敷+常规护理	常规护理	③⑤
吴志媛 <sup>[16]</sup> 2013	34/34	61.35±8.32	50.94±9.76	中药湿热敷+综合治疗	综合治疗	②
孙龙 <sup>[17]</sup> 2014	36/36	52.70±8.60	52.20±9.40	中药湿热敷+温针灸+基础治疗	温针灸+基础治疗	①
尤敏 <sup>[18]</sup> 2014	34/34	64.50±9.97	64.12±11.50	中药湿热敷+针灸治疗+常规护理	针灸治疗+常规护理	①⑥
刘凤 <sup>[19]</sup> 2015	30/30	60.35±10.10	62.10±9.80	中药湿热敷+常规治疗	常规治疗	①
孙晓东 <sup>[20]</sup> 2015	30/30	63.20±5.40	64.00±5.70	中药湿热敷+温针灸+基础治疗	温针灸+基础治疗	①⑥
赖明霞 <sup>[21]</sup> 2016	30/30	67.65±7.60	69.39±5.69	中药湿热敷+常规治疗	常规治疗	②⑥⑦
王信海 <sup>[22]</sup> 2016	45/45	60.50±8.20	61.70±7.70	湿热敷+针刺+常规治疗	常规治疗	②④⑥
许燕飞 <sup>[23]</sup> 2017	48/48	58.50±3.70	52.10±2.50	穴位贴敷联合中药湿热敷治疗+ 基础康复训练	基础康复训练	①②④
李晶晶 <sup>[24]</sup> 2018	49/49	55.04±2.19	54.62±2.16	中药湿热敷联合穴位按压治疗+ 综合康复治疗	综合康复治疗	②⑧⑨
李琳 <sup>[25]</sup> 2018	30/30	61.53±7.53	61.70±7.43	中药湿热敷+一般治疗	一般治疗	③④⑨
蒋全 <sup>[26]</sup> 2019	30/30	57.13±5.46	58.43±5.61	中药湿热敷+常规治疗	常规治疗	①②⑥
李淑吟 <sup>[27]</sup> 2019	54/54	63.20±4.50	62.80±4.70	中药湿热敷+针灸	针灸	①②④
仝欣 <sup>[28]</sup> 2019	40/40	66.54±5.71	66.47±5.83	中药湿热敷+良肢位摆放	良肢位摆放	③④
于洪江 <sup>[29]</sup> 2019	30/30	59.25±8.32	58.06±9.62	中药湿热敷+温针灸+基础治疗	温针灸+基础治疗	①②⑥
程超 <sup>[30]</sup> 2020	30/30	68.29±2.48	68.37±2.64	中药湿热敷+康复护理	康复护理	②⑥
黄雯 <sup>[31]</sup> 2020	30/30	62.87±9.39	63.00±10.43	Brunnstrom 理论指导的 中药穴位湿热敷+常规治疗	常规治疗	①②⑨
严敏 <sup>[32]</sup> 2020	22/22	52.38±10.04	52.38±10.04	中药湿热敷配合蜡疗+常规康复 护理+针灸+综合功能训练	常规康复护理+针 灸+综合功能训练	③⑧⑨⑩
张芹 <sup>[33]</sup> 2020	63/63	58.20±9.30	58.60±9.50	中药湿热敷+针灸	针灸	①②⑤⑦⑩
江义琴 <sup>[34]</sup> 2021	30/30	52.10±9.34	51.43±9.51	中药湿热敷配合蜡疗+常规康复	常规康复	②⑧⑨⑩
兰火连 <sup>[35]</sup> 2021	53/53	64.12±10.04	63.27±9.91	中药湿热敷+常规治疗	常规治疗	①②⑨
李玉辉 <sup>[36]</sup> 2021	58/57	63.22±5.49	63.08±5.59	中药湿热敷+温针灸+基础治疗	温针灸+基础治疗	①②
张春海 <sup>[37]</sup> 2021	41/41	60.68±4.55	60.36±4.43	中药湿热敷+针灸	针灸	①②⑨
何欣 <sup>[38]</sup> 2022	35/35	70.82±5.89	71.07±6.34	中药湿热敷+高压氧治疗	高压氧治疗	⑩
张雪 <sup>[7]</sup> 2023	40/40	57.65±5.51	57.13±5.46	中药湿热敷+康复治疗	康复治疗	①②⑥
凌肇蔓 <sup>[6]</sup> 2024	30/30	57.01±1.20	56.23±2.25	中药湿热敷+腹部艾灸	腹部艾灸	①②⑦

注:①MAS:痉挛评定量表;②FMA:肢体运动功能评分表;③FMA-UE:Fugl-Meyer 上肢运动功能评分表;④VAS:视觉模拟评分法;⑤ADL:日常生活能力量表;⑥BI:Barthel 指数评分表;⑦痉挛有效率;⑧NRS:疼痛数字表法;⑨MBI:改良 Barthel 指数评分表;⑩FMA-L:Fugl-Meyer 下肢运动功能评分表

2.3 纳入文献质量评价 16 项研究阐述了随机的具体方法<sup>[7-10,19,21,23,25,29,31,33,34,36-38]</sup>;18 项研究只提及随机分组<sup>[6,11-18,20,22,24,26-28,30,32,35]</sup>;2 项研究介绍了分配隐藏方法<sup>[21,25]</sup>;仅 1 项研究描述了对研究人员实施的盲

法<sup>[21]</sup>;所有研究均未提及对患者实施盲法;无研究存在选择性报告或数据缺失,未发现其他偏倚来源,偏倚风险评价结果见图 2-1、图 2-2。

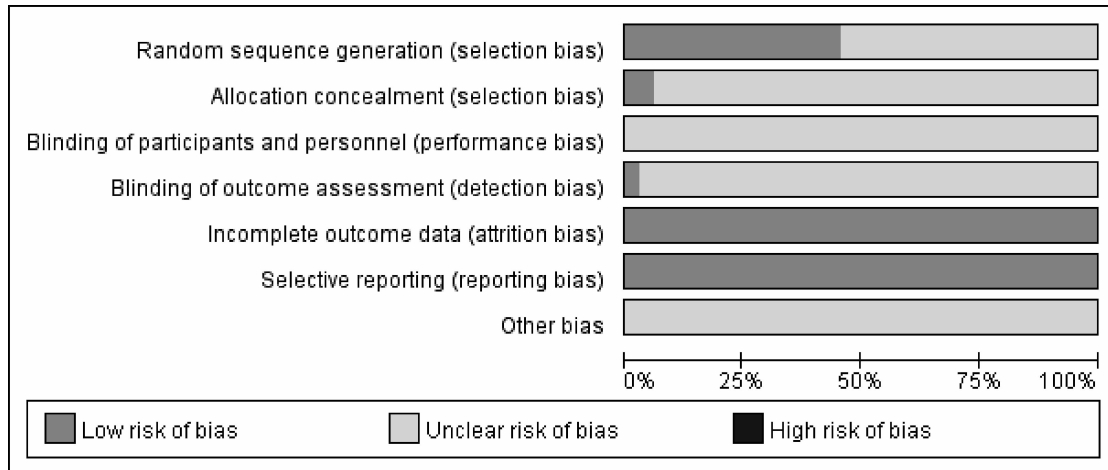


图 2-1 偏倚风险比例图

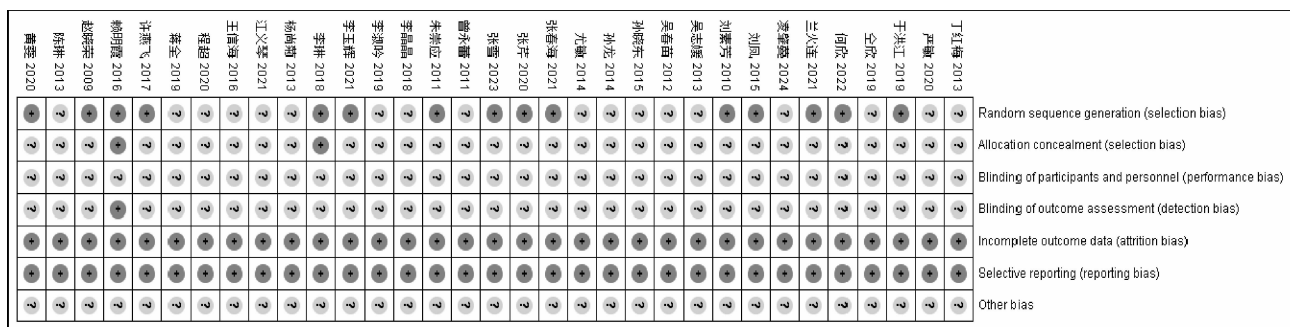


图 2-2 偏倚风险总结图

2.4 Meta 分析结果

2.4.1 肢体痉挛

2.4.1.1 肢体痉挛程度 2 项研究<sup>[15,19]</sup>评估了肢体

MAS。结果显示,治疗组疗效优于对照组,差异具有统计学意义 $[MD=-0.40,95%CI(-0.69,-0.11),Z=2.69,P=0.007]$ ,见图 3。

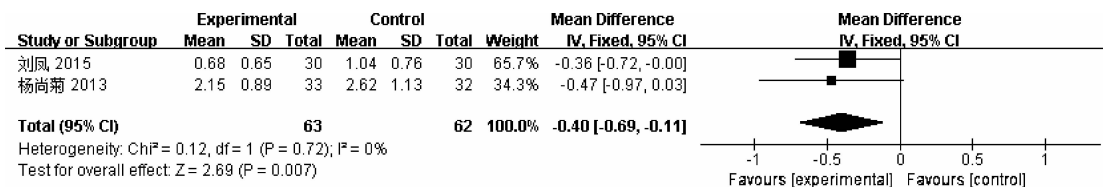


图 3 中药湿热敷对脑卒中患者肢体痉挛程度影响的 Meta 分析

2.4.1.2 上肢痉挛程度 11 项研究评估了上肢 MAS<sup>[7-8,10,13,17,20,26,27,29,33,37]</sup>,结果显示,治疗组疗效优于对照组,差异具有统计学意义 $[MD=-0.80,95%CI(-0.98,-0.63),Z=9.26,P<0.001]$ ,见图 4。

组,差异具有统计学意义 $[MD=-0.52,95%CI(-0.59,-0.46),Z=15.23,P<0.001]$ ,见图 5。

2.4.1.3 下肢痉挛程度 9 项研究<sup>[8,10,13,17,20,27,29,33,37]</sup>评估了下肢 MAS。结果显示,治疗组疗效优于对照

2.4.1.4 痉挛有效率 3 项研究<sup>[6,21,33]</sup>统计了痉挛有效率,结果显示,治疗组有效率高于对照组,差异具有统计学意义 $[RR=1.33,95%CI(1.17,1.51),Z=4.29,P<0.001]$ ,见图 6。

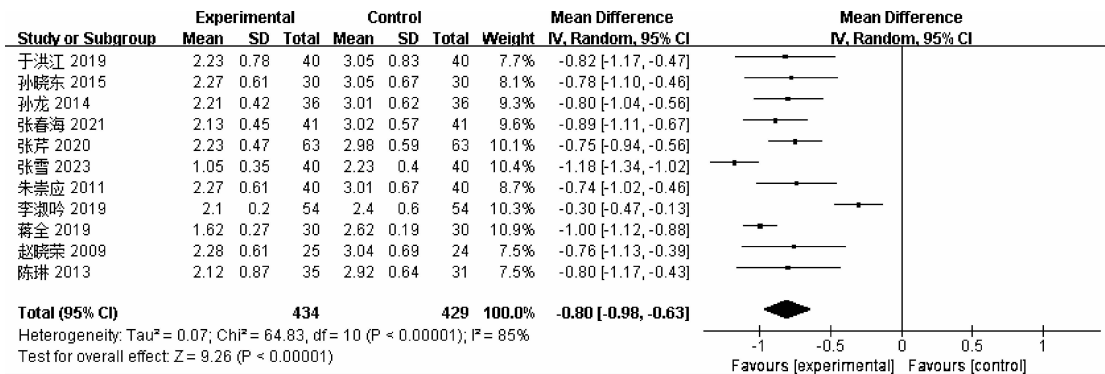


图 4 中药湿热敷对脑卒中患者上肢痉挛程度影响的 Meta 分析

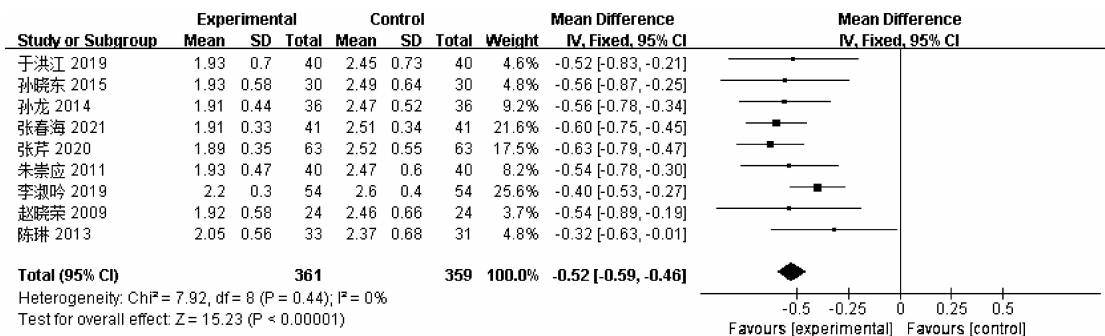


图 5 中药湿热敷对脑卒中患者下肢痉挛程度影响的 Meta 分析

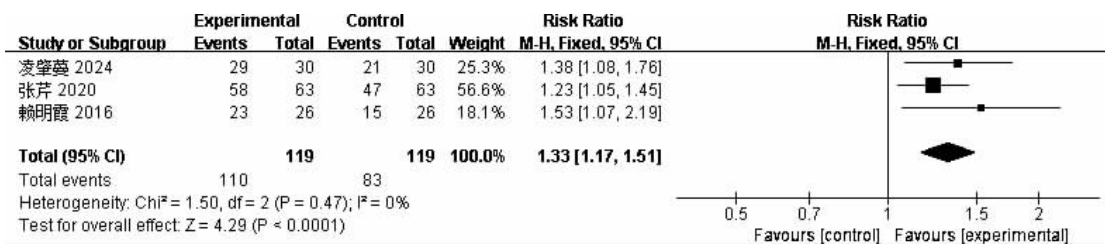


图 6 中药湿热敷对脑卒中患者痉挛有效率的 Meta 分析

2.4.2 运动功能

2.4.2.1 肢体运动功能 8 项研究<sup>[10,14,24,27,29,31,33,37]</sup>评估了 FMA。结果显示,治疗组疗效优于对照组,差异有统计学意义[MD=9.55,95%CI(7.60,11.50),Z=9.60,P<0.001],见图 7。

2.4.2.2 上肢运动功能 12 项研究<sup>[7,11-12,21-23,25,28,32,34-36]</sup>评估了 FMA-UE,结果显示,治疗组疗效优于对

照组,差异有统计学意义 [MD=7.62,95%CI(4.63,10.61),Z=4.99,P<0.001],见图 8。

2.4.2.3 下肢运动功能 4 项研究<sup>[6,32,34,38]</sup>评估了 FMA-L。结果显示,治疗组疗效优于对照组,差异有统计学意义[MD=4.64,95%CI(3.13,6.15),Z=6.03,P<0.001],见图 9。

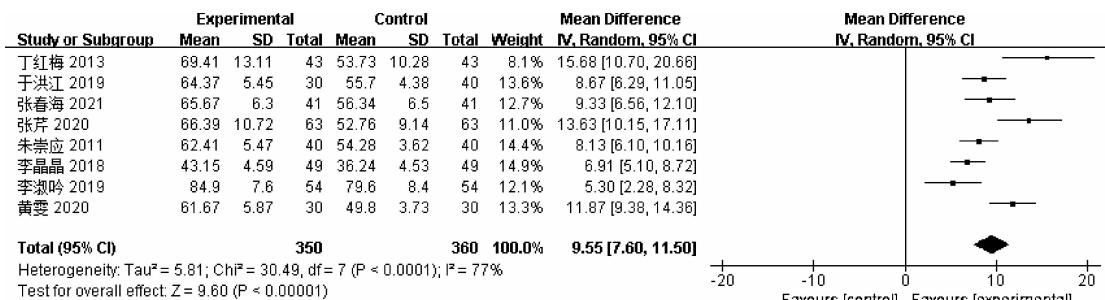


图 7 中药湿热敷对脑卒中患者肢体运动功能影响的 Meta 分析

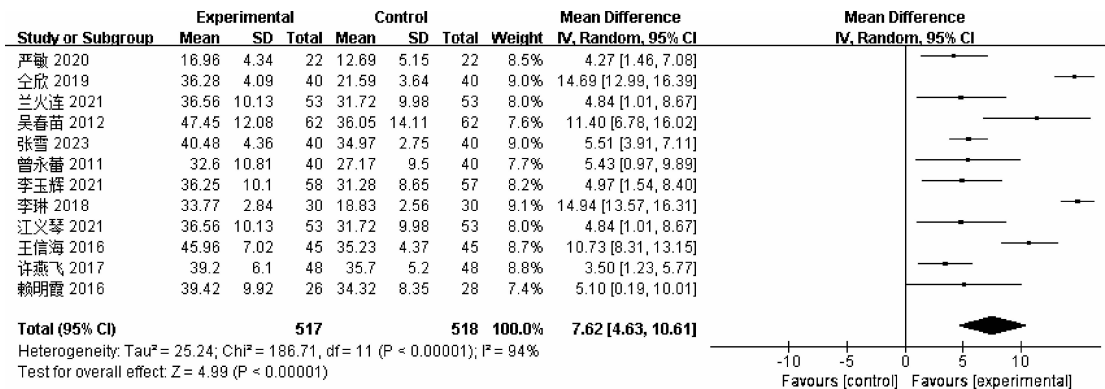


图 8 中药湿热敷对脑卒中患者上肢运动功能影响的 Meta 分析

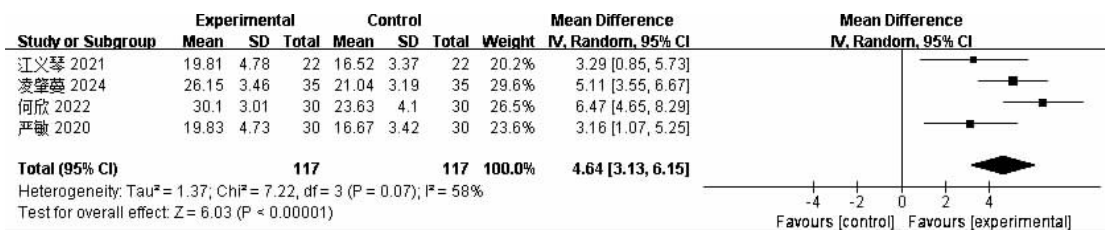


图 9 中药湿热敷对脑卒中患者下肢运动功能影响的 Meta 分析

2.4.3 疼痛 10 项研究<sup>[12, 22-25, 27-28, 32, 34, 37]</sup>评估了疼痛程度。其中 7 项<sup>[12, 22-23, 25, 27-28, 37]</sup>选择了 VAS 进行报告, 3 项研究<sup>[24, 32, 34]</sup>选择了 NRS 进行报告, 结果显示,

治疗组疼痛评分均低于对照组, 差异有统计学意义 [SMD = -1.89, 95% CI (-2.51, -1.27), Z = 5.99, P < 0.001], 见图 10。

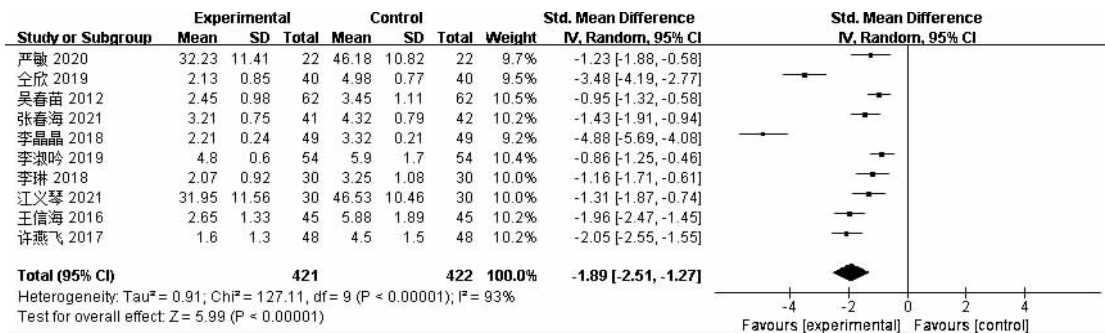


图 10 中药湿热敷对脑卒中患者疼痛程度影响的 Meta 分析

2.4.4 日常生活活动能力 17 项研究对日常活动能力进行报道<sup>[12, 14-15, 18, 20-22, 24-25, 29-35, 37]</sup>, 6 项研究选择 MBI 进行评价<sup>[24-25, 31-32, 34-35]</sup>, 8 项研究<sup>[14, 18, 20-22, 29, 30, 37]</sup>选择 BI 进行评价, 3 项研究<sup>[12, 15, 33]</sup>选择 ADL 进行评价, 结果显示, 治疗组日常生活活动能力评分高于对照组, 差异有统计学意义 [SMD = 0.92, 95% CI (0.80, 1.03), Z = 15.60, P < 0.001], 见图 11。

2.4.5 Meta 亚组分析 对本研究纳入的痉挛程度结局指标进行亚组分析, 分别从中药湿热敷方剂(祛风除湿方剂, 活血化瘀方剂)、干预时间(≤ 30 min, > 30 min)以及干预措施(单一湿热敷, 联合干预) 3 个方面展开分析, 探究其异质性来源和不同亚组

间的差异。

亚组分析发现, 改善上肢痉挛程度的最佳中药湿热敷方案是祛风除湿方剂 [MD = -0.89, 95% CI (-1.00, -0.77), Z = 15.10, P < 0.001]、干预时间 ≤ 30 min [MD = -0.84, 95% CI (-1.14, -0.53), Z = 5.33, P < 0.001] 以及单一湿热敷 [MD = -1.00, 95% CI (-1.16, -0.83), Z = 11.73, P < 0.001]。改善下肢痉挛程度的最佳中药湿热敷方案是祛风除湿方剂 [MD = -0.57, 95% CI (-0.65, -0.49), Z = 13.76, P < 0.001]、干预时间 > 30 min [MD = -0.55, 95% CI (-0.65, -0.45), Z = 10.59, P < 0.001] 以及联合干预 [MD = -0.53, 95% CI (-0.60, -0.64), Z = 14.85, P < 0.001], 详见表 2。

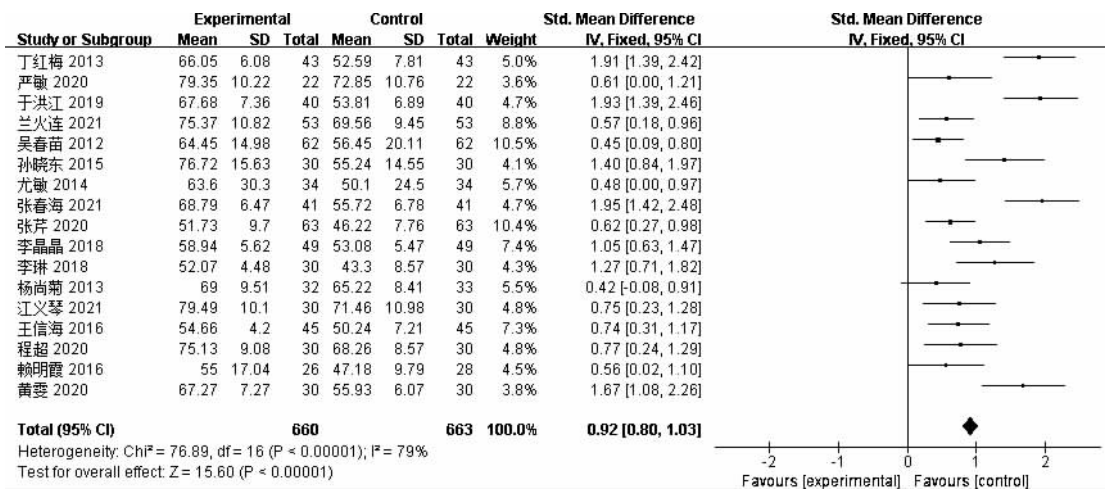


图 11 中药湿热敷对脑卒中患者日常生活能力影响的 Meta 分析

表 2 亚组分析结果

亚组	上肢痉挛程度					下肢痉挛程度					
	纳入研究数/n	MD(95%CI)	Z 值	P 值	I <sup>2</sup> 值	纳入研究数/n	MD(95%CI)	Z 值	P 值	I <sup>2</sup> 值	
中药湿热敷方剂	祛风除湿	9	-0.89[-1.00, -0.77]	15.10	<0.001	57%	7	-0.57[-0.65, -0.49]	13.76	<0.001	0%
	活血化瘀	2	-0.52[-0.99, -0.05]	2.17	0.03	85%	2	-0.43[-0.55, 0.30]	6.80	<0.001	0%
干预时间	≤30 分钟	5	-0.84[-1.14, -0.53]	5.33	<0.001	94%	3	-0.51[-0.65, -0.38]	7.35	<0.001	53%
	>30 分钟	6	-0.76[-0.89, -0.63]	11.48	<0.001	0%	6	-0.55[-0.65, -0.45]	10.59	<0.001	0%
干预措施	单一湿热敷	4	-1.00[-1.16, -0.83]	11.73	<0.001	57%	2	-0.41[-0.65, -0.18]	3.52	0.0004	0%
	联合干预	7	-0.71[-0.90, -0.53]	7.48	<0.001	75%	7	-0.53[-0.60, -0.46]	14.85	<0.001	2%

2.4.6 敏感性分析 对纳入 ≥3 篇且异质性较高的结局指标进行敏感性分析(逐篇剔除法),结果显示剔

除部分研究后异质性 I<sup>2</sup> 降低,但 Meta 分析结果仍保持显著(P<0.05),提示结论稳定性较高,详见表 3。

表 3 敏感性分析结果

结局指标	文献(篇)	敏感性分析前 Meta 分析结果	敏感性分析去除文献	敏感性分析后 Meta 分析结果
上肢痉挛程度	11	MD=-0.80, 95%CI(-0.98, -0.63), Z=9.26, P<0.001, I <sup>2</sup> =85%	张雪 <sup>[7]</sup> 、李淑吟 <sup>[27]</sup>	MD=-0.87, 95%CI(-0.95, -0.79), Z=22.30, P<0.001, I <sup>2</sup> =3%
肢体运动功能	8	MD=9.55, 95%CI(7.60, 11.50), Z=9.60, P<0.001, I <sup>2</sup> =77%	丁红梅 <sup>[14]</sup> 、张芹 <sup>[33]</sup> 、黄雯 <sup>[31]</sup>	MD=7.70, 95%CI(6.51, 8.89), Z=12.65, P<0.001, I <sup>2</sup> =25%
上肢运动功能	12	MD=7.62, 95%CI(4.63, 10.61), Z=4.99, P<0.001, I <sup>2</sup> =94%	全欣 <sup>[28]</sup> 、李琳 <sup>[25]</sup> 、王信海 <sup>[22]</sup>	MD=5.13, 95%CI(4.00, 6.26), Z=8.90, P<0.001, I <sup>2</sup> =17%
下肢运动功能	4	MD=4.64, 95%CI(3.13, 6.15), Z=6.02, P<0.001, I <sup>2</sup> =58%	凌肇蔓 <sup>[32]</sup>	MD=4.07, 95%CI(2.73, 5.42), Z=5.92, P<0.001, I <sup>2</sup> =28%
疼痛	10	SMD=-1.89, 95%CI(-2.51, -1.27), Z=5.99, P<0.001, I <sup>2</sup> =93%	李晶晶 <sup>[24]</sup> 、全欣 <sup>[28]</sup> 、江义琴 <sup>[34]</sup> 、王信海 <sup>[22]</sup> 、许燕飞 <sup>[23]</sup>	SMD=-1.07, 95%CI(-1.27, -0.86), Z=10.17, P<0.001, I <sup>2</sup> =0%
日常生活活动能力	17	SMD=0.92, 95%CI(0.80, 1.03), Z=15.60, P<0.001, I <sup>2</sup> =79%	丁红梅 <sup>[14]</sup> 、于洪江 <sup>[29]</sup> 、张春海 <sup>[37]</sup> 、黄雯 <sup>[31]</sup>	SMD=0.71, 95%CI(0.58, 0.83), Z=10.84, P<0.001, I <sup>2</sup> =31%

2.5 发表偏倚评估 绘制漏斗图评估中药湿热敷对脑卒中患者上肢痉挛程度影响的发表偏倚,结果显示中药湿热敷对脑卒中患者上肢痉挛程度影响漏斗图不完全对称,可能存在发表偏倚,详见图 12。

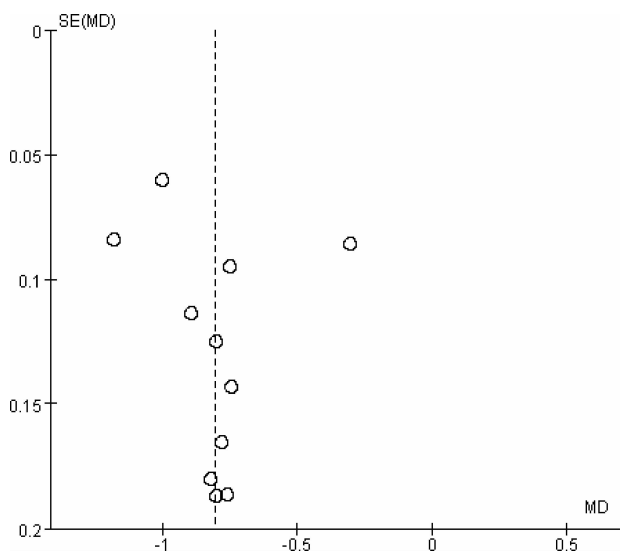


图 12 中药湿热敷对脑卒中患者上肢痉挛程度影响漏斗图

2.6 安全性评价 2 篇文献报告了不良反应,赖明霞<sup>[21]</sup>在研究中发现有 1 例病人出现过过敏反应,立即终止干预后 3 天好转;李琳<sup>[25]</sup>的研究报告患者均没有出现不良反应;7 篇<sup>[8,13,26,29,30,32,38]</sup>文献仅提及出现不良反应的处理措施,其余 24 篇<sup>[6-7,9-12,14-20,22-24,27-28,31,33-37]</sup>文献未提及不良反应。可见对于中药湿热敷治疗脑卒中患者肢体痉挛安全性评价的研究文献数量较少,需在后续研究中增加安全性观察报告,以利于推进中药湿热敷的临床安全应用。

### 3 讨论

3.1 中药湿热敷有利于脑卒中肢体痉挛的改善 研究通过对 33 篇文献进行 Meta 分析,中药湿热敷较对照组能显著降低痉挛评分、提高有效率,并改善脑卒中患者上下肢运动功能、疼痛及日常生活能力。

脑卒中属中医“中风”范畴,病机以阴阳失调、气血逆乱为核心,多因外风引动内风、五志化火,致本虚标实<sup>[39]</sup>。中医认为,卒中后痉挛偏瘫多由血脉瘀阻、气滞津停、脉络失养引发<sup>[40]</sup>。因此,需兼顾扶正祛邪,以祛风除湿、活血通络为主。中药湿热敷<sup>[41]</sup>是将浸有中药汤剂的纱布作为导热体敷于患肢,中药有效成分可通过皮肤传导至深部组织,以达到治疗效果的一种方法。有研究表明,经过热刺激干预后,脑卒中患者患

侧半球的动作诱发电位显著增加,导致大脑皮层的兴奋度提升,利于改善患者肢体运动和感觉功能<sup>[42]</sup>。《素问·阴阳应象大论》强调“治未病”需由表及里,湿热敷正契合此理,与普通干热相比,湿热更能激发人体经气,起疏通经络之效<sup>[43]</sup>。此外,湿热敷还可直接作用于局部区域,可抑制周围神经过度兴奋,松解肌肉筋膜,促进局部气血循环<sup>[21,44]</sup>。因此,中药湿热敷作为一种中医特色康复技术,可有效缓解偏瘫患者的痉挛状态,提高肢体运动功能和日常生活活动能力。

本研究纳入的文献共涉及 50 余种中药,其中,川乌、草乌、独活、威灵仙、羌活、细辛、桑枝、防风、海桐皮、千年健具有祛风除湿的功效;红花、川芎、赤芍、丹皮、泽兰、乳香、没药、姜黄、土鳖虫具有活血化瘀的功效;透骨草、路路通、虎杖、地龙、桑枝、川芎可通络止痛;黄芪、当归、鸡血藤、牛大力、宽筋藤、白术、甘草可补气养血。通过梳理各方剂中药性味归经,可将所纳入文献的方剂大致分为两类:祛风除湿方剂和活血化瘀方剂,祛风除湿方剂多归肝、肾、脾经,辛温苦燥以驱表里之邪;活血化瘀方剂多入心、肝经,辛散苦泄以通脉道之滞<sup>[45]</sup>。通过中药湿热敷法进行施治,其机理契合《理渝骈文》“外治之理即内治之理”之论:借助温热,使腠理开泄,药力借热势透达,直趋病所;“热则行”促进血府瘀散,“湿则软”缓解筋脉挛急<sup>[46]</sup>。同时,中药外敷既避免内服汤剂苦寒伤胃之弊,又避免长期用药耗损正气之忧。综上所述,中药湿热敷结合中药功效和温热作用,为脑卒中痉挛偏瘫的康复提供有效的协同效应。

3.2 亚组分析 中药湿热敷不同方剂亚组分析结果显示,中药湿热敷“祛风除湿”和“活血化瘀”两类方剂均可缓解上下肢痉挛程度,其中祛风除湿方剂组疗效更显著,考虑与纳入文献数量少、异质性高及活血化瘀方剂配伍差异有关,临床应用仍需辨证施治。

中药湿热敷不同干预时间亚组分析结果显示,干预 $\leq 30$  min 和 $>30$  min 均可改善上下肢痉挛程度,其中干预 $\leq 30$  min 对上肢痉挛的疗效更好,这与国家中医药管理局发布的《护理人员中医技术使用手册》推荐时间 20~30 min 相符。考虑为热敷时间过长易致血管过度扩张或局部水肿,且药物透皮吸收在 30 min 内即可取得良效;而干预 $>30$  min 对下肢痉挛疗效更优,考虑与下肢肌肉较厚有关,延长热敷时间可

提升热渗透效率。

中药湿热敷不同干预措施亚组分析结果显示,单一湿热敷对上肢痉挛效果更优,联合治疗则更利于改善下肢痉挛。可能与上下肢肌肉结构差异有关:上肢肌肉浅薄,单用湿热敷可通过热力和药效直接缓解痉挛;下肢肌群厚深,联合治疗能通过多途径作用提升疗效。

3.3 局限性分析 本研究有一定局限性:①本研究仅检索公开发表的中英文文献,且未发现阴性结果的文献,有导致发表性偏倚的可能;②纳入的研究中,中药湿热敷的用药、温度、疗程、时间和干预措施存在一定的异质性;③大部分研究未报告分配隐藏方案和盲法,可能导致偏倚;④纳入研究语种均为中文,不利于研究的外推,可能与中药湿热敷的研究主要局限在国内有关。对未来研究的启示:①研究方案应更加完善,正确使用随机分组的方法,考虑对患者与结局指标观测者的盲法;②现存研究大多是使用各医院自拟湿热敷方剂,对于药物的种类与剂量没有统一的规定,未来研究可以结合本病证进行辨证施治,寻找药物的使用规律,为准确用药提供循证支持;③中药湿热敷干预时间的亚组分析结果显示,对于上下肢的干预时间可能不一致,需深入探讨中药湿热敷的适宜时间,为更好的临床疗效提供数据支持。

#### 4 小结

综上,中药湿热敷在治疗脑卒中患者肢体痉挛程度疗效显著,明显改善运动功能,并缓解疼痛,提高日常生活活动能力,但对于中药湿热敷治疗安全性的观察文献较少,结合本研究存在的局限性,若要深入探讨中药湿热敷治疗脑卒中患者痉挛的有效性和安全性,还需要开展大样本、高质量的随机对照试验、重视安全性的观察,从而为中药湿热敷治疗脑卒中患者肢体痉挛提供更为可靠的临床证据。

#### 参考文献

[1] VIRANI S S, ALONSO A, APARICIO H, et al. Heart disease and stroke statistics—2021 update: a report from the American heart association [J]. *Circulation*, 2021, 143: e254–e743.

[2] 张文霞, 赵虹飞, 王绚, 等. 温针灸治疗脑卒中后痉挛的有效性和安全性系统评价及 Meta 分析[J]. *中国康复医学杂志*, 2025, 40(1): 107–112.

[3] 程期琳, 胡昔权. 外周磁刺激治疗脑卒中患者上肢运动功能障碍的研究进展[J]. *中国康复医学杂志*, 2023, 38(6): 840–844.

[4] GBD 2019 Stroke Collaborators. "Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the global burden of disease study 2019." [J]. *The Lancet Neurology*, 2021, 20(10): 795–820.

[5] 王晓红, 闫蓓, 樊艳美, 等. 中药湿热敷技术在中风患者肢体功能康复中的应用研究现状与思考[J]. *中国护理管理*, 2022, 22(3): 343–346.

[6] 凌肇蔓, 陈华武, 孙上妹. 中药湿热敷法联合腹部艾灸对中风后下肢痉挛患者肢体运动功能的影响[J]. *智慧健康*, 2024, 10(5): 82–85.

[7] 张雪. 克痉方湿热敷与康复治疗对缺血性脑卒中的效果[J]. *中国城乡企业卫生*, 2023, 38(12): 121–123.

[8] 赵晓嵘. 中药湿热敷治疗脑卒中后肢体痉挛的疗效观察[J]. *护理与康复*, 2009, 8(3): 179–180.

[9] 刘素芳. 中药湿热敷配合康复训练对脑中风患者肩—手综合征的护理干预[J]. *中医药临床杂志*, 2010, 22(1): 72–73.

[10] 朱崇应. 温针灸联合中药湿热敷治疗脑中风后肢体痉挛的效果观察[J]. *临床医学*, 2011, 31(8): 113–114.

[11] 曾永蕾, 燕炼钢, 江六顺, 等. 中药湿热敷结合针刺治疗脑卒中后肩手综合征临床观察[J]. *中医药临床杂志*, 2011, 23(12): 1073–1074.

[12] 吴春苗. 中药湿热敷配合综合康复治疗中风后偏瘫肩痛的病例观察[J]. *中国现代医生*, 2012, 50(19): 80–82.

[13] 陈琳, 朱永磊. 中药湿热敷对脑卒中后肢体痉挛的护理干预[J]. *中医药临床杂志*, 2013, 25(5): 427–429.

[14] 丁红梅. 中药湿热敷配合康复训练治护脑卒中后运动功能障碍临床观察[J]. *中医药临床杂志*, 2013, 25(3): 229–230.

[15] 杨尚菊, 胡培佳, 江颖子, 等. 护理干预结合微波湿热敷对中风后肢体痉挛的作用观察[J]. *中医药临床杂志*, 2013, 25(6): 478–479.

[16] 吴志媛, 李飞, 吴兆梅, 等. 中药湿热敷对脑卒中后 RSD 综合征的治疗作用观察[J]. *中医药临床杂志*, 2013, 25(11): 998–999.

[17] 孙龙, 田野. 温针灸联合中药湿热敷治疗脑中风后肢体痉挛临床疗效观察[J]. *亚太传统医药*, 2014, 10(24): 62–63.

- [18] 尤敏. 督脉中药湿热敷对中风病人肢体活动及自理能力的影响[J]. 护理研究, 2014, 28(35): 4423-4424.
- [19] 刘凤. 柔筋方湿热敷联合良肢位防治中风后痉挛性偏瘫的护理[J]. 临床护理杂志, 2015, 14(1): 35-36.
- [20] 孙晓东, 张智芳, 陈涛. 温针灸联合中药湿热敷治疗脑中中风后肢体痉挛 30 例[C]//中国转化医学和整合医学研究会, 中华高血压杂志社. 中国转化医学和整合医学研讨会(广州站)论文综合刊. 广州: 中国转化医学和整合医学研究会, 2015: 786-787.
- [21] 赖明霞. 克痉方湿热敷对缺血性脑卒中后上肢肌肉痉挛患者肢体功能康复效果的研究[D]. 福州: 福建中医药大学, 2016.
- [22] 王信海, 黄学言, 范然梅, 等. 柔筋方湿热敷联合针刺疗法治疗脑中中风后肩手综合征的临床观察[J]. 心血管病防治知识(学术版), 2016(24): 27-28.
- [23] 许燕飞, 林燕, 石凯圆. 穴位贴敷联合中药湿热敷治疗脑卒中后肩痛的效果观察[J]. 护理与康复, 2017, 16(6): 675-677.
- [24] 李晶晶. 中药热敷联合穴位按压治疗脑卒中后肩痛的效果分析[J]. 中国医药科学, 2018, 8(3): 61-63.
- [25] 李琳. 湿热敷治疗中风后肩痛的临床研究[D]. 太原: 山西中医药大学, 2018.
- [26] 蒋全, 徐杰. 克痉方湿热敷对缺血性脑卒中后上肢肌肉痉挛的治疗效果[J]. 深圳中西医结合杂志, 2019, 29(5): 47-48.
- [27] 李淑吟. 针灸联合中药湿热敷治疗脑中中风后肢体痉挛疗效观察[J]. 湖北中医杂志, 2019, 41(7): 41-43.
- [28] 仝欣, 钱银. 中药湿热敷联合良肢位摆放预防中风后肩手综合征护理观察[J]. 光明中医, 2019, 34(19): 3032-3034.
- [29] 于洪江, 刘洋, 于长新, 等. 温针灸联合中药湿热敷治疗脑中中风后肢体痉挛的疗效及对患者肢体运动、日常活动能力的影响[J]. 现代生物医学进展, 2019, 19(7): 1340-1343.
- [30] 程超, 王智琴. 中药湿热敷联合康复护理干预对脑卒中偏瘫患者肢体功能的影响[J]. 饮食保健, 2020, 7(19): 108-109.
- [31] 黄雯, 葛芳, 王月英. 基于 Brunnstrom 理论指导的中药穴位湿热敷对脑梗死后偏瘫痉挛期患者的临床疗效研究[J]. 中国现代医生, 2020, 58(36): 165-168.
- [32] 严敏, 陈苏红. 中药湿热敷配合蜡疗在中风患者偏瘫肢体康复中的应用[J]. 中西医结合护理(中英文), 2020, 6(1): 74-77.
- [33] 张芹, 张淑青, 杨科朋. 针灸联合中药湿热敷治疗脑卒中后肢体痉挛临床研究[J]. 新中医, 2020, 52(3): 120-123.
- [34] 江义琴, 陈泉. 中药湿热敷配合蜡疗在中风患者偏瘫肢体康复中的应用[J]. 中华养生保健, 2021, 39(6): 89-90.
- [35] 兰火连, 赖立英, 李瑾娴, 等. 循经取穴湿热敷对急性脑梗死偏瘫患者上肢功能的影响[J]. 中国中医药科技, 2021, 28(1): 66-69.
- [36] 李玉辉, 贾瑾尧, 王晓飞. 循经取穴湿热敷联合温针灸治疗脑梗死后上肢痉挛临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2021, 37(12): 1989-1990.
- [37] 张春海, 史中亚, 邸全祥. 针灸结合中药湿热敷治疗中风后肢体痉挛临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2021, 37(10): 1646-1647.
- [38] 何欣, 葛芳, 黄雯, 等. 中药湿热敷联合高压氧对脑出血伴偏瘫患者下肢运动功能的影响[J]. 浙江中医杂志, 2022, 57(12): 878-879.
- [39] 王月英, 葛芳, 王俊杰, 等. 脑卒中后上肢痉挛行循经火龙罐联合中药湿热敷效果观察[J]. 护理学杂志, 2023, 38(20): 49-52.
- [40] 李芬. 推拿配合康复训练在脑梗死后偏瘫干预中对患者肢体功能、生活自理能力改善的效果[J]. 云南中医学院学报, 2022, 45(1): 47-49.
- [41] 武雪瑞, 李维燕, 闫进琳, 等. 中药湿热敷在各型腰椎间盘突出症护理中的应用现状[J]. 全科护理, 2023, 21(26): 3646-3648.
- [42] WANG H C, CHOU W, YOU Y L, et al. Effects of thermal stimulation and transcutaneous electrical nerve stimulation on sensory and motor function of upper extremity in acute stroke survivors: a randomized controlled pilot study[J]. Cureus, 2024, 16(6): e63375.
- [43] 周逸波, 张洁, 梅娜, 等. 蜡疗联合循经中药穴位湿热敷在中风后肢体偏瘫患者中的应用[J]. 中华全科医学, 2025, 23(3): 485-489.
- [44] 张珍珍, 胡微. 雷火灸结合康复训练用于脑卒中偏瘫临床观察[J]. 中国中医药现代远程教育, 2024, 22(22): 142-144.
- [45] 陈红阳, 杨志华, 贾壮壮, 等. 基于网络药理学探究黄芪-川芎药对治疗缺血性脑卒中的作用机制[J]. 云南中医学院学报, 2021, 44(1): 88-97.
- [46] 许丽丹, 谢罗军, 章碧忠. 中药穴位湿热敷联合康复运动对脑卒中后肢体功能障碍的改善作用[J]. 中国中医药科技, 2025, 32(2): 364-367.

(收稿日期: 2025-02-21)