

DOI: 10.3969/j.issn.2096-6113.2024.02.020

引用格式:李婉莹,张齐娟,段婉娥,等. 针刺联合康复治疗脑卒中下肢痉挛性偏瘫患者的临床疗效 Meta 分析[J]. 巴楚医学,2024,7(2):111-117.

针刺联合康复治疗脑卒中下肢痉挛性偏瘫患者的临床疗效 Meta 分析

李婉莹 张齐娟 段婉娥 余 晗 吴 赛 刘正茂

(武汉中西医结合骨科医院 [武汉体育学院附属医院] 康复医学科, 湖北 武汉 430079)

摘要: **目的:** 评价针刺联合康复治疗脑卒中下肢痉挛性偏瘫患者的临床疗效。 **方法:** 全面检索国内外各大数据库, 包括 Pubmed、中国知网 (CNKI)、中国生物医学文献 (CBM)、维普 (VIP) 和万方等数据库, 检索时间为 2013—2023 年, 纳入数据库中所有比较针刺联合康复治疗脑卒中下肢痉挛性偏瘫的随机对照试验 (RCTs), 对所有文献进行数据提取及质量评价后应用 Revman 5.3 软件对纳入的研究进行 Meta 分析。 **结果:** 共纳入 14 个 RCTs, 包含 1 329 例患者, 针刺联合康复治疗能明显提高脑卒中后下肢偏瘫患者的治疗总有效率 ($OR = 5.23, 95\%CI: 3.28, 8.34, P < 0.001$)、Fugl-meyer 肢体运动功能评分量表 (FMA) ($MD = 5.01, 95\%CI: 4.05, 5.97, P < 0.001$) 及日常生活能力评定 Barthel 指数 (ADL) ($MD = 11.58, 95\%CI: 4.68, 18.49, P = 0.001$), 降低改良 Ashworth 痉挛评分 (MAS) ($MD = -0.33, 95\%CI: -0.47, -0.19, P < 0.001$)。 **结论:** 针刺联合康复治疗能有效改善脑卒中下肢痉挛性偏瘫患者的下肢运动功能, 缓解肌肉痉挛, 并提高日常生活能力。

关键词: 针刺疗法; 康复; 脑卒中; 下肢痉挛性偏瘫; meta 分析

中图分类号: R245.31 文献标志码: A 文章编号: 2096-6113(2024)02-0111-07

Clinical Effect of Acupuncture Combined with Rehabilitation on Patients with Spastic Hemiplegia of Lower Limb after Stroke: A Meta-Analysis

Li Wanying Zhang Qijuan Duan Wan'e Yu Han Wu Sai Liu Zhengmao

(Department of Rehabilitation Medicine, Affiliated Hospital of Wuhan Institute of Physical Education, Wuhan Orthopaedics Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Wuhan 430079, China)

Abstract Objective: To evaluate the clinical effect of acupuncture combined with rehabilitation on patients with spastic hemiplegia of lower limb after stroke. **Methods:** A comprehensive search was conducted on major databases in China and abroad, including Pubmed, CNKI, CBM, VIP, Wanfang and other databases from 2013 to 2023. All randomized controlled trials (RCTs) comparing acupuncture combined with rehabilitation in the treatment of spastic hemiplegia of lower limbs after stroke were included. After data extraction and quality evaluation of all literatures, meta-analysis of the included studies was performed using Revman 5.3 software. **Results:** A total of 14 RCTs with 1 329 patients were included. Acupuncture combined with rehabilitation therapy could significantly improve the total effective rate of patients with lower limb

基金项目: 武汉市中医药及中西医结合类项目 (No: WZ18Q11)

作者简介: 李婉莹, 女, 硕士, 医师, 研究方向为针灸防治脑病及神经系统疾病。E-mail: ellen920@163.com

通信作者: 刘正茂, 男, 硕士, 主治医师, 研究方向为针灸防治心脑血管及神经系统疾病。E-mail: 389762031@qq.com

hemiplegia after stroke ($OR = 5.23$, $95\%CI: 3.28, 8.34$, $P < 0.001$), Fugl-meyer Motor Function Scale (FMA) ($MD = 5.01$, $95\%CI: 4.05, 5.97$, $P < 0.001$) and Barthel Index (ADL) ($MD = 11.58$, $95\%CI: 4.68, 18.49$, $P = 0.001$), decreased the modified Ashworth spasm score (MAS) ($MD = -0.33$, $95\%CI: -0.47, -0.19$, $P < 0.001$). **Conclusion:** Acupuncture combined with rehabilitation therapy can effectively improve the lower limb motor function, relieve muscle spasm, and improve daily living ability of stroke patients with spastic hemiplegia.

Keywords acupuncture therapy; rehabilitation; stroke; spastic hemiplegia of lower limb; meta-analysis

脑卒中是我国成人致死、致残的首位病因,呈现出高发病率、高致残率、高死亡率、高复发率和高经济负担五大特点^[1]。临床上,脑卒中患者最常见的后遗症是肢体的痉挛性偏瘫,主要表现为上肢屈曲、下肢伸直,且长期肌痉挛状态易发展成为偏瘫步态^[2]。在我国传统的中医药治疗方法中,针刺、推拿、中药方剂、灸法、中药熏洗等均是安全有效的治疗手段^[3],其中,针刺能通过改善循环、促进神经元修复等途径改善肢体痉挛,在临床上已得到广泛应用^[4-5]。研究指出^[6],脑卒中偏瘫患者上肢功能较难恢复,因其在大脑皮层的投影面积较大导致恢复难度高且周期长。对偏瘫下肢进行的康复训练可以改善患者足内翻肌平衡功能,从而提高患者的独立生活能力,增强其康复信心。因此,尽早帮助患者改善下肢痉挛状态尤为重要。

经检索发现,关于针刺治疗脑卒中后痉挛性偏瘫的研究非常多,但对针刺联合康复治疗的系统评价较少,且临床上诸多研究评价脑卒中患者的肢体功能以评定量表为主,且并未区分上下肢,而上肢的精细活动与下肢平衡步态等功能的差异会在一定程度上影响方法学的质量。因此,为了更好地体现针刺联合康复治疗对偏瘫患者的治疗疗效,本研究聚焦于针刺联合康复治疗对脑卒中患者下肢功能的改善,试图通过对近 10 年来在国内外期刊上发表的相关文献进行质量评价和 Meta 分析,从循证医学的角度评价针刺联合康复治疗的有效性。

1 资料与方法

1.1 检索策略

计算机检索国内外数据库中关于针刺治疗脑卒中后下肢痉挛性偏瘫的相关文献,中文数据库包括中国生物医学文献数据库(Chinese biomedical literature database, CBM)、中国知网、重庆维普全文数据库和万方数据库,英文数据库有 PubMed 数据库,各数据库检索时间为 2013 年 7 月—2023 年 7 月。

中文数据库检索式:以 CNKI 为例(主题:针刺

OR 普通针刺 OR 毫针刺 OR 针灸疗法 OR 针灸) AND(主题:康复) AND(主题:痉挛性偏瘫 OR 中风后痉挛性偏瘫 OR 脑卒中后痉挛性偏瘫 OR 中风后痉挛性偏瘫 OR 偏瘫 OR 痉挛性偏瘫) AND(主题:下肢) AND (2013—2023 年)。英文数据库检索式: [(Cerebrovascular Disorder) OR (stroke) OR (CVA)] AND [(hemiplegia) OR (spastic)] AND (lower limbs) AND (acupuncture) AND (rehabilitation) AND (randomized controlled trial) AND (2013—2023)。

1.2 纳入标准

①纳入研究类型为随机对照研究(randomized controlled trial, RCT),治疗组干预手段要求为针刺联合康复;②文献中纳入的研究须有明确的诊断标准,脑卒中的诊断标准可参考《各类脑血管疾病诊断要点》^[7]、《中医病症诊断疗效标准》^[8];③纳入的研究需有明确的结局指标和量化数值,包括治疗总有效率,评价运动功能及痉挛状态的量表,如 Fugl-meyer 肢体运动功能评分量表(fugl-meyer assessment scale, FMA)、日常生活能力评定 Barthel 指数(activity of daily living scale, ADL)、改良 Ashworth 痉挛评分(modified Ashworth scale, MAS)、功能综合评定量表(functional comprehensive assessment, FCA)等康复评定指标。

1.3 排除标准

①非 RCT,如综述、名师经验总结等;②重复发表的有相同数据的文献;③结局指标数据不完整等其他不符合纳入标准的研究。

1.4 文献筛选及质量评估

文献的管理软件选用 Endnote 8 文献管理软件。根据纳入和排除标准,两名评估人员先各自将检索出的文献进行初步审阅,各自决定是否可以纳入进行 Meta 分析,若意见不一致则由第三位评估人员进行判定。文献的质量评价参考 Cochrane 偏倚风险量表,分别用高风险、低风险和不确定三个标准来评价文献的质量。

1.5 统计分析

纳入文献中的数据选用 Revman 5.3 进行统计

学分析。计数资料采用比值比(odds ratio, OR)、计量资料采用标准均数差(mean difference, MD), 95%CI为相应的效应量。Meta分析效应模型根据研究间异质性的选择,若 $I^2 < 50\%$ 或 $P > 0.1$,则可判定为异质性较低,应选取固定效应模型进一步分析;若 $I^2 > 50\%$ 或 $P < 0.1$,则提示纳入的研究存在一定的异质性,应选取随机效应模型进行统计学分析,并寻找异质性的来源,可通过对临床数据采用敏感性分析、亚组分析来进一步阐述异质性的产生。使用漏斗图来检验纳入的研究是否具有发表偏倚。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 文献检索结果及流程图

根据中英文检索策略及纳入排除标准进行文献筛选,最终共纳入14篇文献,研究类型均为RCT,具体过程如图1所示。

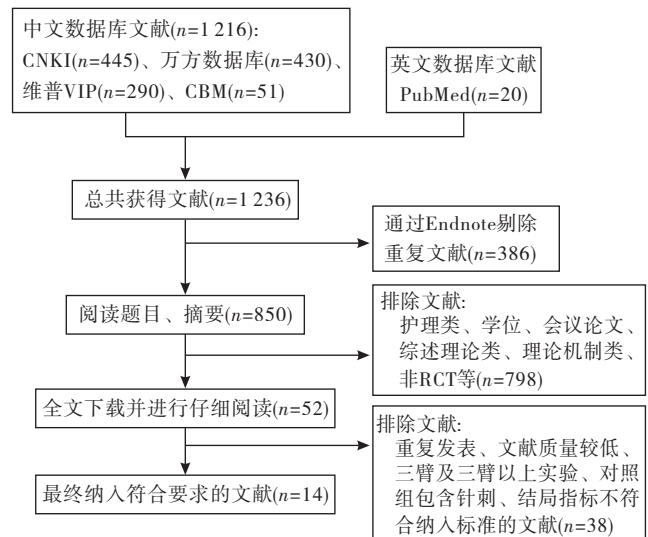


图1 文献检索流程图

2.2 纳入研究的基本特征

本研究共纳入14篇文献^[9-22],其中13篇中文文献,1篇英文文献。研究对象共1321人,其中针刺联合康复治疗组(治疗组)661人,对照组660人。纳入研究的基本特征见表1。

表1 纳入文献基本资料[n, ($\bar{x} \pm s$)]

纳入文献	治疗组	对照组	总人数 (T)	总人数 (C)	年龄 (T)	年龄 (C)	脱出及 不良反应	评价指标
邱志茹 2022 ^[9]	针刺+运动疗法	运动疗法	35	35	63.21±9.38	64.63±8.57	未提及	①②③④
方颖 2019 ^[10]	靳三针+中药+康复	中药+康复	55	55	63.79±2.66	63.41±2.71	未提及	②③
陈磊 2023 ^[11]	火针+康复	康复	61	61	56.62±5.68	55.21±5.34	两组各脱落4例	①②③
喻凤文 2020 ^[12]	常规针刺+康复	康复	43	43	61.87±8.52	62.29±8.74	未提及	①②③
马艾峰 2022 ^[13]	针刺+康复	康复	42	42	61±6	60±6	未出现	①②
马振宇 2019 ^[14]	常规针刺+康复	康复	50	50	63±8	63±8	未提及	②
叶妙芳 2016 ^[15]	常规针刺+康复	康复	51	51	61±9	62±9	未提及	②③
冯彦辉 2020 ^[16]	常规针刺+康复	康复	40	40	60.31±7.41	60.97±7.33	未提及	①②
吴赞杨 2017 ^[17]	醒脑开窍针刺+康复	康复	60	60	65.2±4.5	66.1±4.7	未提及	①②③
陈蕾蕾 2021 ^[18]	针刺+bobath	Bobath	59	59	56.88±10.15	56.82±10.12	未提及	①②
唐明 2021 ^[19]	董针+康复	康复	40	40	64.68±1.79	65.79±1.25	未提及	②③
徐辉 2020 ^[20]	常规针刺+康复	康复	50	50	63.98±6.67	64.01±6.7	未提及	②
张子震 2019 ^[21]	针刺(督脉、夹脊穴)+康复	康复	45	45	57.12±10.25	55.4±10.11	未提及	②④
Wang 2019 ^[22]	常规针刺+康复	康复	30	29	56.7±7.02	59±7.51	未提及	②③④

注: T:治疗组; C:对照组; ①治疗总有效率; ②FMA:Fugl-meyer肢体运动功能评分量表; ③ADL:日常生活能力评定 Barthel指数; ④MAS:改良Ashworth痉挛评分

2.3 纳入研究的质量评价

对纳入的文献使用Cochrane偏倚风险量表进行质量评价,从六个方面评价文献的方法学质量,包括随机序列的产生、分配隐藏、盲法的实施、结果数据完整性、选择报道和其它偏倚^[23]。结果见图2。

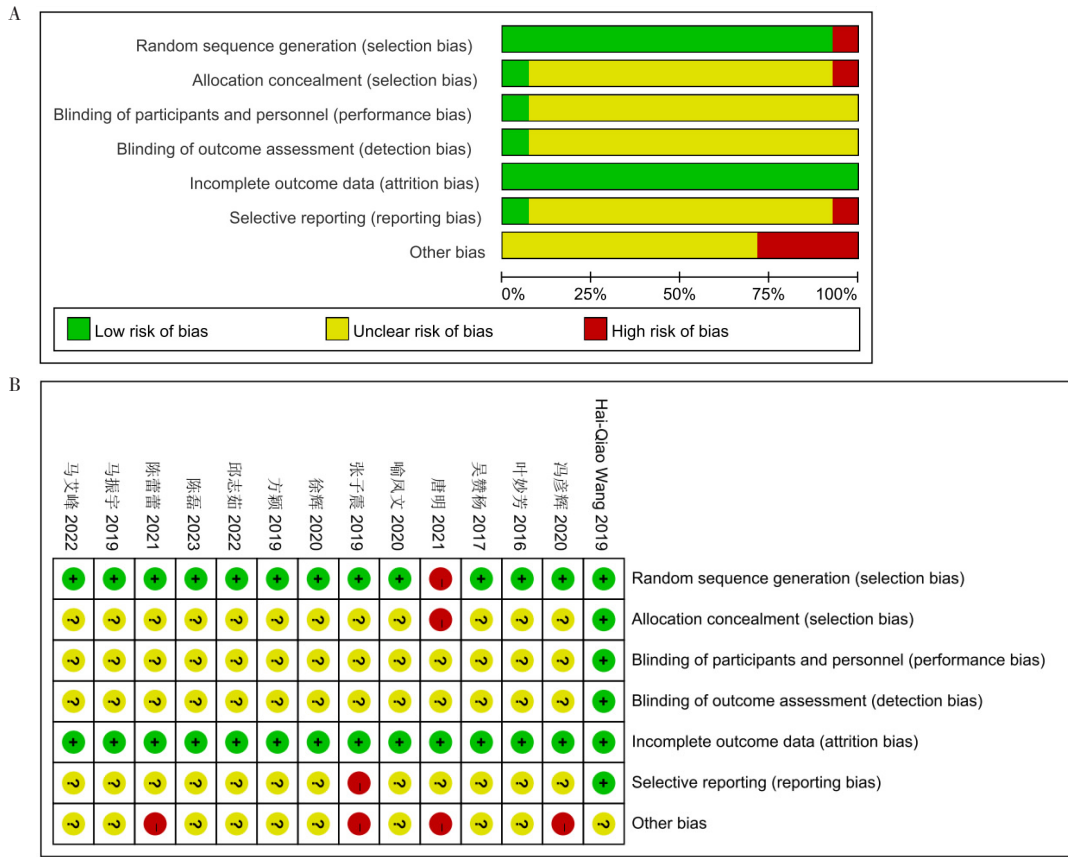
2.4 纳入研究的结局指标分析

2.4.1 治疗总有效率

纳入的文献中有7篇研究对临床有效率进行了报道。如图3所示,异质性检验提示各项研究之间具有同质性($I^2 = 0\%$, $P = 0.63$)。因此选取固定效应

模型进行分析,合并效应量 OR 值为 5.23, (95%CI: 3.28, 8.34, $P < 0.001$), 提示针刺联合康复治疗中风

后下肢痉挛性偏瘫的有效率高于对照组,且两组间的差异具有统计学意义。



注: A: 偏倚风险百分图; B: 偏倚风险总结图

图 2 文献质量评价

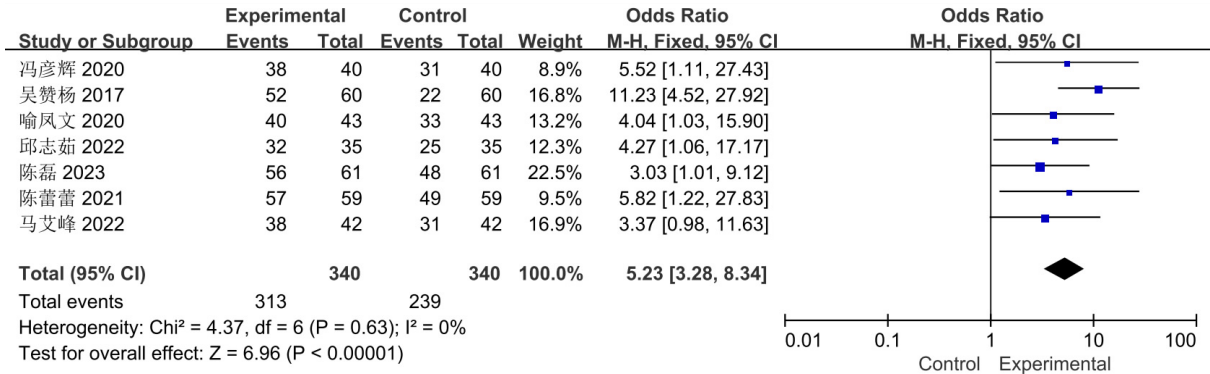


图 3 总有率森林图

2.4.2 FMA 评分

本次纳入的 14 篇研究均将 FMA 评分作为结局评定指标。首先进行异质性检验,结果提示纳入的研究中存在较高的异质性($I^2 = 77\%, P < 0.001$),如图 4 所示。使用 Revman 5.3 进行敏感性分析,未发现明显导致较高异质性的文献,故根据治疗周期的不同进行亚组分析,见图 5。

从森林图中可知,治疗周期 4~8 周组的文献具有同质性($I^2 = 0\%, P = 0.47$),且效应值具有统计学

意义,治疗组的 FMA 评分高于对照组($MD = 5.44, 95\%CI: 4.26, 6.62, P < 0.001$);而治疗周期为 4 周组的异质性仍较高,精读各篇研究,考虑是针刺手段具有差异性,如大部分是采取常规针刺,而个别研究是选取了火针或者董针等,且 FMA 评分量表为主观量表,评价员的主观判断也在一定程度上造成了临床异质性。

2.4.3 ADL 指数

纳入的文献中有 8 项涉及 ADL 指数,数据表明,

相较于单纯康复治疗,针刺联合康复治疗能更好地提高脑卒中下肢痉挛性偏瘫患者的日常生活能力($MD=11.58, 95\%CI: 4.68, 18.49, P=0.001$),见图6。异质性检验表明纳入研究间异质性较高($I^2=97\%$),需进一步分析其来源。在敏感性分析中,通过逐一剔除个别文献来比较结果的稳定性,未发现影响较大的文献,因此根据纳入研究的特点,从治疗周期、康复方案等不同方面进一步行亚组分析,发现以上因素也并非是导致本研究异质性偏高的原因。

2.4.4 MAS评分

有6篇文献使用MAS评分进行了比较脑卒中下肢偏瘫患者的偏瘫症状,但仅有3篇的结局指标为量化评分,因此对这3篇文献进行统计学分析。异质性检验结果表明各项研究之间同质性较好($I^2=0\%$, $P=0.81$),故采用固定效应模型进行Meta分析。结果表明治疗组评分低于对照组,且差异具有统计学意义($MD=-0.33, 95\%CI: -0.47, -0.19, P<0.001$),如图7所示。

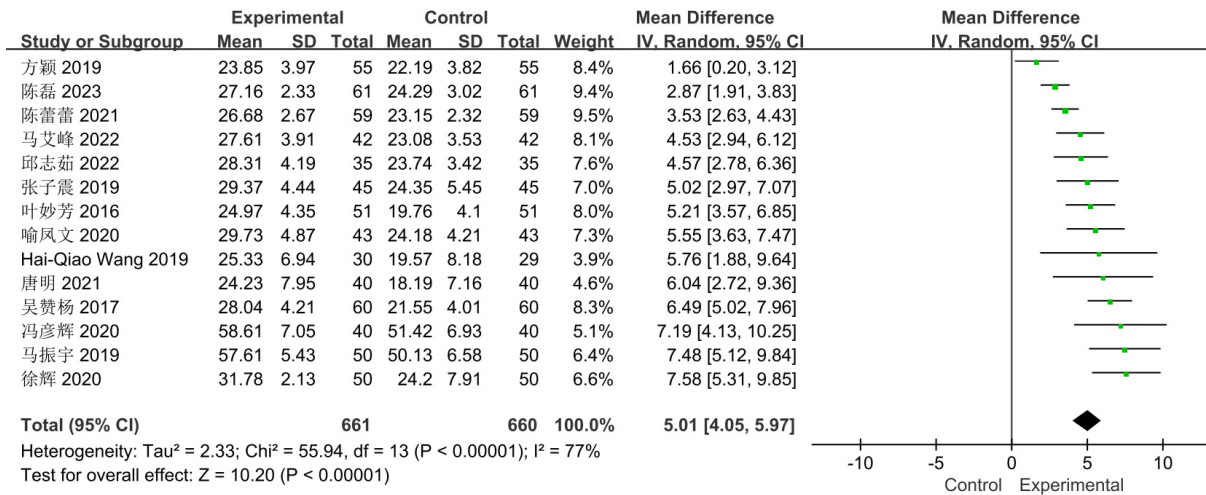


图4 FMA评分森林图

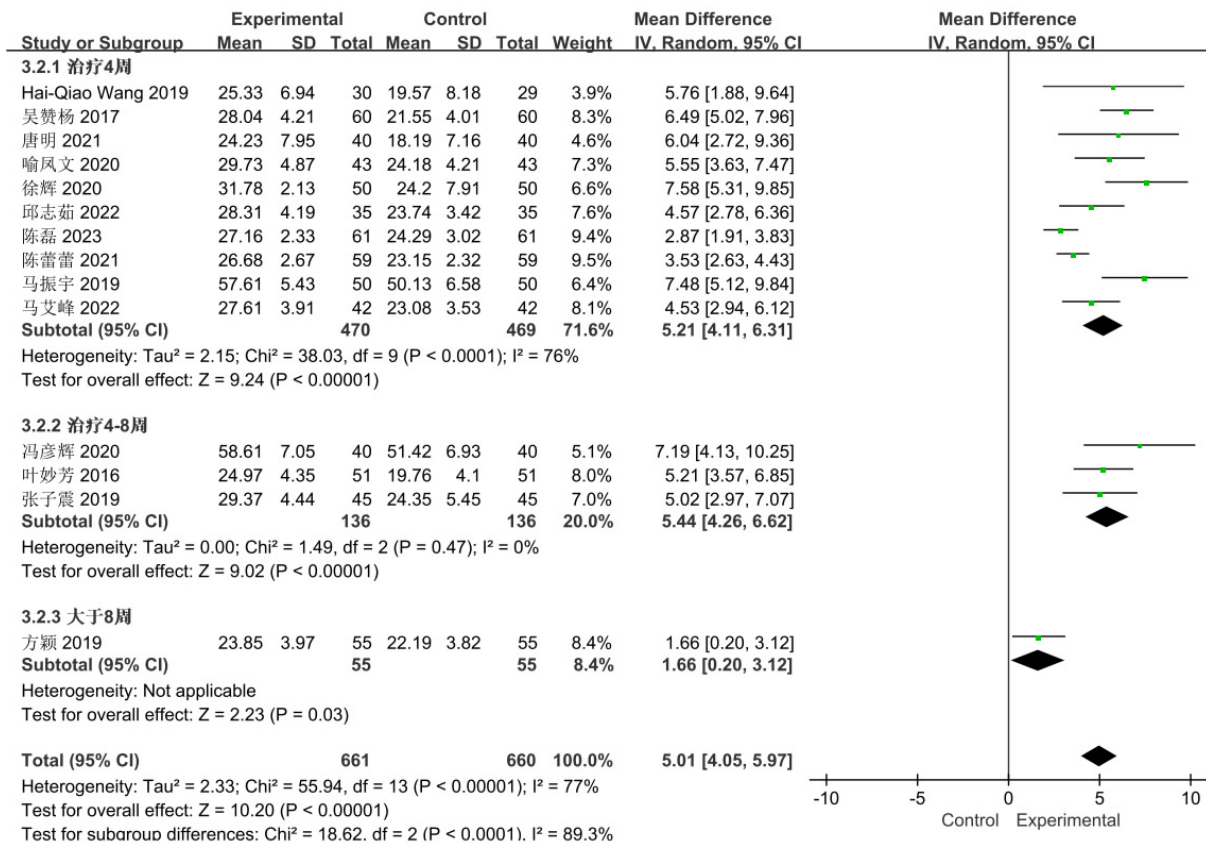


图5 FMA评分之亚组分析森林图

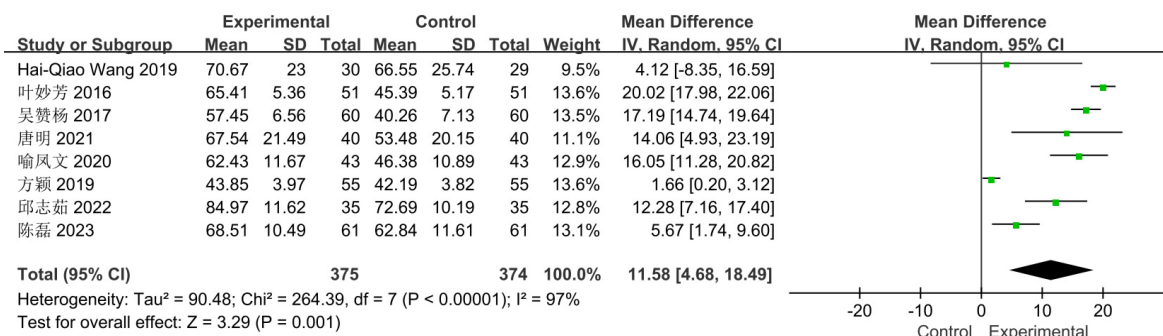


图 6 ADL 评分森林图

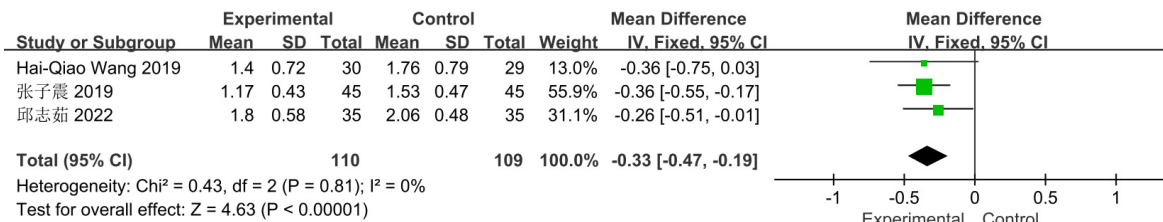


图 7 MAS 评分森林图

2.5 发表性偏倚

根据 14 项研究的 FMA 评分森林图制作漏斗图,见图 8。图中可见大部分研究均在漏斗内,两侧散点较少,提示本研究存在一定发表性偏倚。

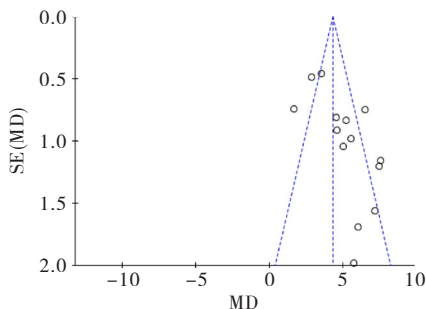


图 8 漏斗图

3 讨论

痉挛性偏瘫作为脑卒中后最常见的后遗症之一,对患者的生活质量产生巨大负面影响,其上肢痉挛会削弱手臂及手指的灵活性,影响患者的精细活动,下肢痉挛则会严重影响患者步态、移动和平衡功能,使患者的独立生活能力显著降低,并增加生活和社会负担^[24]。现代医学暂未明确其发病机制,许多学者认为这与脑卒中后“基底节-丘脑-皮层环路”等锥体外系病变导致的患者肌张力增高相关,长期异常的高肌张力模式进一步影响患者运动功能^[25-26]。因此,目前的康复训练多以纠正患者异常运动模式、协调肌力平衡,并引导其形成正确的运动模式为主要目的。

中医认为脑卒中后机体阴阳失调、气血运行不畅,经脉失去濡养影响阴阳跷脉。跷脉主一身之阴

阳,具有调节和联络十二经脉的作用。《难经·二十五难》有言:“阴跷为病,阳缓而阴急,阳跷为病,阴缓而阳急”,阴跷病多见内侧痉挛、拘急,外侧迟缓;阳跷病多见外侧痉挛、拘急,内侧迟缓,因此,中医治疗本病应以协调阴阳经气平衡为主要原则^[27-29]。针刺治疗作为传统康复中重要的操作手段之一,可通过平衡身体两侧阴阳、益气活血通络来降低肌痉挛,进而改善患者的肢体功能,提高生活质量。许多学者认为针刺的治疗机制与多种信号通路协同改善肌肉痉挛状态等途径相关^[30],且针刺能在一定程度上改善患者的情志障碍,其不良反应如晕针、皮下血肿等多可自行缓解,因此在临床上被广泛应用^[31]。临床上针刺方案多种多样,包括有平衡针、醒脑开窍针、靳三针、腹针、眼针等,不同针刺方案的治疗思路及效果均不同^[32]。且由于脑卒中后痉挛性偏瘫上下肢功能恢复的程度及周期存在较大差异,而既往研究多一概而论,针刺对偏瘫患者下肢功能的改善尚缺乏系统论证。

本研究包含了 14 项 RCTs,从 Meta 分析的结果看,针刺联合康复治疗脑卒中后下肢痉挛性偏瘫的疗效优于对照组,且在改善下肢肢体活动、缓解肌肉痉挛、提高日常生活能力等方面,针刺联合康复相较于单纯康复具有更好的临床疗效。但本研究同时也存在诸多局限性,如针刺手段差异大、缺少大样本高质量的临床研究,这导致了本研究部分结果异质性偏高。因此,为了提高系统评价的可靠性,未来的研究应重点完善:①实验设计需要有更严谨的标准,脑卒中和脑出血所致的脑卒中不能一概而论,患者病灶部位、病程长短不同等都可能是异质性的来源;②针刺

方法众多,可选取具体的针刺方法进行分析,以期提高文献质量;③现代康复的方案也须有较为统一的训练模式;④结局指标中可加入更多康复评价指标,以期更加全面地体现针刺的疗效。

参考文献:

- [1] 王陇德,彭斌,张鸿祺,等.《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] 肖乐,刘超,李元,等.体外冲击波治疗联合全身振动对脑卒中偏瘫患者下肢痉挛及平衡步态的影响[J].中南大学学报(医学版),2022,47(6):755-761.
- [3] 韦珊瑶,张永全,张艺,等.近五年中风后痉挛性偏瘫的中医治疗研究进展[J].中医药临床杂志,2020,32(9):1619-1622.
- [4] 胡彩虹,潘敏,周苗.针灸治疗脑卒中痉挛性偏瘫研究进展[J].新中医,2021,53(19):176-179.
- [5] 游莹乔,戴思佳,张泓.针刺醒脑开窍法联合康复对脑卒中偏瘫患者肢体功能恢复及血流动力学的影响[J].环球中医药,2021,14(1):166-168.
- [6] 李红培,翟炎冰,邢佳,等.针灸治疗中风后上肢痉挛性偏瘫的Meta分析[J].世界中医药,2022,17(2):196-207.
- [7] 王新德.各类脑血管疾病诊断要点[J].中华神经科杂志,1996,29(6):379-380.
- [8] 李平,吴钟璇,张云如,等.中风病诊断与疗效评定标准(试行)[J].北京中医药大学学报,1996,19(1):2.
- [9] 邱志茹,王军杰,张晓艳,等.针刺联合运动疗法治疗脑卒中下肢痉挛临床分析[J].中国实用神经疾病杂志,2022,25(11):1401-1405.
- [10] 方颖,李劲,杨畅.靳三针对中风后下肢痉挛性偏瘫患者痉挛程度和步行能力的影响[J].针灸临床杂志,2019,35(3):19-22.
- [11] 陈磊,张彤,于森.火针联合康复训练治疗脑卒中后痉挛性偏瘫61例[J].环球中医药,2023,16(6):1226-1229.
- [12] 喻凤文,戚秩铭,谯智泉.针灸联合康复训练对中风后偏瘫患者下肢运动功能及生活质量的影响[J].四川中医,2020,38(3):200-203.
- [13] 马艾峰,邢勇胜.针刺联合康复训练对中风痉挛性偏瘫患者肌电生理指标及运动功能康复的影响[J].上海针灸杂志,2022,41(3):213-218.
- [14] 马振宇.针刺配合低频神经肌肉电刺激对卒中下肢偏瘫患者肢体功能的影响[J].上海针灸杂志,2019,38(9):964-968.
- [15] 叶妙芳,王倩芬.针刺联合肌电生物反馈疗法治疗脑卒中偏瘫临床观察[J].上海针灸杂志,2016,35(10):1178-1180.
- [16] 冯彦辉,俎志勇,郝丹.针刺联合康复训练治疗早期偏瘫的疗效及对患者下肢运动功能的影响[J].河南中医,2020,40(7):1101-1104.
- [17] 吴赞扬,徐佳琪.醒脑开窍针法结合康复治疗中风偏瘫的临床疗效及其对患者肌力即刻效应的影响[J].中国全科医学,2017,20(S1):219-221.
- [18] 陈蕾蕾,朱燕燕,尚熙豪.针灸联合Bobath技术对脑梗死偏瘫患者下肢运动功能的影响[J].慢性病学杂志,2021,22(9):1414-1416.
- [19] 唐明,卢江华,曾科学,等.董氏奇穴配合康复训练治疗中风后下肢痉挛性偏瘫的临床观察[J].云南中医中药杂志,2021,42(3):64-66.
- [20] 徐辉,张丽静,李沫.针灸联合康复训练对偏瘫患者下肢功能恢复及BFGF、VEGF的影响[J].现代医学与健康研究电子杂志,2020,4(1):125-126.
- [21] 张子震.针刺疗法对脑梗死偏瘫患者下肢肌张力的影响[J].河南中医,2019,39(4):624-628.
- [22] Wang H Q, Hou M, Bao C L, et al. Effects of acupuncture treatment on lower limb spasticity in patients following hemorrhagic stroke: a pilot study[J]. Eur Neurol, 2019, 81(1-2): 5-12.
- [23] 谷鸿秋,王杨,李卫. Cochrane 偏倚风险评估工具在随机对照研究 Meta 分析中的应用[J].中国循环杂志,2014,29(2):147-148.
- [24] 白莹.综合疗法治疗脑卒中恢复期上肢痉挛性偏瘫临床观察[J].实用中医药杂志,2023,39(6):1132-1135.
- [25] 李磊,曲晓雪,章鹏,等.柴胡加龙骨牡蛎汤联合功能性电刺激治疗中风后下肢痉挛性偏瘫临床观察[J].河南中医,2023,43(3):335-339.
- [26] 徐元波,倪金霞,黄珍珍,等.从跷脉论治中风后痉挛性瘫痪的机制探讨[J].上海中医药杂志,2021,55(2):41-43.
- [27] 曹丽萍,郑美凤.耳穴贴压配合跷脉针刺治疗脑卒中后痉挛性偏瘫临床观察[J].中国中医药现代远程教育,2022,20(20):109-111.
- [28] 胡佳慧,靳永丽,王月华,等.卒中后痉挛性偏瘫治疗临床经验[J].实用医技杂志,2021,28(4):527-528.
- [29] 雷苏英,范靖琪,李美晨,等.靳三针治疗中风后痉挛性偏瘫的系统评价与Meta分析[J].广州中医药大学学报,2023,40(5):1197-1204.
- [30] 孙天祚,马良宵,母杰丹,等.针刺抗卒中后痉挛的通路研究进展[J].上海针灸杂志,2023,42(2):196-202.
- [31] 吕慧淼,吴非泽,王嘉麟.“形神并调”针法联合康复训练对缺血性脑卒中痉挛性偏瘫患者康复的影响[J].中医药导报,2021,27(7):109-113.
- [32] 王瑞奇,黄春华,吴清忠.不同针灸疗法治疗中风后痉挛性偏瘫的网状Meta分析[J].世界针灸杂志:英文版,2022,32(1):78-84.

[收稿日期 2023-07-17]