

·循证医学·

## 针刺结合康复训练治疗脑卒中后肢体痉挛的 meta 分析\*

叶涛<sup>1</sup> 朱路文<sup>2</sup> 唐强<sup>2,3</sup>

### 摘要

**目的:**系统评价针刺结合康复训练对比单纯针刺或康复训练治疗脑卒中后肢体痉挛的随机对照试验(RCT),明确针刺、康复结合的疗效优于二者的单独运用。

**方法:**电子检索 Pubmed、Embase、Cochrane 图书馆、中国知网、重庆维普、万方数据六个数据库,同时追溯纳入文献的参考文献,收集2006年1月1日至2015年12月31日期间关于针刺结合康复训练治疗脑卒中后肢体痉挛的RCT;按照系统评价方法进行文献筛选、资料提取、质量评价后,采用SAS 9.3和RevMan 5.3软件进行Meta分析。

**结果:**共纳入30个RCT,含2453名患者。除WU PING的研究外,其余文献质量均不高。所有研究均进行描述性分析;23个RCT进行Meta分析:①显效率[OR=2.60,95%CI(2.04,3.33), $P < 0.001$ ];②改良Ashworth痉挛分级 [OR=2.47,95%CI(2.02,3.02), $P < 0.001$ ];③改良Ashworth评分 [WMD=-1.01,95%CI(-1.47,-0.54), $P < 0.001$ ]。

**结论:**针刺结合康复治疗脑卒中后肢体痉挛的疗效优于单纯的针刺或康复治疗,后续仍需开展大样本、高质量的RCT加以验证。

**关键词** 针刺;康复;脑卒中;痉挛;系统评价;meta分析

**中图分类号:**R493,R743,R246 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2017)-03-0318-07

脑卒中后肢体痉挛表现为上肢的屈肌群、下肢的伸肌群肌张力增高,运动时阻力增加,限制了患肢的随意、协调运动,严重阻碍患者运动功能和日常生活活动能力的提高。临床上,针刺、物理疗法、矫形器、口服或肌注抗痉挛药物、手术干预等方法一定程度上降低了肢体痉挛<sup>[1]</sup>,但仍需寻找更好的治疗方法。针刺疗法作为一种操作相对简单、安全、经济、高效的传统康复疗法,被广泛应用于治疗脑卒中后运动、感觉、言语、认知等各种功能障碍,在改善脑卒中后肢体痉挛方面显示出独特的优势<sup>[2]</sup>。近年来,随着中国康复医学的发展,逐渐形成针刺结合康复训练治疗脑卒中后痉挛的治疗方案,众多研究表明<sup>[3-4]</sup>,二者结合的疗效优于单一治疗,临床可操作性强,但尚缺乏真实、可靠的证据支持。本文通过系统评价近十年来针刺结合康复训练治疗脑卒中后肢体痉挛的随机对照临床试验(randomized controlled trial, RCT)并进行meta分析,验证针刺结合康复训练治疗肢体痉挛疗效的真实性及可靠性,为二者的结合提供证据。

### 1 资料与方法

#### 1.1 纳入及排除标准

①研究设计:针刺结合康复训练治疗脑卒中后肢体痉挛的RCT。②研究对象:有明确的诊断标准,并经颅脑MRI或CT确诊,诊断为脑卒中;脑卒中的种类、病变部位、病程不限;瘫痪肢体张力增高;年龄、性别不限;治疗次数和疗程不限;排除有严重并发症以及意识障碍、认知障碍等不能配合治疗者。③干预方法:治疗组采用针刺结合康复训练,对照组为治疗组中其一;现代康复技术的种类不限,针刺方式仅限手法针刺。治疗时机和疗程不限。排除电针刺激、穴位注射和梅花针、针压等非介入性针刺方法;针刺疗法合并电刺激、艾灸、中药等混杂因素的予以排除。④结局指标:主要结局指标为肢体痉挛改善情况,评估结果包括以改良Ashworth量表(modified Ashworth scale, MAS)标准评价的临床疗效、MAS分级、MAS评分以及临床痉挛指数(clinic spasticity index, CSI)评分。多疗程评估的只纳入最后一次结果进行定量分析。

#### 1.2 检索策略

以主题词和自由词为检索词,通过“AND”、“OR”、“NOT”进行逻辑检索式的组配,对Pubmed、Embase、Cochrane图书馆、中国知网、重庆维普、万方数据六个数据库进行专业检索。检索时限均从2006年1月1日—2015年12月

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2017.03.015

\*基金项目:国家自然科学基金项目(81273818);黑龙江省高校科技创新团队建设计划项目(2013TD007);黑龙江中医药大学领军人才计划项目(2012RCL02)

1 黑龙江中医药大学,哈尔滨,150040; 2 黑龙江中医药大学附属第二医院; 3 通讯作者  
作者简介:叶涛,男,在读博士; 收稿日期:2016-01-29

31日,并追溯纳入文献的参考文献,语种不限。

中文检索词包括脑卒中、中风、偏瘫、脑缺血、脑梗死、脑出血、针刺、头针、体针、康复、痉挛、肌张力增高,为避免遗漏相关文献,不以“随机对照试验”为限定词,同时增加针灸、头穴、透刺、丛刺、刺法、针法、Bobath、抗痉挛、牵张等。英文检索词包括 Cerebrovascular Disorders、Brain Ischemia、Cerebral infarction、Cerebral Hemorrhage、Stroke、CVA、acupuncture、rehabilitation、Bobath、Spasticity、Spasm、Muscle Hypertonia、Muscle tightness、Muscle stiffness、Muscle pull等。

### 1.3 文献筛选

①应用EndNote X7对所有检索到的文献进行合并,去重;②由两名独立评价者(叶涛、朱路文)通过阅读文题和摘要,对符合纳入标准的文献进行初筛。若两人存在异议,获取全文仔细阅读后协商决定,必要时由第三者(唐强)参与仲裁;③获取全文,逐篇阅读、讨论,形成最终纳入或排除的决定,同时排除同一组作者于同年内发表的相似文章。

### 1.4 资料提取

由两名评价者(叶涛、朱路文)独立完成所有纳入文献的资料提取工作并交叉核对,内容包括:作者及发表时间、研究方法学要素、干预措施、疗程、针刺理论、结局指标、评估节点及评估部位等。

### 1.5 文献质量评价

采用Cochrane协作网推荐的偏倚风险评估工具评估纳入文献的质量<sup>[5]</sup>,包括:①选择偏倚:随机序列的产生、分配隐藏;②实施偏倚:对研究者和受试者施盲;③测量偏倚:研究结局的盲法评价;④随访偏倚:结局数据的完整性;⑤报告偏倚:选择性的报道研究结果;⑥其他偏倚:其他来源。

针对每一项研究,逐项做出“是”(低偏倚风险)、“否”(高偏倚风险)、“不清楚”(缺乏相关信息或偏倚情况不确定)的判断。由两名评价者(叶涛、朱路文)独立对每项纳入研究进行评估并交叉核对,若存在异议则通过讨论或由第三者(唐强)协助解决。

### 1.6 统计学分析

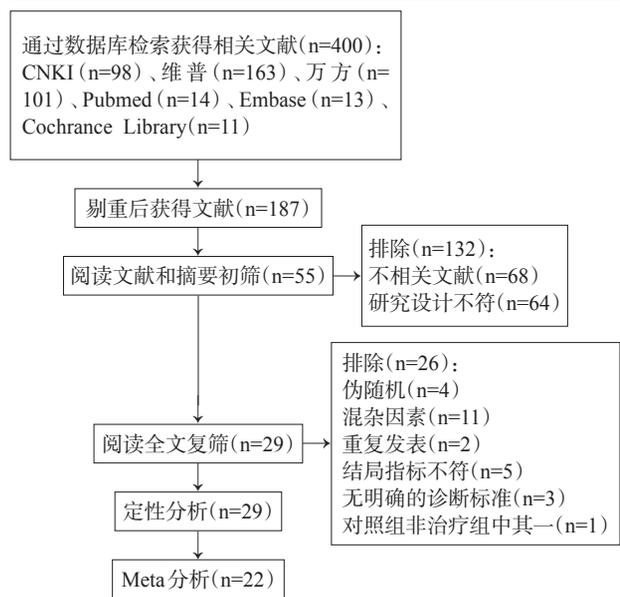
采用Cochrane手册的建议对数据进行合并<sup>[5]</sup>,统一疗效评价标准,以显效(MAS量表评估,治疗后肌张力等级下降2级)为分割点进行meta分析;对于MAS分级比较,采用SAS 9.3及RevMan 5.3软件,基于累积比数模型,对有序数据进行两步法meta分析<sup>[6]</sup>。异质性检验,若 $P \geq 0.10$ 、 $I^2 < 50\%$ ,各研究间不存在异质性,采用固定效应模型分析,反之则用随机效应模型。计数资料用比值比(odds ratio, OR)表示,计量资料采取加权标准差(weighted mean difference, WMD)表示,计算95%置信区间。

## 2 结果

### 2.1 文献筛选结果

本研究共获取文献400篇,去重后得到187篇,中文180篇,英文7篇;阅读标题和摘要初筛后剩余55篇,中文54篇,英文1篇;阅读全文复筛后,获得符合纳入、排除标准的29篇RCT(含2367例患者),中文28篇,英文1篇。所有纳入文献均进行描述性分析,其中22篇进行相应的meta分析。具体筛选过程见图1。

图1 文献筛选结果流程图



### 2.2 定性分析

采用描述的方法,对所有纳入文献的基本情况进行描述性分析,参见表1。所有研究均属于随机对照临床试验,其中2项属于多中心随机对照试验<sup>[11,17]</sup>。有19项<sup>[8-10,12-16,18,20-26,29,31-32,34]</sup>试验采用《各类脑血管病诊断要点》<sup>[36]</sup>,9项<sup>[7,11,17,22-23,26,28,32,35]</sup>采用《中风病诊断与疗效评定标准(试行)》<sup>[37]</sup>,3项<sup>[10,14,20]</sup>采用《上海市中医病证诊疗常规》<sup>[38]</sup>,3项<sup>[22,27,35]</sup>采用《中国脑血管病防治指南》<sup>[39]</sup>,1项<sup>[17]</sup>采用《内科疾病诊断标准》<sup>[40]</sup>,1项<sup>[19]</sup>采用《脑卒中》<sup>[41]</sup>,1项<sup>[30]</sup>采用《中国脑卒中康复治疗指南(2011完全版)》<sup>[42]</sup>,1项<sup>[33]</sup>采用《实用康复治疗学》<sup>[43]</sup>为脑卒中诊断标准,其中9项<sup>[10,14,17,20,22-23,26,32,35]</sup>有中、西医双重诊断标准,所有研究对象均经CT/MRI确诊为脑卒中。以最后一次结局评估为终点,无论是比较有效率(MAS量表评估,治疗后肌张力等级下降1级)、MAS分级还是MAS评分,针刺结合康复的方案均优于单独的针刺或康复方案,差异具有显著性意义( $P < 0.05$ )。

### 2.3 纳入研究的质量

如图2所示,除WU PING<sup>[11]</sup>的研究外,其余文献质量均不高。WU PING<sup>[11]</sup>和张为民<sup>[17]</sup>的研究属于多中心随机对照研究。除1项<sup>[13]</sup>研究不能判断患者病程的可比性外,其他研究均交代了基线资料的可比性。所有研究均在摘要或正文

表1 纳入研究的基本情况

作者	年份	n T/C/C	基线	干预措施		疗程		针刺理论	结局指标	评估部位
				治疗组	对照组	针刺	康复训练			
胡俊霞 <sup>[7]</sup>	2007	30/30	可比	体针+ 康复	体针	每周5次,治疗4周		泻阴补阳法	有效率	肘、膝
杨晓莲 <sup>[8]</sup>	2008	29/29	可比	体针+康复	康复	每周5次,治疗6周	每日1次,治疗6周	拮抗针法	MAS分级	上肢、下肢
何正超 <sup>[9]</sup>	2009	30/30	可比	头针+康复	康复	30次为1疗程,治疗2个 疗程		《头皮针穴名 国际标准化 方案》	MAS分级	未报道
倪欢欢 <sup>[10]</sup>	2010	15/15	可比	体针+康复	康复	隔天1次,5次为1疗程, 治疗3个疗程	每周6次,10次为1疗 程,治疗3个疗程	传统针刺+改 良穴位	有效率	上肢
WU PING <sup>[11]</sup>	2010	75/74/80	可比	体针+康复	体针、康 复	每周5次,治疗4周		拮抗针法	有效率	未报道
陈新 <sup>[12]</sup>	2010	40/40	可比	体针+康复	康复	每周5次,治疗2个月		分期整体针 刺疗法—— 痉挛期	MAS分级	上下肢级 高为准
何小花 <sup>[13]</sup>	2011	30/30	不明	头针+康复	康复	每周5次,10次为一疗 程,治疗3—4个疗程		头针——焦 氏头针	MAS分级	上肢、下肢
倪欢欢 <sup>[14]</sup>	2011	20/20	可比	体针+康复	康复	隔天1次,5次为1疗程, 治疗3个疗程	每日1次,每周6次,10 次为1疗程,治疗3个 疗程	传统针刺+改 良穴位	有效率	上肢
塔长峰 <sup>[15]</sup>	2011	22/20	可比	体针+康复	康复	每日1次,10次为1疗 程,治疗6个疗程	每日2次,10次为1疗 程,治疗6个疗程	祛瘀生新针 法	MAS评分	未报道
夏毅 <sup>[16]</sup>	2011	30/30	可比	头针+康复	康复	每日1次,治疗15天	每周6次,治疗30天	《头皮针穴名 国际标准化 方案》	有效率	肘、膝
张为民 <sup>[17]</sup>	2011	60/60	可比	体针+康复	康复	每日1次,治疗4周		拮抗针法	有效率、 MAS分级	未报道
李红星 <sup>[18]</sup>	2011	20/20	可比	体针+康复	康复	每日1次,15天为1疗 程,治疗1个疗程		拮抗针法	MAS评分	未报道
肖清宁 <sup>[19]</sup>	2011	25/25	可比	体针+康复	康复	每周5次,10次为1疗 程,治疗2个疗程		传统针刺+ “以痛为膻”	有效率、 MAS评分	上肢
倪欢欢 <sup>[20]</sup>	2012	50/50	可比	体针+康复	康复	隔天1次,5次为1疗程, 治疗3个疗程	每日1次,每周6次,10 次为1疗程,治疗3个 疗程	传统针刺+改 良穴位	有效率	上肢
冯绪刚 <sup>[21]</sup>	2012	100/100	可比	体针+康复	康复	未报道	每周24次,治疗4周	补阴泻阳法	有效率、 MAS分级	肘、膝
金曦 <sup>[22]</sup>	2012	30/30	可比	体针+康复	康复	1个月		拮抗针法	MAS分级	未报道
杨海涛 <sup>[23]</sup>	2013	32/35/33	可比	头体针+ 康复	康复	每日1次,14天为1疗程		靳三针疗法	CSI评分	下肢
王正田 <sup>[24]</sup>	2013	27/27	可比	体针+康复	康复	10次为1疗程,治疗3个 疗程	每日2次,每周6次,10 天为1疗程,治疗3个 疗程	拮抗针法	MAS评分	上肢
胡东霞 <sup>[25]</sup>	2013	28/28	可比	头针+康复	康复	每周6次,治疗4周	4周	头针——靳 三针疗法+焦 氏头针	MAS评分	腓绳肌、腓 肠肌
蒋鹏 <sup>[26]</sup>	2013	30/30	可比	体针+康复	康复	每周6次,4周为1疗程, 治疗2个疗程		拮抗针法+改 良穴位	有效率	上肢、下肢
张瑛 <sup>[27]</sup>	2014	50/51/52	可比	头体针+ 康复	头体针、 康复	每周5次,15次为1疗 程,治疗2个疗程		针灸解痉调 气法+焦氏头 针	有效率、 MAS分级	未报道
王仲明 <sup>[28]</sup>	2014	30/30	可比	体针+康复	康复	每周5次,5周为1疗程		浮针缪刺法- 肌筋膜触发 点	MAS评分	肘、腕、膝、 踝
邱林 <sup>[29]</sup>	2014	45/45	可比	头体针+ 康复	康复	每周6次,2周为1疗程, 治疗4个疗程		焦氏头针+传 统针刺	有效率、 MAS分级	未报道
钟素华 <sup>[30]</sup>	2014	60/60	可比	体针+康复	康复	每日1次,1个月为1疗 程,治疗2个疗程		拮抗针法	有效率	未报道

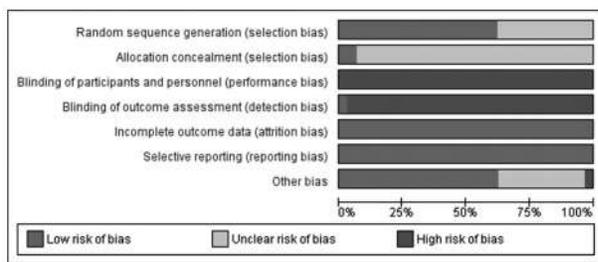
注:T:治疗组;C:对照组

续表 1

作者	年份	n T/C/C	基线	干预措施		疗程	针刺	康复训练	针刺理论	结局指标	评估部位
				治疗组	对照组						
郭严 <sup>[31]</sup>	2015	55/55	可比	头针+康复	康复	每日1次,治疗15—30天	每日1次,治疗15—30天	每周训练5—6次,治疗30天	《头皮针穴名 国际标准化 方案》	有效率	上肢、下肢
郝世飞 <sup>[32]</sup>	2015	30/30	可比	腹针+康复	康复	每周5次,治疗2周	每周5次,治疗2周		腹针疗法	MAS评分	未报道
杨江霞 <sup>[33]</sup>	2015	40/40	可比	浮针+康复	康复	前3日每日1次,以后隔 日1次,治疗8周	每日1次,每周5次,治 疗8周	每日1次,每周5次,治 疗8周	浮针-肌筋膜 触发点	MAS评分	腕关节(屈 肌)
钱珊 <sup>[34]</sup>	2015	35/30	可比	体针+康复	康复	每周6次,2周为1疗程, 治疗2疗程	每周6次,2周为1疗程, 治疗2疗程		泻阴补阳法	MAS分级	上肢、下肢
陈健安 <sup>[35]</sup>	2015	35/35	可比	体针+康复	针刺	6周	6周	每周5次,治疗6周	董氏奇穴	MAS分级	上肢

注:T:治疗组;C:对照组

图2 纳入研究的偏倚风险分析



中提及“随机分组”,18项<sup>[9—11,14,16,20,21,23—25,27—28,30—35]</sup>研究的随机分组方案明确,除1项<sup>[27]</sup>研究采用“完全随机法”外,其余17项均采用“随机数字表法”,但均未进行具体描述。2项<sup>[7,11]</sup>研究采用“随机信封”的方法进行随机方案的隐藏;除2项<sup>[11,25]</sup>研究提及“单盲(研究结局盲法评价)”外,其余均未提及盲法。2项研究<sup>[11,35]</sup>提及有脱落病例且进行了说明。1项<sup>[21]</sup>研究的数据存在问题。各项研究的偏倚分析见图3。

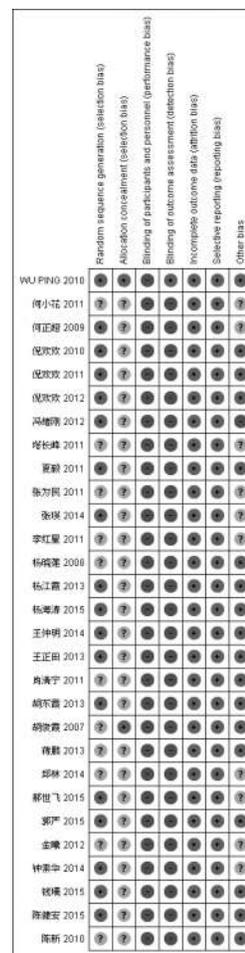
2.4 针刺结合康复训练治疗脑卒中后肢体痉挛的meta分析

因胡俊霞<sup>[7]</sup>的疗效评价标准与其他的不同,塔长峰<sup>[15]</sup>、李红星<sup>[18]</sup>和郝世飞<sup>[32]</sup>未进行MAS评分赋值标准说明,采用CSI评分的只有杨海涛<sup>[23]</sup>一项研究,王正田<sup>[24]</sup>、胡东霞<sup>[25]</sup>的MAS评分赋值标准与其他不能统一,故仅对22个RCT进行meta分析。

2.4.1 临床疗效:以显效率来判断临床疗效,对12项研究进行meta分析。各研究间具有临床及统计学的同质性,采用固定效应模型分析,结果显示(图4):治疗组的显效率高于对照组,差异具有显著性意义(OR=2.69,95%CI(2.08,3.47),Z=7.57,P<0.001),表明针刺结合康复训练治疗脑卒中后肢体痉挛的临床疗效优于单纯针刺或康复训练;亚组分析结果表明针刺结合康复训练治疗上、下肢肢体痉挛的疗效均优于单纯的针刺或康复。漏斗图(图5)结果显示存在发表偏倚的可能性小,结论比较可靠。

2.4.2 MAS分级:纳入分析的11项研究具有同质性,采用固定效应模型分析。结果显示(图6):与对照组相比,治疗组

图3 纳入研究的偏倚风险总结



MAS分级降低一个及一个以上的等级的可能性是对照组的2.47倍,差异具有显著性意义(OR=2.47,95%CI(2.02,3.02),Z=8.89,P<0.001)。表明同单一的针刺或康复治疗比较,针、康的结合可以加速痉挛状态的改善;亚组分析结果表明,不论是上肢或下肢,针、康的结合均可加速其痉挛状态的改善。漏斗图(图7)结果显示存在发表偏倚的可能性小,结论

图4 关于显效率的meta分析

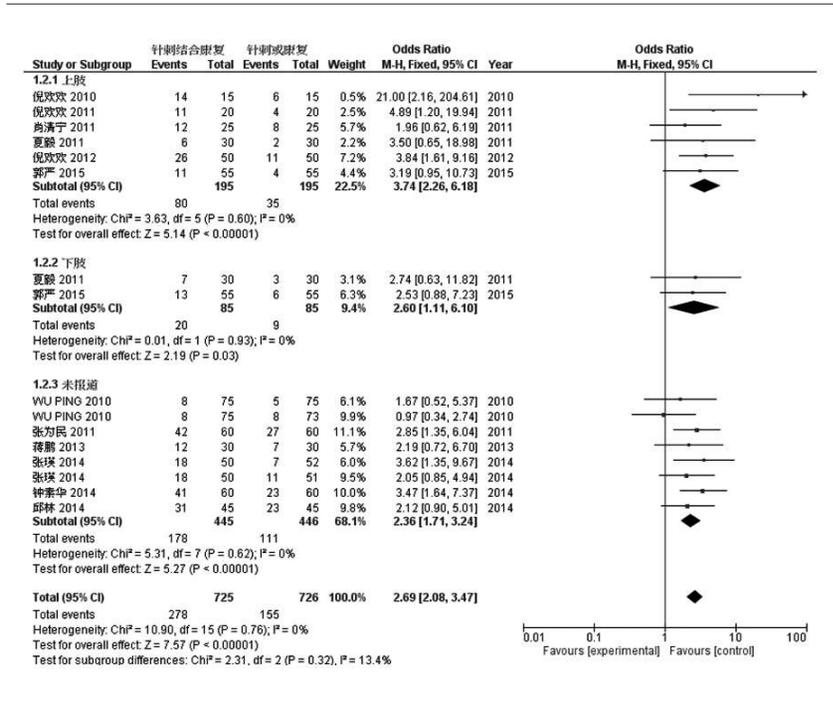
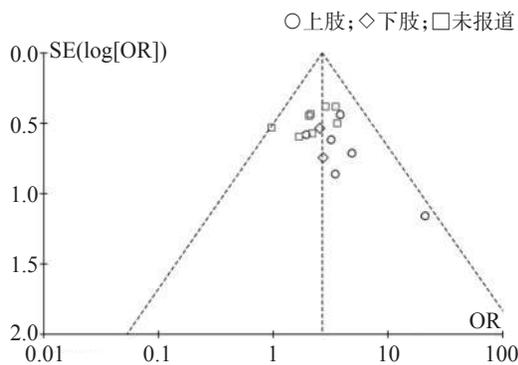


图5 关于显效率的漏斗图分析



比较可靠。

**2.4.3 MAS 评分:** 异质性检验 ( $\chi^2 = 18.94, P = 0.0008, I^2 = 79%$ ) 结果显示, 纳入的 2 项研究存在高度异质性, 采用随机效应模型分析, 异质性的来源可能为痉挛评估关节的不同, 因为对于腕的亚组分析显示, 数据间不存在异质性 ( $\chi^2 = 0.74, P = 0.39, I^2 = 0%$ )。如图 8 所示, 治疗组在降低腕、肘、踝、膝关节的 MAS 评分方面优于对照组, 差异具有显著性意义 ( $WMD = -1.01, 95\%CI (-1.47, -0.54), Z = 4.26, P < 0.001$ ), 表明与单纯的针刺或康复训练相比, 针、康的结合可以更明显地降低痉挛肢体腕、肘、踝、膝关节的肌张力。由于研究数量有限, 未能进行漏斗图分析。

### 3 讨论

我们以针刺结合康复作为一种整体的治疗方案与整体中的单一疗法(针刺或康复)干预进行比较, 首次系统评价针刺结合康复训练对比单纯针刺或康复训练治疗脑卒中后肢体痉挛的 RCT 并进行 meta 分析, 旨在证实针、康结合改善脑卒中后肢体痉挛的整体治疗效果优于二者的单独运用, 突显针、康结合理念在脑卒中康复临床中的重要性和优势。研究结果表明, 针刺结合康复训练治疗脑卒中后肢体痉挛的临床疗效优于单纯针刺或康复训练, 可加速肢体痉挛状态的改善, 该结果对针、康结合理念在脑卒中康复临床中的传播与应用具有积极意义。

#### 3.1 研究质量小结

本研究共纳入 29 个 RCT, 其中 2 项属于多中心、随机对照研究。除 WU PING<sup>[11]</sup> 的研究外, 其余的均存在高度偏倚, 主要表现在: ① 1 项研究的基线资料不完整, 组间是否均衡可比受到质疑; ② 多数研究的随机分配方案不明确, 无分配隐藏机制, 难以确定随机化的质量和真实性; ③ 盲法的缺失, 研究结果容易受到主观意志的影响, 存在偏倚的可能。针刺和康复训练作为两种操作性很强的治疗手段, 在临床实际过程中很难实现双盲(对研究者和受试者施盲), 因而有必要在随机分配和结局测量过程中运用盲法; ④ 多数研究未对痉挛评估的具体部位进行说明, 结果的真实性受到质疑; ⑤ 多数研究未对受试者脱落/退出的情况进行说明, 且均未进行意向性分析; ⑥ 未对样本量估

算、临床试验伦理进行说明。

#### 3.2 本研究的局限性

本研究旨在验证单纯的手法针刺结合现代康复训练在改善脑卒中后肢体痉挛方面优于二者的单独运用, 故在针刺方法的选择上排除电针疗法和梅花针、针压、激光针刺等非介入性针刺方法, 尚不能全面、真实地反映当前临床实际情况。未对脑卒中种类、病变部位、痉挛的严重程度、病程、卒中后首次介入治疗的时间以及疗程进行亚组分析。

#### 3.3 对后续研究的建议

鉴于目前针刺结合康复治疗脑卒中后肢体痉挛的临床试验仍存在许多方法学上的不足, 研究结果存在偏倚的可能,

图6 关于MAS分级的meta分析

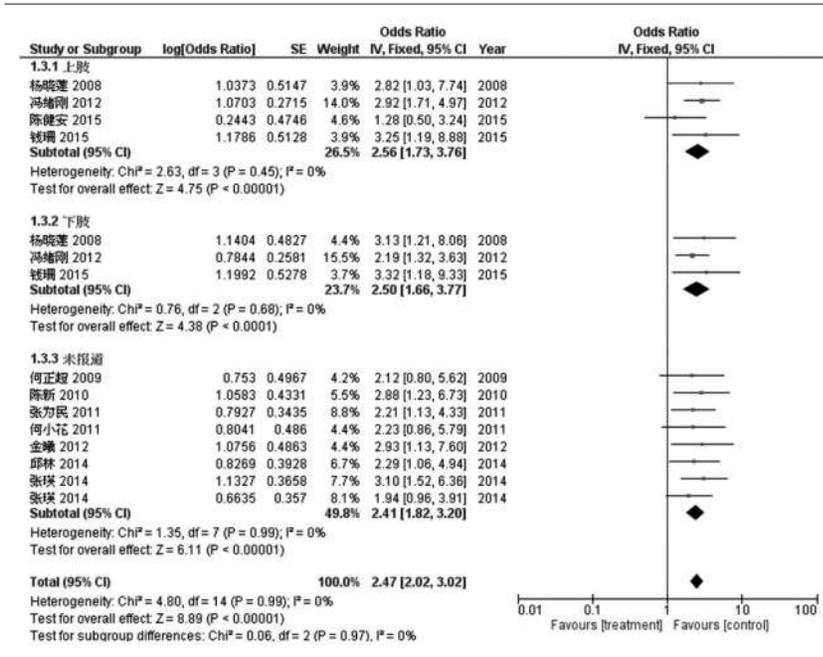
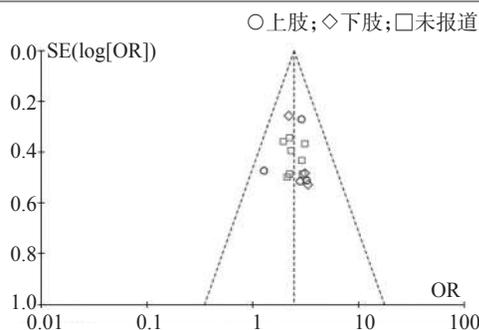


图7 关于MAS分级的漏斗图分析

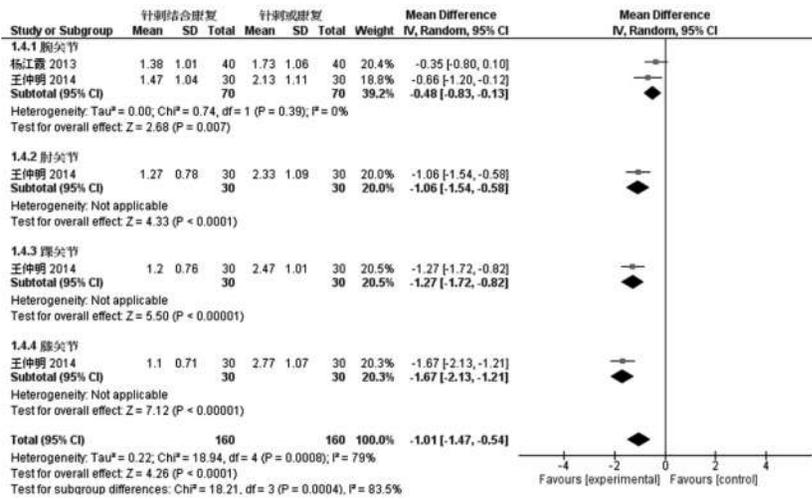


甚至有夸大治疗效果的风险<sup>[44]</sup>,临床上仍需开展设计良好、大样本、多中心的RCT以进一步验证二者结合的有效性和优势。建议采用最新版的临床试验报道的统一标准(consolidated standards of reporting trials, CONSORT)<sup>[45]</sup>和针刺临床对照中干预措施报告标准(standards for reporting interventions in clinical trials of acupuncture, STRICTA)<sup>[46]</sup>规范临床试验报告,以完整、清晰地报道临床试验的方法学与研究结果信息,提高文献质量。在评估肢体痉挛时,应明确报道评估部位、具体关节,特定的肌肉或肌群;规范基于MAS量表的临床疗效的评价标准及MAS评分的赋值标准;注重远期疗效的观察,研究如何提高和巩固针刺结合康复治疗肢体痉挛的临床疗效。此外,有必要深入研究探讨针刺与康复训练的最佳结合方式和时机,促进中医康复与现代康复的融合。

参考文献

- [1] 林成杰,梁娟.脑卒中痉挛状态的康复治疗[J].中国康复医学杂志,2009,(02):179—182.
- [2] Wang BH, Lin CL, Li TM, et al. Selection of acupoints for managing upper-extremity spasticity in chronic stroke patients[J]. Clin Interv Aging, 2014, (9):147—156.
- [3] 秦思,朱天民.针刺结合康复技术治疗脑卒中肢体偏瘫的临床研究进展[J].中国康复医学杂志,2015,(03):310—312.
- [4] 李林虹,周国平,刘小卫,等.针刺结合康复训练治疗中风偏瘫的临床研究概况[J].中国中医急症,2013,(01):96—98.
- [5] Higgins JPT, Green S (editors). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0 [updated March 2011]. The Cochrane Collaboration, 2011. Available from www.cochrane-handbook.org.
- [6] 张天嵩,熊茜.有序数据的meta分析方法及SAS实现[J].循证医学,2012,12(2):125—128.
- [7] 胡俊霞.针刺结合康复训练缓解脑卒中后肌痉挛状态临床观察[J].中国中医药信息杂志,2007,14(8):64—65.
- [8] 杨晓莲,朱振莉,孟庆丽,等.针刺结合康复训练治疗脑卒中后肢体痉挛的临床观察[J].中华物理医学与康复杂志,2008,30(7):441—442.
- [9] 何正超,陈冬,王明伟,等.头针结合Bobath治疗脑卒中后痉挛的疗效分析[J].老年医学与保健,2009,15(3):184—185.
- [10] 倪欢欢,胡永善,崔晓,等.针刺配合康复训练治疗脑卒中后上肢痉挛临床观察[J].上海针灸杂志,2010,29(12):767—769.
- [11] WU Ping, LIANG Fanrong, LI Ying, et al. Research of efficacy assessment of post-stroke hemiplegic spasticity treated with acupuncture and rehabilitation: a multi-centre randomized controlled trial[J]. World Journal of Acupuncture Moxibustion(WJAM), 2010,20(2):1—7.
- [12] 陈新,陈越峰,茅敏,等.针刺结合现代康复技术治疗中风偏瘫痉挛状态的临床研究[J].成都中医药大学学报,2010,33(1):27—29.
- [13] 何小花,张丽君,李惠淑,等.头针配合抗痉挛手法治疗脑卒中后偏瘫痉挛状态的疗效分析[J].中国伤残医学,2011,19(6):55—57.
- [14] 倪欢欢,胡永善,崔晓,等.针刺结合康复训练治疗脑卒中后上肢痉挛20例临床观察[J].新中医,2011,43(1):99—101.

图8 针刺结合康复训练治疗脑卒中后腕关节痉挛MAS评分的meta分析



[15] 塔长峰,吴定奇,马腾飞.祛瘀生新针法配合康复训练治疗高血压基底节区脑出血术后痉挛性瘫痪的临床观察[J].湖南中医药大学学报,2011,31(6):54—55.

[16] 夏毅.头针结合康复训练治疗中风痉挛性瘫痪的疗效观察[J].光明中医,2011,26(8):1640—1641.

[17] 张为民,郑鹏.拮抗肌侧取穴针刺结合现代康复训练疗法治疗中风后痉挛[J].世界中西医结合杂志,2011,6(4):291—293.

[18] 李红星,罗利敏,刘东坡,等.针刺拮抗肌侧腧穴治疗中风后肢体痉挛临床观察[J].上海针灸杂志,2011,30(4):252—253.

[19] 肖清宁.25例针刺配合康复训练治疗脑卒中后上肢痉挛效果评价[J].亚太传统医药,2011,07(8):62—63.

[20] 倪欢欢,崔晓,胡永善,等.针刺配合康复训练治疗脑卒中后上肢痉挛疗效观察[J].上海针灸杂志,2012,31(11):789—791.

[21] 冯绪刚,赵思宇,于璐.针灸配合康复训练治疗脑卒中痉挛性瘫痪的临床观察[J].当代医学,2012,18(27):83—84.

[22] 金曦.针刺联合现代康复训练对中风后肢体痉挛疗效观察[J].中国医药指南,2012,10(10):263—264.

[23] 杨海涛,庄礼兴,刘悦.颞三针配合三针治疗中风后痉挛性偏瘫疗效观察[J].中国针灸,2013,33(10):889—892.

[24] 王正田.针刺结合现代康复疗法对卒中后上肢痉挛状态的疗效观察[J].湖南中医药大学学报,2013,33(4):94—95.

[25] 胡东霞,彭慧.康复训练结合头针对脑梗死后肢体痉挛患者肌张力及神经功能的影响[J].实用临床医学,2013,14(7):25—29.

[26] 蒋鹏,郑祖艳.针刺拮抗肌相应穴位结合Bobath疗法治疗偏瘫痉挛状态的临床观察[J].针灸临床杂志,2013,29(1):18—20.

[27] 张瑛,陈万票,王晨瑶,等.针灸解痉调气法结合康复治疗脑卒中痉挛期患者临床评价[J].浙江中西医结合杂志,2014,24(4):290—292.

[28] 王仲明,姚莹莹.浮针缪刺法结合康复治疗中风后肢体痉挛疗效观察[J].浙江中西医结合杂志,2014,24(10):888—890.

[29] 邱林,刘艳春.针刺配合康复训练治疗中风后痉挛性偏瘫疗效观察[J].河南中医,2014,34(9):1827—1828.

[30] 钟素华,韦继流,陆丽梅.针刺拮抗肌相应穴位结合Bobath疗法治疗偏瘫痉挛状态120例临床观察[J].中国卫生产业,2014,(4):180—181.

[31] 郭严.头针结合康复训练治疗中风痉挛性瘫痪55例[J].河南中医,2015,35(2):278—280.

[32] 郝世飞.腹针结合康复训练治疗脑梗死恢复期痉挛性瘫痪[J].中国民间疗法,2015,23(5):21—23.

[33] 杨江霞,肖红.浮针配合康复训练对中风后患者手功能恢复的影响[J].中国针灸,2015,35(8):758—762.

[34] 钱珊,张丽娟,付新朋.针刺联合康复训练对脑卒中后肢体肌张力增高的预防效果观察[J].四川中医,2015,33(10):144—146.

[35] 陈建安,余康潮,钟正,等.针刺董氏奇穴和康复训练对脑卒中后上肢痉挛性偏瘫患者的效果[J].中国康复理论与实践,2015,21(3):330—333.

[36] 全国第四届脑血管病学术会议.各类脑血管疾病诊断要点[J].中华神经科杂志,1996,(6):379—380.

[37] 国家中医药管理局脑病急症协作组.中风病诊断与疗效评定标准(试行)[J].北京中医药大学学报,1996,(01):55—56.

[38] 刘国华,张明岛.上海市中医病证诊疗常规[M].第2版.上海:上海中医药大学出版社,2003.75—76.

[39] 饶明俐.中国脑血管病防治指南[M].北京:人民卫生出版社,2007.30—33.

[40] 贝政平.内科疾病诊断标准[M].北京:科学出版社,2007.

[41] 黄如训,苏镇培.脑卒中[M].北京:人民卫生出版社,2001.4.

[42] 中华医学会神经病学分会神经康复学组.中国脑卒中康复治疗指南(2011完全版)[J].中国医学前沿杂志(电子版),2012,04(6):55—76.

[43] 冯晓东.实用康复治疗学[M].北京:人民军医出版社,2012.

[44] Schulz KF, Chalmers I, Hayes RJ, et al. Empirical evidence of bias. Dimensions of methodological quality associated with estimates of treatment effects in controlled trials [J]. JAMA, 1995, 273(5):408—412.

[45] Schulz KF, Altman DG, Moher D. CONSORT 2010 statement: updated guidelines for reporting parallel group randomized trials[J]. Ann Intern Med, 2010, 152(11):726—732.

[46] MacPherson H, Altman DG, Hammerschlag R, et al. Revised Standards for reporting interventions in clinical trials of acupuncture (STRICTA): Extending the CONSORT statement[J]. J Evid Based Med, 2010, 3(3):140—155.