

不同针刺方法联合康复训练治疗脑卒中后肩手综合征的网状meta分析*

伊龙悦^{1,2} 张季辉³ 杨远滨^{1,2,4} 姚 玮^{1,2} 张 宁^{1,2} 万梦莹^{1,2} 方壮巍³ 周 静¹

肩手综合征(shoulder hand syndrome, SHS),又名反射性交感神经营养不良综合征(reflex sympathetic dystrophy, RSD),是卒中后常见并发症之一,通常发生于卒中后2周至3个月,发病率为12.5%至70.0%^[1]。主要临床表现为患侧上肢及肩关节疼痛、肿胀、皮温升高、关节活动受限、挛缩等^[2]。SHS持续时间长且很难自行消退,持续的症状可能造成永久性损伤和失能,严重影响患者的生存质量和社会参与^[3]。

SHS的治疗中,西药和物理康复等均对减轻水肿、促进感觉正常化有一定的效果,但尚未确定最佳剂量,且长期使用可能引起不良反应^[3]。相比之下,中医针刺具有简便安全、直接作用于局部的优点。Meta分析表明,针灸对比其他非药物疗法改善总有效率高且有效改善脑卒中后SHS的疼痛及运动功能^[4]。既往相关meta研究纳入的针刺方法较少,缺乏各种针刺联合康复的直接与间接对比,局限于单一疗法的比较。因此本文利用网状Meta对不同针刺联合康复治疗脑卒中后SHS进行比较,旨在为临床提供最优联合治疗策略的循证依据。

1 资料与方法

本研究已在INPLASY (<https://inplasy.com/>)国际系统评价注册平台注册,注册号为INPLASY2024100129; DOI: 10.37766/inplasy2024.10.0129

1.1 文献检索

采用主题词与自由词结合检索Pubmed、Embase、Cochrane Library、CNKI和Wanfang数据库。中文检索词:“脑卒中”“肩手综合征”“复杂区域疼痛综合征”“针灸”“针刺”“浮针”“温针灸”“电针”等;英文检索词:“stroke”“reflex sympathetic dystrophy”“type I complex regional pain syndrome”“acupuncture”等,具体检索策略见附件。检索时限至2024年6月25日。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准:研究对象:①脑卒中经CT或MRI确诊或符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018》^[5]《中国脑出血诊

治指南(2019)》^[6]或其他类似标准;②SHS符合《中国脑卒中早期康复治疗指南》^[7]中关于SHS的描述或其他类似标准;③不限年龄、种族、性别、病程及SHS分期。

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

干预措施:干预组采用针刺联合康复训练,对照组采用康复训练或联合不同于干预组的其他针刺,除此之外两组其他治疗须一致。

结局指标:有效率、Fugl-Meyer上肢运动功能评定量表(Fugl-Meyer assessment scale, FMA)、视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS),任意一种。

1.2.2 排除标准:①会议、综述、Meta分析、学位论文、动物实验或非RCT等及重复发表的文章;②无明确的诊断标准、治疗方案;③基线情况不明或基线不可比。

1.3 文献筛选与数据提取

由两位成员使用EndNote20独立进行文献阅读与筛选,意见分歧的文章由双方讨论或第3名成员决定是否纳入。使用Excel2020提取文章数据,内容包括:基本信息、干预措施、结局指标等。

1.4 文献质量评价

纳入文献的质量评价由2名成员使用Cochrane偏倚风险评估工具ROB2.0独立完成并交叉检验^[8],若意见不同则由双方讨论或第3名成员决定。

1.5 统计学分析

使用Stata16.0进行网状Meta分析,二分类变量使用相对危险度(relative risk, RR),连续性变量使用均数差(mean difference, MD)及95%的置信区间作为效应量。首先绘制结局指标的证据网络图,存在闭环时进行不一致性检验,根据结果选用一致性模型($P>0.05$)或不一致性模型($P<0.05$)分析。绘制联赛图展示两两比较的结果,累计排序曲线下面积(surface under the cumulative ranking curve, SUCRA)对各干预措施进行排序。利用 I^2 检验值判断纳入各项研究间

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2025.09.018

*基金项目:中国中医科学院望京医院高水平中医医院建设项目(WJYY-XZKT-2023-24)

1 中国中医科学院望京医院康复一科,北京市,100102; 2 北京体育大学运动医学与康复学院; 3 中国中医科学院望京医院; 4 通讯作者
第一作者简介:伊龙悦,女,硕士研究生; 收稿日期:2024-10-29

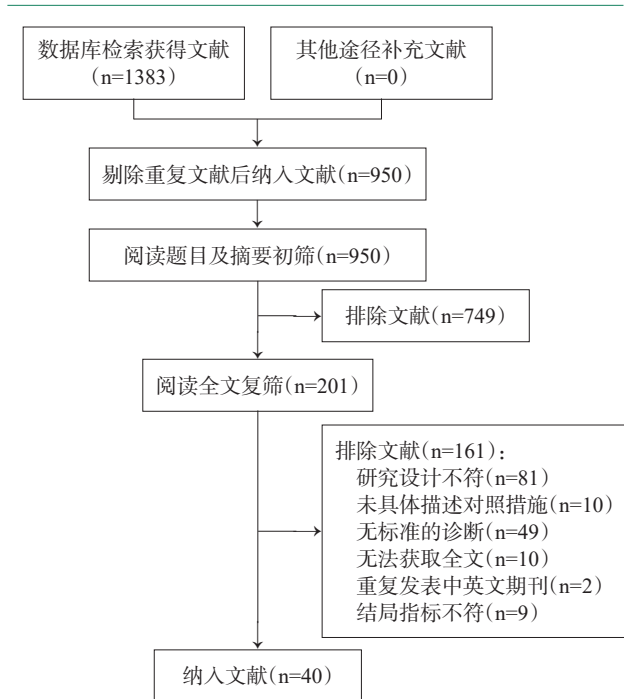
的异质性,若 $I^2 \geq 50\%$ 且 $P < 0.05$,表明研究间异质性较高,进行敏感性分析,判断结果的稳健性。绘制漏斗图比较发表偏倚和小样本效应。

2 结果

2.1 文献检索结果

检索得 1383 篇文献,去重后余 950 篇,通过初筛排除文献 749 篇。剩余 201 篇文献复筛后排除 161 篇,最终纳入 40 篇文献。文献筛选流程见图 1。

图 1 文献筛选流程图



2.2 文献基本特征及质量评价

共纳入 40 项 RCTs^[9-39],均为双臂试验。样本量 3473 例,其中干预组 1741 例,对照组 1732 例。涉及 17 项治疗方式,分别为头针加体针结合康复^[14,28];靳三针结合康复^[31,33];普通针刺结合康复^[9-11,17-19,21,23,25-27,32,34,38-47];头针结合康复^[22];平衡针与普通针结合康复^[29,36];梅花针结合康复^[37];扶正补土式针刺结合康复^[13,24];浮针结合康复^[12,15,23,39];温针灸结合康复^[16,20,44];电针结合康复^[16,30,35,48];醒脑开窍针结合康复^[17];套针结合康复^[40];腕踝针结合康复^[41];巨刺缪刺法结合康复^[42];穴位埋线结合康复^[43,45];循经远端选穴联合康复^[46]。见表 1。

文章质量评价方面,有 27 篇文献说明了随机分组方法,主要为随机数字表法,有 2 项研究使用了不科学的分组方式^[37,42];3 篇文献报告了盲法和分配隐藏的方法;所有研究均无缺失数据;所有研究未发现选择性报告结局。见图 2—3。

图 2 文献偏倚风险评价

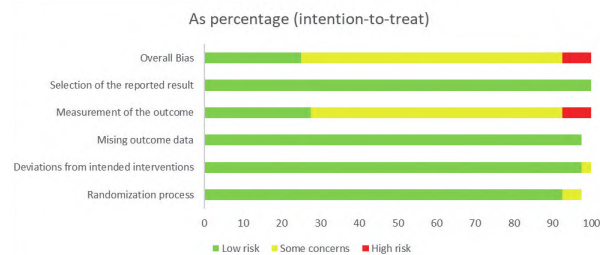


图 3 文献偏倚风险总结

studies with intention- to-treat	Enrique ID	weight	As percentage (intention-to-treat)						Overall Bias
			Randomization process	Deviations from intended interventions	Missing outcome data	Measurement of the outcome	Selection of the reported result		
							<		

表1 纳入文献基本特征

作者及发表年份	样本量	年龄(岁)	病程	SHS分期 (I期/II期)	干预措施	治疗时间	结局指标
温静,等2009	60	55.46±6.47	5.76±1.85(m)	20/10	头针+体针+康复	15d	①③
徐世芬,等2010	82	64.36±6.32	33.45±6.23(d)	—	靳三针+康复	5w	①②
谢芹,等2011	60	64.83±8.81	—	—	靳三针+康复	4w	①
贾澄杰,等2012	52	60.5±5.3	28.5±5.7(d)	I期	普通针+康复	4w	①②③
秦宏,等2013	80	60±6	4.0(2.0)M(QR)	—	头针+康复	4w	③
牛国平2015	108	62.4±9.6	3.2±0.9(m)	—	普通针+康复	4w	①②③
徐飞,等2015	80	59.6±8.7	47.2±9.6(d)	I期	普通针+康复	2w	①②
柴广慧2016	118	60.3±7.1	—	—	普通针+康复	40d	①③
铁梅2016	100	62.3±8.4	5.3±3.15(y)	—	普通针+康复	10d	①③
钟慈琼,等2016	60	62.5±7.4	28.4±10.3(d)	I期	平衡针+普通针+康复	15d	①③
周奎龙,等2016	120	58.2±6.5	2.20±0.2(m)	I期	梅花针+康复	4w	①②
吴典捷,等2017	100	60.28±5.29	28.56±5.83(d)	I期	平衡针+普通针+康复	1m	①③
程伟,等2018	94	59.23±6.18	—	—	扶正补土式针刺+康复	4w	①②③
刘会敏2018	76	67.1±3.4	30.8±8.5(d)	I期	普通针+康复	4w	①②③
ZHENG J,等2018	178	54.25±3.15	41.43±8.01(d)	—	普通针+康复	1m	①②
应洁秋,等2019	64	54.5±6.2	45.1±6.4(h)	—	普通针+康复	3w	②③
冯润枝2020	72	64.87±3.49	—	—	浮针+康复	2w	①②③
湛凯,等2021	60	66.30±8.32	67.83±7.44(d)	—	浮针+康复	14d	③
房涛,等2021	90	59±2.7	36±14.8(d)	I期	头针+体针+康复	4w	①③
刘绪川2021	92	62.5±10.3	32.09±5.28(d)	—	温针灸+康复	4w	①③
陈洪琳,等2022	120	62.18±4.23	4.45±1.20(m)	I期	普通针+康复	4w	①②③
邵斌,等2022	64	58.17±7.01	35.23±2.31(d)	—	扶正补土式针刺+康复	4w	②
王楠2022	96	59.30±5.70	19.50±4.30(d)	—	普通针+康复	4w	①②③
王琴,等2022	60	57.50±6.72	4.53±0.82(m)	—	普通针+康复	4w	①②③
吴赛飞,等2022	77	57.0±8.55	2.01±0.64(m)	—	电针+康复	1m	①②③
蔡群峰,等2023	178	49.25±3.15	41.43±8.01(d)	—	普通针+康复	1m	①②
张臻杰,等2024	80	62.35±8.51	35.19±10.67(d)	I期	电针+康复	1m	①②
胡莹莹,等2023	60	59.6±9.39	46.07±20.28(d)	I期	醒脑开窍针+康复	4w	①②
高士淇,等2023	114	54.68±7.33	13.32±3.05(d)	I/II期	电针+康复	3w	①③
邱晓佳,等2018	72	62.60±6.61	5.89±2.35(w)	I期	浮针+康复	2w	①②③
Zhou ZH,等2014	100	65±9	62.2±42.5(d)	—	浮针+康复	2w	①②③
Cao LJ,等2020	80	60.1±10.7	41.3±23.2(d)	I期	套针+康复	3w	③
Li RQ,等2022	64	49±2	139.6±2.7(d)	I期	腕踝针+康复	3w	①②③
Li RW,等2020	62	58.2±6.7	1.3±0.3(m)	—	巨刺缪刺+康复	4w	③
Lin MJ,等2016	120	63±4	7.02±4.03(m)	—	穴位埋线+康复	4w	①③
Meng FY,等2014	60	68.7±5.2	19.0±2.9(d)	I期	温针灸+康复	2w	③
Wan WR,等2013	120	60±6	38.4±9.0(d)	32/28	普通针+康复	4w	①③
Xie JJ,等2016	80	50±11	14d—2m	—	电针+康复	4w	①②
Xing BF,等2019	60	55.8±8.8	3.3±1.0(m)	I期	穴位埋线+康复	4w	③
Zhang Q,等2015	60	62±9	49.3±8.6(d)	I期	循经远端选穴+康复	4w	①②

注:①FMA评分;②VAS评分;③有效率;“/”:未提及

2.3 网状Meta分析

2.3.1 证据网络图及不一致性检验:各结局指标证据网络图见图4,节点代表不同干预方法,节点越大表示该方法纳入样本量越多,节点间连线表示干预措施间的直接比较,线越粗表示纳入研究越多。证据网络图均存在闭环,进行不一致性检验结果表示一致性良好($P>0.05$),均采用一致性模型分析。

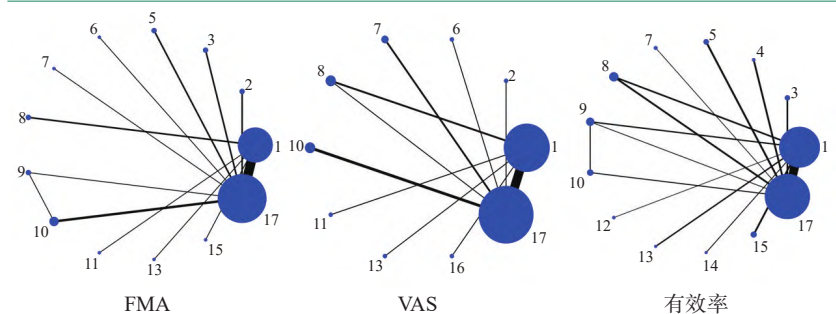
2.3.2 网状Meta分析结果:FMA评分方面,除扶正补土式针刺和温针灸联合康复,其他针刺联合康复相比常规康复在提高FMA评分方面均具有显著差异。浮针联合康复与温针灸、扶正补土式针刺联合康复间具有显著差异;腕踝针联合

康复与电针、温针灸、扶正补土式针刺、靳三针、普通针刺联合康复间具有显著差异;穴位埋线联合康复与温针灸、扶正补土式针刺联合康复间具有显著差异,见表2。

VAS评分方面,与常规康复相比,针刺联合康复降低VAS评分方面具有显著差异。梅花针联合康复与普通针刺、靳三针、扶正补土式针刺、浮针、电针联合康复间具有显著差异;醒脑开窍针联合康复与浮针、普通针刺联合康复间具有显著差异;循经远端针刺联合康复与普通针刺联合康复间具有显著差异,见表3。

有效率方面,除头针与电针联合康复,其他针刺联合康复

图4 网络证据图



注:1:普通针联合康复;2:靳三针联合康复;3:头针+体针联合康复;4:头针联合康复;5:平衡针+普通针联合康复;6:梅花针联合康复;7:扶正补土式针刺联合康复;8:浮针联合康复;9:温针灸联合康复;10:电针联合康复;11:醒脑开窍针联合康复;12:套针联合康复;13:腕踝针联合康复;14:巨刺缪刺法联合康复;15:穴位埋线联合康复;16:循经远端选穴联合康复;17:康复。

相比常规康复在提高有效率方面均有显著差异。浮针、巨刺缪刺联合康复与普通针刺联合康复之间具有显著差异;套针联合康复与电针、温针灸、浮针、扶正补土式针刺、头针加体针、普通针刺联合康复之间具有显著差异,见表4。

2.3.3 累积概率排序:改善运动功能最佳排序为腕踝针联合康复>穴位埋线联合康复>浮针联合康复>平衡针加普通针联合康复>醒脑开窍针联合康复>梅花针联合康复>头针加体针联合康复>常规针刺联合康复>电针联合康复>靳三针联合康复>温针灸联合康复>扶正补土式针刺联合康复>康复。

减轻疼痛最佳排序为梅花针循经叩刺联合康复>循经远端取穴联合康复>醒脑开窍针联合康复>腕踝针联合康复>靳三针联合康复>扶正补土式针刺联合康复>电针联合康复>浮针联合康复>普通针刺联合康复>康复。

提高有效率最佳排序为套针循经针刺联合康复>巨刺缪刺法联合康复>穴位埋线联合康复>腕踝针联合康复>浮针联合康复>温针灸联合康复>平衡针加普通针联合康复>头针联合康复>扶正补土式针刺联合康复>电针联合康复>普通针刺联合康复>头针加体针联合康复>康复。

2.4 敏感性分析

采用逐一剔除法对纳入三项结局指标的相关研究进行敏感性分析,结果显示合并效应量未发生明显改变,提示研究结果稳健性较好。

2.5 发表偏倚

漏斗图内散点明显不对称,FMA与VAS漏斗图中部分散点位于范围外,提示可能出现发表偏倚和小样本效应,见图5。

3 讨论

SHS属于中医的“痹证”和“漏肩风”等范畴,其被认为是在中风病风、火、痰、瘀交结的基础上,患肢多静少动,痰浊、

瘀血闭阻于局部经脉,久之肩部经脉失养,从而产生患肩疼痛、上肢活动受限等表现^[49],主要病机是由于气虚、血瘀、痰浊和外邪导致的经络阻塞,治疗上应以局部疏通为要。针灸可达到止痛、疏通经络、运行气血的作用。

上肢运动功能方面,腕踝针联合康复能显著提高FMA评分,本文纳入研究取穴部位是患侧上4区、上5区、上6区^[41]。有研究者认为腕踝针的镇痛效应与十二皮部经络循行路线上的交感神经敏感线、皮下血管的应力变化、组织液压波的形成与传播等引起病灶局部的离子通道变化有关^[50]。此外,有研究表明腕踝针能抑制

疼痛应激反应,使患者外周血液中 β -内啡肽水平下降,5-HT水平上升,从而提高痛阈,减少或代替使用镇痛药物^[51],提高患者康复的参与度与完成度,改善个体功能水平。

针对减轻疼痛,梅花针循经叩刺结合康复效果较好,梅花针作为皮肤针的一种,属于“毛刺”“半刺”和“豹纹刺”。有研究表明脑卒中后肩手综合征患者,手太阳、手阳明、手少阳受累的几率最高^[52]。从解剖来看,手三阳经循行经过上肢及肩胛带附近多个结构。由于卒中后肌张力下降,肩关节受重力影响,周围组织持续处于被动牵张,易产生炎症及水肿而致肩痛^[52]。本文纳入的研究采用手三阳经循经叩刺,使皮部-经脉之气血畅通,局部病邪、瘀血从表而解^[53],同时现代研究表明^[54]梅花针叩刺可使局部血管扩张,刺激神经末梢或感应器,通过反射将信号传入中枢,对机体功能产生协调作用,从而缓解疼痛。

根据研究结果,套针循经针刺联合康复提高有效率最佳。套针是运用一次性皮下套管针灸针,通过皮下经络平刺治疗疼痛性疾病的一种针刺方法^[55]。其特点为:在痛点周围进针、皮下浅刺不到达肌肉层、摇法、留针时间长等^[55]。套针治疗SHS的机制可能包括:“摇法”具有行气作用,能作用到针尖指向的疼痛部位,发挥疏经通络、行气活血的作用。此外,《素问·皮部论》记载:“凡十二经络脉者,皮之部也”,表明经脉、络脉与皮部均有密切的联系。卫气部分位于皮肤中发挥调节皮温、濡养皮肤以及抵御外邪的作用,营气化而为血行于经脉、络脉之中^[56],故皮部与气血营卫也有密切联系。有研究表明,卫气遍布体表,皮下浅刺激发卫气迅速趋向,发挥其调气功能治疗疾病^[57],又能刺激皮下丰富的神经末梢,调节病变组织的微循环,改善痉挛,促进炎症因子吸收^[58],达到消肿、镇痛的目的。

本文纳入中文文献占比大,可能存在一定地域偏倚;部分干预措施纳入的RCT数量少,且未对不同取穴、疗程等进

表2 FMA 网状 meta 分析结果

[MD(95%CI)]

[illegible]

注:1:普通针联合康复;2:靳三针联合康复;3:头针+体针联合康复;4:头针联合康复;5:平衡针+普通针联合康复;6:梅花针联合康复;7:扶正补土式针刺联合康复;8:浮针联合康复;9:温针灸联合康复;10:电针联合康复;11:醒脑开窍针联合康复;12:套针联合康复;13:腕踝针联合康复;14:巨刺缪刺法联合康复;15:穴位埋线联合康复;16:循经远端选穴联合康复;17:康复。

行深入研究;纳入研究较少使用隐藏分配及盲法,可能会影响试验结果。未来仍需更多高质量、大样本量的临床随机对照试验进行进一步验证。

4 结论

相较于常规康复,针刺联合康复治疗 SHS 在减轻疼痛、改善上肢功能方面具有较好疗效。腕踝针联合康复改善上肢运动功能效果最佳。在改善疼痛方面,梅花针循经叩刺结合康复效果最好。套针循经针刺联合康复在改善临床总有效率方面最好。

参考文献

- [1] Lei S, Dai F, Xue F, et al. Acupuncture for shoulder-hand syndrome after stroke: an overview of systematic re-

表3 VAS网状meta分析结果

[MD(95%CI)]

1										
0.47(- 0.63, 1.57)	2									
2.09(0.94, 3.24)	1.62(0.09, 3.15)	6								
0.11(- 0.65, 0.87)	- 0.36(- 1.62, 0.90)	- 1.98(- 3.28, - 0.68)	7							
0.03(- 0.54, 0.61)	- 0.44(- 1.65, 0.77)	- 2.06(- 3.31, - 0.81)	- 0.08(- 0.98, 0.83)	8						
0.09(- 0.60, 0.77)	- 0.38(- 1.60, 0.83)	- 2.00(- 3.26, - 0.75)	- 0.02(- 0.94, 0.89)	0.05(- 0.79, 0.90)	10					
1.37(0.24, 2.50)	0.90(- 0.68, 2.48)	- 0.72(- 2.33, 0.89)	1.26(- 0.10, 2.62)	1.34(0.07, 2.60)	1.28(- 0.03, 2.60)	11				
1.10(- 0.16, 2.36)	0.63(- 1.04, 2.31)	- 0.99(- 2.69, 0.71)	0.99(- 0.48, 2.46)	1.07(- 0.32, 2.45)	1.01(- 0.42, 2.45)	- 0.27(- 1.96, 1.42)	13			
1.39(0.13, 2.65)	0.92(- 0.76, 2.60)	- 0.70(- 2.41, 1.01)	1.28(- 0.19, 2.76)	1.36(- 0.03, 2.75)	1.30(- 0.13, 2.74)	0.02(- 1.67, 1.71)	0.29(- 1.49, 2.07)	16		
- 1.51(- 1.83, - 1.19)	- 1.98(- 3.04, - 0.92)	- 3.60(- 4.70, - 2.50)	- 1.62(- 2.31, - 0.93)	- 1.54(- 2.13, - 0.95)	- 1.60(- 2.20, - 0.99)	- 2.88(- 4.05, - 1.71)	- 2.61(- 3.91, - 1.31)	- 2.90(- 4.20, - 1.60)	17	

注:1:普通针联合康复;2:靳三针联合康复;3:头针+体针联合康复;4:头针联合康复;5:平衡针+普通针联合康复;6:梅花针联合康复;7:扶正补土式针刺联合康复;8:浮针联合康复;9:温针灸联合康复;10:电针联合康复;11:醒脑开窍针联合康复;12:套针联合康复;13:腕踝针联合康复;14:巨刺缪刺法联合康复;15:穴位埋线联合康复;16:循经远端选穴联合康复;17:康复。

- 病学组. 中国脑出血诊治指南(2019) [J]. 中华神经科杂志, 2019, 52(12): 994—1005.
- [7] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会神经康复学组, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国脑卒中早期康复治疗指南[J]. 中华神经科杂志, 2017, 50(6): 405—412.
- [8] Sterne JAC, Savovic J, Page MJ, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials[J]. BMJ, 2019, 366:14898.
- [9] 蔡群峰, 王渊俊, 高兆鹤, 等. 针刺联合常规康复治疗脑卒中后肩-手综合征临床疗效[J]. 深圳中西医结合杂志, 2023, 33(9): 48—51.
- [10] 柴广慧. 针灸配合康复训练治疗肩手综合征 59 例[J]. 中国民间疗法, 2016, 24(3): 35—36.
- [11] 陈洪琳, 关放. 针刺联合康复疗法治疗缺血性脑卒中后肩-手综合征的临床效果[J]. 中国医药导报, 2022, 19(2): 126—129+42.
- [12] 湛凯, 李霞, 吴丹, 等. 浮针疗法联合康复训练治疗肩手综合征的临床观察[J]. 按摩与康复医学, 2021, 12(21): 1—4.
- [13] 程伟, 卢松. 扶正补土针灸配合康复疗法治疗脑卒中后肩手综合征疗效及对肢体功能、疼痛情况的影响[J]. 四川中医, 2018, 36(8): 183—186.
- [14] 房涛, 曹雪. 头针加体针透刺法治疗脑卒中后肩手综合征 I 期 45 例临床研究[J]. 陕西中医药大学学报, 2021, 44(1): 89—92.
- [15] 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.
- [16] 高士淇, 王野. 不同的针刺疗法治疗脑卒中后肩手综合征的对比研究[J]. 中国当代医药, 2023, 30(25): 83—87.
- [17] 胡莹莹, 谢西梅, 沈亚亭, 等. 醒脑开窍针法联合 Bobath 技术治疗脑卒中后肩手综合征 I 期的临床研究[J]. 针灸临床杂志, 2023, 39(10): 23—27.
- [18] 贾澄杰, 倪光夏, 谭辉, 等. 康复训练结合针灸治疗脑卒中后肩手综合征 I 期临床疗效观察[J]. 长春中医药大学学报, 2012, 28(4): 711—712.
- [19] 刘会敏. 康复训练结合针灸治疗脑卒中后肩手综合征 I 期的临床疗效观察[J]. 中国医药指南, 2018, 16(16): 147—148.
- [20] 刘绪川. 中医针灸辅助疗法对脑卒中所致肩手综合征患者肢体功能及心理状态的影响[J]. 心理月刊, 2021, 16(13): 81—82+144.
- [21] 牛国平. 康复训练联合针灸治疗肩手综合征临床研究[J]. 河南中医, 2015, 35(11): 2846—2847.
- [22] 秦宏, 施丽俊, 张宇, 等. 头穴透刺配合康复训练治疗脑卒中后肩手综合征疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2013, 32

表4 有效率网状meta分析结果

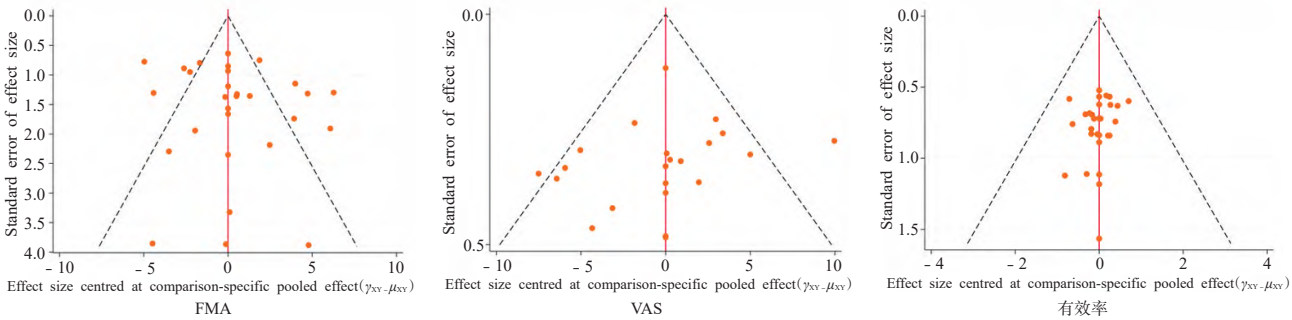
[MD(95%CI)]

1												
1.07(0.39, 2.88)	3											
0.66(0.03, 14.62)	0.62(0.03, 15.23)	4										
0.55(0.17, 1.84)	0.52(0.12, 2.22)	0.84(0.03, 22.03)	5									
0.88(0.27, 2.89)	0.83(0.20, 3.48)	1.34(0.05, 34.92)	1.60(0.33, 7.79)	7								
0.45(0.22, 0.94)	0.43(0.13, 1.38)	0.68(0.03, 16.10)	0.82(0.21, 3.17)	0.51(0.13, 1.95)	8							
0.56(0.20, 1.56)	0.52(0.14, 1.99)	0.84(0.03, 21.10)	1.01(0.23, 4.49)	0.63(0.14, 2.77)	1.23(0.37, 4.14)	9						
0.97(0.26, 3.68)	0.91(0.19, 4.38)	1.47(0.05, 40.86)	1.76(0.32, 9.69)	1.10(0.20, 6.00)	2.15(0.49, 9.38)	1.74(0.47, 6.40)	10					
0.13(0.05, 0.36)	0.12(0.03, 0.50)	0.19(0.01, 5.07)	0.23(0.05, 1.13)	0.15(0.03, 0.70)	0.28(0.08, 1.00)	0.23(0.05, 0.98)	0.13(0.02, 0.71)	12				
0.31(0.03, 3.17)	0.29(0.02, 3.65)	0.47(0.01, 22.52)	0.56(0.04, 7.66)	0.35(0.03, 4.76)	0.69(0.06, 7.83)	0.56(0.04, 7.05)	0.32(0.02, 4.64)	2.42(0.19, 30.49)	13			
0.22(0.05, 0.92)	0.21(0.04, 1.18)	0.34(0.01, 10.19)	0.41(0.06, 2.59)	0.25(0.04, 1.60)	0.50(0.10, 2.43)	0.40(0.07, 2.30)	0.23(0.03, 1.60)	1.74(0.31, 9.95)	0.72(0.05, 10.88)	14		
0.25(0.09, 0.72)	0.24(0.06, 1.00)	0.38(0.01, 9.98)	0.45(0.09, 2.24)	0.28(0.06, 1.38)	0.56(0.15, 2.00)	0.45(0.10, 1.95)	0.26(0.05, 1.41)	1.95(0.45, 8.45)	0.81(0.06, 10.29)	1.12(0.19, 6.48)	15	
3.48(2.32, 5.22)	3.27(1.32, 8.10)	5.26(0.24, 113.11)	6.28(2.03, 19.47)	3.94(1.30, 11.97)	7.68(3.65, 16.18)	6.24(2.35, 16.54)	3.58(0.99, 12.86)	26.99(8.98, 81.10)	11.17(1.06, 117.57)	15.48(3.57, 67.02)	13.83(4.49, 42.55)	17

注:1:普通针联合康复;2:靳三针联合康复;3:头针+体针联合康复;4:头针联合康复;5:平衡针+普通针联合康复;6:梅花针联合康复;7:扶正补土式针刺联合康复;8:浮针联合康复;9:温针灸联合康复;10:电针联合康复;11:醒脑开窍针联合康复;12:套针联合康复;13:腕踝针联合康复;14:巨刺缪刺法联合康复;15:穴位埋线联合康复;16:循经远端选穴联合康复;17:康复。

- (3): 167—169.
- [23] 邱晓佳, 刘紫凝. 浮针联合康复训练治疗卒中后肩手综合征 I 期 36 例临床观察[J]. 中国民族民间医药, 2018, 27(24): 130—133.
- [24] 邵斌, 王建斌, 金星, 等. “扶正补土”针刺法联合常规康复训练治疗脑卒中后肩手综合征气虚证 32 例临床观察[J]. 甘肃中医药大学学报, 2022, 39(4): 82—87.
- [25] 铁梅. 用康复训练联合针灸疗法治疗脑卒中所致肩-手综合征的效果评析[J]. 当代医药论丛, 2016, 14(9): 144—145.
- [26] 王楠. 普通针刺联合康复训练治疗脑卒中后肩手综合征的疗效观察[J]. 中国冶金工业医学杂志, 2022, 39(4): 461—462.
- [27] 王琴, 黎华茂. 针刺对脑卒中肩手综合征患者疼痛及综合功能的影响[J]. 湖北中医药大学学报, 2022, 24(4): 94—96.
- [28] 温静, 张连城. 调神通络法结合康复训练治疗卒中后肩手综合征 30 例临床观察[J]. 江苏中医药, 2009, 41(8): 55—56.
- [29] 吴典捷, 吴振洁, 刘伟有. 针刺联合康复训练治疗脑卒中后肩手综合征疗效观察[J]. 实用中医药杂志, 2017, 33(2): 169—170.
- [30] 吴赛飞, 施建芳, 钟小平, 等. 针刺联合康复锻炼治疗脑卒中后肩手综合征临床研究[J]. 新中医, 2022, 54(5): 190—193.
- [31] 谢芹, 庄礼兴, 贺君, 等. 靳三针疗法结合康复训练治疗脑卒中后肩手综合征的疗效研究[J]. 中国康复医学杂志, 2011, 26(8): 720—723.
- [32] 徐飞, 李虹霖, 张倩. 针刺联合康复训练治疗缺血性脑卒中后肩手综合征的随机对照研究[J]. 中国伤残医学, 2015(16): 141—142.
- [33] 徐世芬, 庄礼兴, 贾超, 等. 靳三针疗法配合功能训练治疗

图5 发表偏倚漏斗图



中风偏瘫后肩手综合征的临床观察 [J]. 广州中医药大学学报, 2010, 27(1): 19—22.

[34] 应洁秋, 徐雪荔. 针刺联合康复训练治疗缺血性中风早期肩手综合征临床研究[J]. 陕西中医, 2019, 40(1): 128—130.

[35] 张臻杰, 陶林花, 马小晴, 等. 电针联合上肢康复训练治疗脑卒中后 I 期肩手综合征临床研究 [J]. 新中医, 2024, 56(7): 125—128.

[36] 钟慈琼, 倪得亮, 林伟健, 等. 针刺联合康复训练治疗脑卒中后肩手综合征疗效观察[J]. 海南医学, 2016, 27(10): 1687—1688.

[37] 周奎龙, 卢建, 薛明伟, 等. 梅花针循经叩刺结合康复训练治疗脑梗死后肩手综合征的疗效观察[J]. 针灸临床杂志, 2016, 32(11): 20—22.

[38] Zheng J, Wu Q, Wang L, et al. A clinical study on acupuncture in combination with routine rehabilitation therapy for early pain recovery of post-stroke shoulder-hand syndrome[J]. Experimental and Therapeutic Medicine, 2018, 15(2): 2049—2053.

[39] Zhou ZH, Zhuang LX, Chen ZH, et al. Post-stroke shoulder-hand syndrome treated with floating-needle therapy combined with rehabilitation training: a randomized controlled trial[J]. Zhongguo Zhen Jiu, 2014, 34(7): 636—640.

[40] Cao LJ, Tan Y, Zhou W, et al. Analysis of the clinical effect on post-stroke shoulder hand syndrome stage I treated with the along-meridian trochar acupuncture therapy[J]. Zhen Ci Yan Jiu, 2020, 45(8): 657—661.

[41] Li RQ, Wang YY, Mei JJ, et al. Clinical observation on wrist-ankle acupuncture for shoulder-hand syndrome phase I after stroke[J]. Zhongguo Zhen Jiu, 2022, 42(7): 721—725.

[42] Li RW, Guo J, Dou J, et al. Effect of the contralateral needling therapy on post-stroke shoulder-hand syndrome[J]. Zhen Ci Yan Jiu, 2020, 45(2): 152—156.

[43] Lin MJ, Guan HF, He QJ, et al. Clinical observation of yang-supplementing thread-embedding for shoulder-hand syndrome after cerebral stroke[J]. Shanghai Journal of Acupuncture and Moxibustion, 2016, 35(10): 1162—1165.

[44] Meng FY, Wen J. Effect of warm acupuncture stimulation of Waiguan (TE 5) on post-stroke shoulder-hand syndrome [J]. Zhen Ci Yan Jiu, 2014, 39(3): 228—231, 251.

[45] Xing BF, Hong M, Zhou X, et al. Short-term and long-term efficacy of PGLA thread-embedding therapy in treatment of stage I post-stroke shoulder-hand syndrome[J]. Zhen Ci Yan Jiu, 2019, 44(10): 762—765.

[46] Zhang Q, Sun XH, Wu WP, et al. Observations on the efficacy of along-meridian distal point selection in treating post-cerebral infarction shoulder-hand syndrome[J]. Shanghai Journal of Acupuncture and Moxibustion, 2015, 34(4): 297—299.

[47] Wan WR, Wang TL, Cheng SL, et al. Post-stroke shoulder-hand syndrome treated with acupuncture and rehabilitation: a randomized controlled trial[J]. Zhongguo Zhen Jiu, 2013, 33(11): 970—974.

[48] Xie JJ, Li JX. Therapeutic observation of electroacupuncture plus rehabilitation for post-stroke shoulder-hand syndrome[J]. Shanghai Journal of Acupuncture and Moxibustion, 2016, 35(12): 1423—1425.

[49] 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.

[50] 胡侠凌. 腕踝针止痛机理的生物力学观[J]. 中国针灸, 2004(5): 67—69.

[51] 刘春亮, 陈辉, 熊源长. 腕踝针用于术后镇痛的研究进展 [J]. 上海中医药杂志, 2016, 50(2): 94—96.

[52] 刘元石, 马晓晶, 任振家, 等. 脑卒中后肩手综合征患者受累肌群分布规律总结[J]. 现代中西医结合杂志, 2010, 19(13): 1597—1598.

[53] 许静, 杨茂益, 梁翼. 平衡针联合梅花针叩刺减压治疗颈肩腰腿痛疗效及对患者运动功能的影响[J]. 陕西中医, 2020, 41(4): 544—546.

[54] 周亮, 宁丽萍. 小续命汤化裁联合梅花针叩刺对老年脑梗死偏瘫患者的临床疗效[J]. 中成药, 2024, 46(6): 1877—1881.

[55] 王启才, 侯国文. 套针疗法的传统针灸学解读[Z]. 世界中医药学会联合会套针专业委员会第二届学术年会暨第二届国际多功能套针发展论坛论文集. 郑州. 2017: 41—49.

[56] 汤晓艳, 赵荧荧, 龙慧欣, 等. 基于皮部理论概述中医外治法[J]. 光明中医, 2024, 39(11): 2170—2174.

[57] 胡天烨, 马睿杰, 方剑乔. 浅刺与卫气探述[J]. 浙江中医杂志, 2016, 51(5): 372—373.

[58] 侯国文, 雷大彬. 皮下套管针灸针是针灸继承与创新的结晶[Z]. 世界中医药学会联合会套针专业委员会第二届学术年会暨第二届国际多功能套针发展论坛论文集. 郑州. 2017: 35—40.