

针刺治疗卒中后抑郁的疗效及安全性系统评价

王依倩,袁春雨,焦 洋,李纪新,黄海量

(山东中医药大学康复医学院,山东 济南 250355)

[摘要] 目的:系统评价针刺治疗卒中后抑郁的临床疗效及安全性。方法:检索中国知网、万方数据库等中文数据库以及 PubMed、Cochrane 图书馆临床对照试验注册库等英文数据库,全面收集自建库以来至 2018 年 5 月针刺治疗中风后抑郁的随机对照试验,按照纳入和排除标准筛选高质量文献,提取有效数据。运用 RevMan5.3 软件对纳入的文献进行异质性检验,并进一步对治疗后针刺组与药物组的临床总有效率、汉密尔顿抑郁量表(HAMD)评分等结局指标进行 Meta 分析。结果:最终纳入 8 篇文献,包含 769 例患者。Meta 分析结果显示,与单纯氟西汀治疗比较,针刺及针刺联合其他疗法治疗 PSD 能提高临床总有效率($RR=1.08, 95\%CI[1.01, 1.16]$),降低 HAMD 评分($MD=-1.15, 95\%CI[-1.97, -0.32]$)、白细胞介素-6(IL-6)水平($MD=-1.78, 95\%CI[-2.93, -0.64]$)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)水平($MD=-9.53, 95\%CI[-18.10, -0.96]$)及不良反应发生率($RR=0.16, 95\%CI[0.07, 0.35]$)。结论:与氟西汀比较,针刺治疗卒中后抑郁具有较高的临床疗效,且在改善患者症状、减轻不良反应等方面具有显著优势。但因纳入文献数量较少、方法学质量不高,上述结论尚需更多高质量研究予以验证。

[关键词] 针刺;卒中后抑郁;随机对照试验;系统评价;总有效率;汉密尔顿抑郁量表评分;不良反应

[中图分类号] R277.7;R245 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0257-358X(2021)05-0464-07

DOI: 10.16295/j.cnki.0257-358x.2021.05.004

Systematic Evaluation of Efficacy and Safety of Acupuncture in Treatment of Poststroke Depression

WANG Yiqian, YUAN Chunyu, JIAO Yang, LI Jixin, HUANG Hailiang

(College of Rehabilitation Medicine, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250355, China)

Abstract Objective: To systematically evaluate the clinical efficacy and safety of acupuncture in the treatment of poststroke depression (PSD). **Methods:** Randomized controlled trials of acupuncture in the treatment of PSD were retrieved from Chinese databases such as Chinese National Knowledge Infrastructure (CNKI), Wanfang database, etc. and English databases such as PubMed, Cochrane Central Register of Controlled Trials, etc. The time limit was from the building date of the database to May, 2018. Literatures of high quality were screened according to inclusion criteria and exclusion criteria, and valid data were extracted. RevMan 5.3 software was used to test the heterogeneity of the included literatures, and further meta-analysis was conducted on the clinical total effective rate, Hamilton Depression Scale

[收稿日期] 2020-03-06

[基金项目] 山东省中医药科技发展计划项目(编号:2017-018, 2015-030);山东中医药大学 2019 年省级大学生创新创业训练计划项目(编号:S201910441034);山东省名老中医药专家传承工作室建设项目(批文号:鲁卫中发展字[2018]1 号)

[作者简介] 王依倩(1997-),女,山东诸城人,2019 年硕士研究生,研究方向:神经康复研究。邮箱:793754912@qq.com。

[通信作者] 黄海量(1975-),男,山东滕州人,医学博士,副教授,硕士研究生导师。邮箱:huanghl_yh@163.com,电话:13573144029。

(HAMD) score, and other outcome indicators of the acupuncture group and the drug group after treatment.

Results: A total of 8 studies with 769 patients were finally included. The results of Meta-analysis showed that compared with treatments by using fluoxetine alone, acupuncture and acupuncture combined with other therapy in the treatment of PSD could increase the clinical total effective rate ($RR=1.08, 95\%CI[1.01, 1.16]$), decrease the HAMD score ($MD=-1.15, 95\%CI[-1.97, -0.32]$), IL-6 level ($MD=-1.78, 95\%CI[-2.93, -0.64]$), TNF- α level ($MD=-9.53, 95\%CI[-18.10, -0.96]$), and the incidence of adverse reactions ($RR=0.16, 95\%CI[0.07, 0.35]$). **Conclusions:** Compared with fluoxetine, acupuncture has a higher clinical efficacy in the treatment of PSD, and has significant advantages in improving the symptoms of patients and reducing adverse reactions. However, due to the small number and low methodological quality of the included literatures, the above conclusions need to be verified by more high-quality studies.

Keywords acupuncture; post-stroke depression; randomized controlled trials; systematic evaluation; total effective rate; Hamilton Depression Scale score; adverse reactions

卒中后抑郁(poststroke depression, PSD)也被称为卒中后抑郁状态、卒中后抑郁障碍,是一种卒中后常见的情感障碍,临床常见症状包括失眠、焦虑、易怒、心烦、情绪低落、悲观沮丧、缺乏信心、兴趣减退、疲劳困顿、精力减退等,严重者可能出现自杀倾向,病情多在卒中后半年到一年内最为严重。PSD不仅影响卒中患者的神经功能恢复,还会严重降低患者的生活质量。目前临床治疗 PSD 多以抗抑郁药物和心理干预为主,但长期应用抗抑郁药物会引起不同程度的不良反应和撤药综合征,患者治疗依从性低^[1]。近年来,针刺疗法因安全无毒、操作简便、不良反应少等优点越来越多地被应用于 PSD 的临床治疗,但目前有关针刺治疗 PSD 的有效性及安全性的系统评价研究较少。本研究对针刺治疗 PSD 的疗效与安全性进行系统评价,为临床运用针刺方法治疗 PSD 提供参考。

1 研究方法

1.1 检索方法

检索中国知网、万方数据库、维普中文科技期刊全文数据库、中国生物医学文献数据库、Cochrane 图书馆临床对照试验注册库(Cochrane Central Register of Controlled Trials, CCTR)、PubMed 自建库至 2018 年 5 月收录的针刺治疗 PSD 随机对照试验。检索策略参照 Cochrane Handbook, 应用中英文两种语言以下列术语为关键词或主题词进行检索:“对照试验/随机对照试验、Controlled/Control trials/Randomized controlled trial”“临床应用/临床、Clinical application/Clinical

“针刺疗法/针法/针刺、Acupuncture/Acupuncture treatment”“中风后抑郁/出血性中风后抑郁/缺血性中风后抑郁/脑卒中后抑郁/脑出血后抑郁/脑梗塞后抑郁/脑血栓后抑郁/脑梗死后抑郁、Post stroke depression/Hemorrhagic post stroke depression/Ischemic post stroke depression/Post hemorrhage depression/Post embolism depression/Post thrombosis depression/Post infarction depression”。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 ①文献类型为随机对照试验。②研究对象为临床确诊的 PSD 成年(≥ 18 岁)患者。卒中通过头部 CT 或磁共振成像(MRI)检查确诊,或参照下列文献中相关内容制定卒中诊断标准:中华医学会神经病学分会脑血管病学组急性缺血性脑卒中诊治指南撰写组制定的《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2010》^[2];中华医学会全国第四届脑血管病学术会议发布的《各类脑血管病诊断要点》^[3];国家中医药管理局脑病急症协作组制定的《中风病诊断与疗效评定标准(试行)》^[4]。抑郁症诊断标准参照下列文献中相关内容制定:世界卫生组织发布的《疾病和有关健康问题的国际统计分类(ICD-10)》^[5];中华医学会精神科分会编写的《中国精神障碍分类与诊断标准第 3 版(CCMD-3)》^[6];国家中医药管理局出台的《中医病证诊断疗效标准》^[7]。③干预措施:针刺或针刺联合其他疗法,且针刺选穴至少选用百会、印堂、神庭、合谷、内关、神门、太冲中 4 个穴位,对照组为氟西汀治疗。④重要结局指标:临床有效率、汉密尔

顿抑郁量表(HAMD)评分。⑤其他结局指标:不良反应发生率;白细胞介素-6(IL-6)水平;肿瘤坏死因子(TNF-α)水平;抑郁自评量表(SDS)评分;简易精神状态检查(MMSE)量表评分;美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分。⑥文献语种为汉语或英语。

1.2.2 排除标准 ①治疗前后自身对照试验;②非临床应用研究,如动物实验;③针刺选穴不符合纳入标准要求的文献;④对照组使用药物非氟西汀;⑤综述类文献;⑥个案、病例、经验类文献。

1.3 文献筛选及评价

1.3.1 文献筛选 所有检索到的文献由本研究评价员(袁春雨、王依倩)按照既定的纳入和排除标准通过独立阅读题目和摘要进行初筛。符合纳入标准且不具备排除条件的文献由两位评价员通过阅读全文进行交叉核对。两位评价员若对文献是否纳入产生分歧,则由第三方(焦洋)仲裁决定。

1.3.2 文献质量评价 采用 Jadad 质量计分法和 Cochrane 系统评价员手册中推荐的随机对照试验质量评价标准对纳入文献的质量进行评价。评价条目包括随机序列生成、分配隐藏、试验与受试人员盲法、结局评估者盲法、不完整的结局数据、选择性报告、其他偏倚。

1.4 统计分析

采用由 Cochrane 协作网提供的 RevMan5.3 版系统评价分析软件进行统计分析。首先进行异质性检验,当各研究具有统计学同质性($P \geq 0.1, I^2 \leq 50\%$)时,采用固定效应模型进行 Meta 分析;当各研究具有一定异质性($P < 0.1$,且 $I^2 \leq 50\%$)时,仍可采用固定效应模型进行 Meta 分析;若各研究异质性较大($P < 0.1$,且 $I^2 > 50\%$)时,采用随机效应模型进行 Meta 分析,并对具体因素进行亚组分析,采用 χ^2 检验;若无法进行 Meta 分析,则对异质性原因进行描述性分析。计量资料采用平均差(MD)作为效应尺度指标,计数资料采用相对危险度(RR)作为效应尺度指标,可信区间(CI)均为 95%,取 $\alpha=0.05$ 为检验水准。

2 结果

2.1 检索结果

共检索到相关文献 1084 篇,其中中文文献 1059 篇,英文文献 25 篇,经筛选后,共纳入随机对照试验

8 篇,包含 769 例患者,全部为中文文献。

2.2 纳入文献基本特征与质量评价

纳入文献中共有 PSD 患者 769 例,其中试验组 384 例,对照组 385 例。5 项研究试验组采用针刺治疗^[8-9,11,13,15],2 项研究试验组采用针刺联合氟西汀治疗^[12,14];1 项研究^[10]试验组采用针刺联合高压氧治疗;全部文献对照组均采用氟西汀治疗。其中 7 项研究说明了具体随机方法为随机数字表法^[8-9,11-15],随机序列生成评为“低风险”,1 项研究仅提及随机分组^[10],未说明具体随机方法,随机序列生成评为“不清楚”。1 项研究提及分配隐藏^[15],评为“低风险”,其余均未提及分配隐藏,评为“不清楚”。所有研究均未提及试验与受试人员盲法,评为“不清楚”。所有研究均未提及对结局评估者实施盲法,评为“不清楚”。研究最终结论均为完整结局指标,不完整的结局数据评为“低风险”。选择性报告全部评为“不清楚”。其他偏倚全部评为“不清楚”。纳入文献基本特征见表 1,纳入文献方法学质量评价见表 2、图 1。

2.3 结局指标 Meta 分析结果

2.3.1 临床疗效 共 7 项研究^[8-13,15]报告了临床疗效。Meta 分析结果显示,针刺治疗 PSD 在提高临床总有效率方面优于氟西汀,差异有统计学意义($RR=1.08, 95\%CI[1.01, 1.16], P < 0.05$)。见图 2。

2.3.2 HAMD 评分 共 7 项研究^[8-13,15]报告了 HAMD 评分。Meta 分析结果显示,针刺治疗 PSD 降低 HAMD 评分的效果优于氟西汀,差异有统计学意义($MD=-1.15, 95\%CI[-1.97, -0.32], P < 0.05$)。见图 3。

2.3.3 IL-6、TNF-α 水平 共 2 项研究^[9,15]报告了 IL-6、TNF-α 水平。Meta 分析结果显示,针刺治疗 PSD 降低 IL-6 水平的效果优于氟西汀,差异有统计学意义($MD=-1.78, 95\%CI[-2.93, -0.64], P < 0.05$)。见图 4;针刺治疗 PSD 降低 TNF-α 水平的效果亦优于氟西汀,差异有统计学意义($MD=-9.53, 95\%CI[-18.10, -0.96], P < 0.05$)。见图 5。

2.3.4 不良反应 共 5 项研究^[8-12]报告了不良反应情况。对这 5 项研究进行 Meta 分析,异质性检验结果 $P=0.83, I^2=0\%$,说明各研究之间无明显异质性,故采用固定效应模型进行分析。结果显示,针刺组不良反应发生率低于氟西汀组($RR=0.16, 95\%CI[0.07, 0.35], P < 0.05$)。见图 6。

表 1 针刺治疗卒中后抑郁纳入文献基本特征表

纳入研究	样本量 (T/C, 例)	干预措施		干预时间 (d)	结局指标
		T	C		
丁舟等, 2003 ^[8]	31/31	针刺, 主穴: 百会、神庭、风府; 配穴: 内关、合谷、太冲、风池、印堂	氟西汀	60	①②⑥
周媛等, 2010 ^[9]	150/150	电针, 选穴: 百会、神庭、印堂、足三里、内关、合谷、太冲、三阴交	氟西汀	55	①②⑥⑦⑧
林妙君等, 2015 ^[10]	30/30	针刺+高压氧, 针刺选穴: 四神聪、内关、百会、印堂、神门、膻中、智三针(神庭、双侧本神)	氟西汀	28	①②⑥
楚云杰等, 2007 ^[11]	36/36	针刺, 主穴: 百会、印堂、内关; 配穴: 肾俞、命门、气海、脾俞、足三里、风府、太冲	氟西汀	56	①②⑥
王伟华等, 2011 ^[12]	30/30	针刺+氟西汀, 针刺选穴: 百会、印堂、内关、神门、膻中、太冲、安眠	氟西汀	28	①②④⑥
王连军, 2010 ^[13]	32/33	针刺, 选穴: 百会、印堂、内关、神门、四关、公孙、三阴交	氟西汀	12	①②
羊青松, 2007 ^[14]	45/45	针刺+氟西汀, 针刺选穴: 百会、神庭、四神聪、神门、印堂、内关、足三里、三阴交、血海、风池、太冲	氟西汀	20	③
阮甦等, 2016 ^[15]	30/30	针刺, 选穴: 百会、印堂、合谷、太冲、神门、内关	氟西汀	28	①②⑤⑦⑧

注: T, 试验组; C, 对照组; ①临床总有效率; ②汉密尔顿抑郁量表(HAMD)评分; ③抑郁自评量表(SDS)评分; ④简易精神状态检查(MMSE)量表评分; ⑤美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分; ⑥不良反应发生率; ⑦白细胞介素-6(IL-6)水平; ⑧肿瘤坏死因子- α (TNF- α)水平。

表 2 针刺治疗卒中后抑郁纳入文献方法学质量评价表

作者	随机序列生成	分配隐藏	试验与受试人员盲法	结局评估者盲法	不完整的结局数据	选择性报告	其他偏倚	Jadad 评分
丁舟 ^[8]	低风险	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	不清楚	不清楚	3
周媛 ^[9]	低风险	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	不清楚	不清楚	3
林妙君 ^[10]	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	不清楚	不清楚	2
楚云杰 ^[11]	低风险	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	不清楚	不清楚	3
王伟华 ^[12]	低风险	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	不清楚	不清楚	3
王连军 ^[13]	低风险	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	不清楚	不清楚	3
羊青松 ^[14]	低风险	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	不清楚	不清楚	3
阮甦 ^[15]	低风险	低风险	不清楚	不清楚	低风险	不清楚	不清楚	4

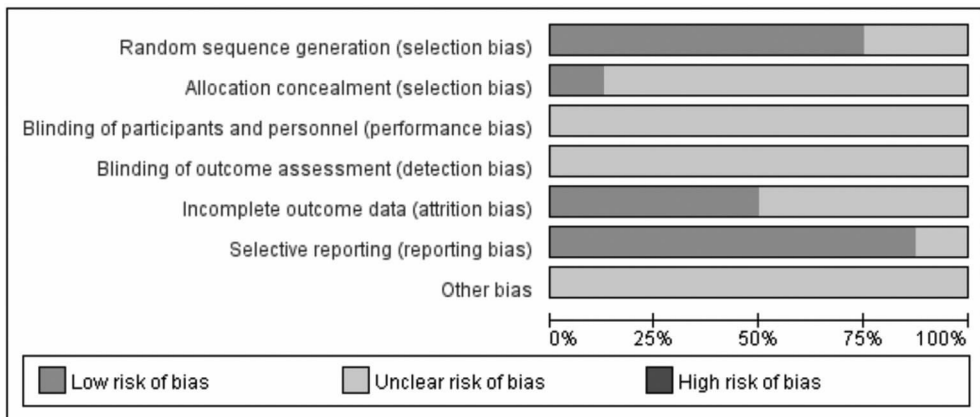


图 1 针刺治疗卒中后抑郁纳入文献质量评价

2.3.5 其他指标

2.3.5.1 抑郁自评量表(SDS)评分 1 项研究^[14]报告了 SDS 评分。治疗前, 针药组、药物组 SDS 评分分别为 (68 ± 8) 分、(63 ± 6) 分, 差异无统计学意义

($P > 0.05$); 治疗后, 针药组、药物组 SDS 评分分别为 (38 ± 6) 分、(59 ± 7) 分, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 治疗前后 SDS 评分差值, 针药组为 (28 ± 8), 药物组为 (5 ± 3), 差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。说明针药

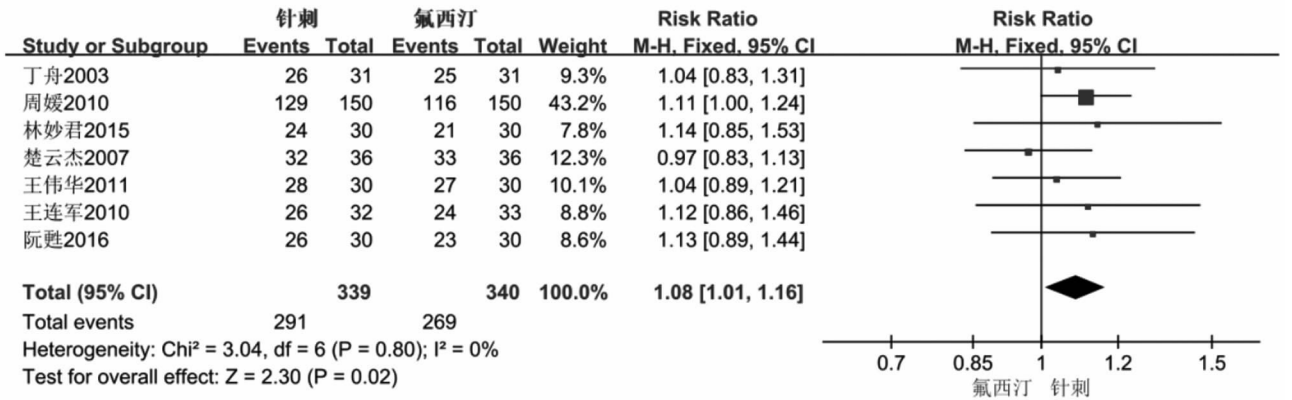


图 2 针刺组与氟西汀组卒中后抑郁患者临床总有效率比较森林图

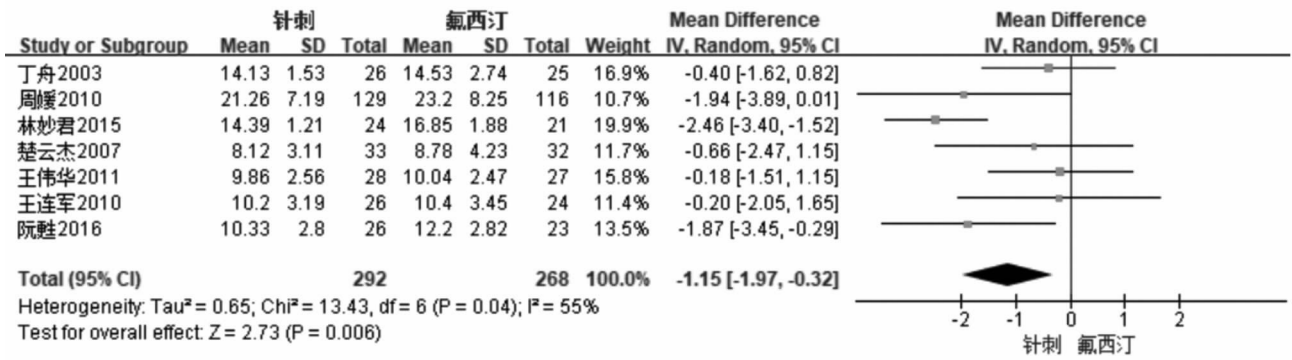


图 3 针刺组与氟西汀组卒中后抑郁患者汉密尔顿抑郁量表评分比较森林图

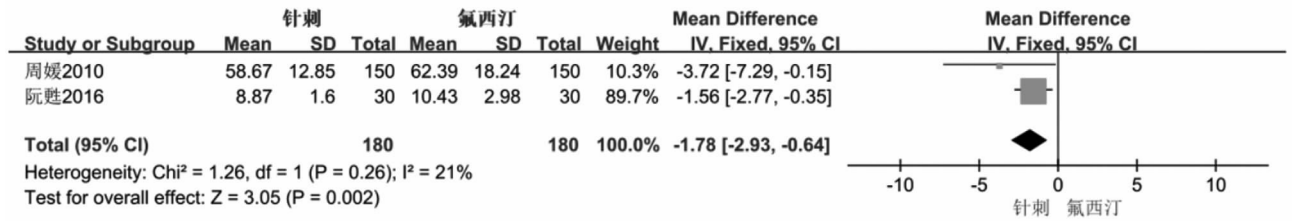


图 4 针刺组与氟西汀组卒中后抑郁患者白细胞介素-6 水平比较森林图

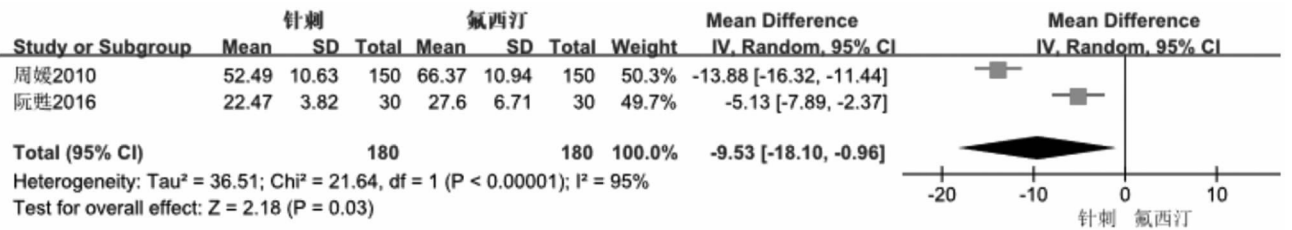


图 5 针刺组与氟西汀组卒中后抑郁患者肿瘤坏死因子-α 水平比较森林图

结合治疗与单纯药物治疗均能一定程度地改善患者抑郁症状,且针药结合疗效明显优于单纯药物治疗。

2.3.5.2 MMSE 量表评分 1 项研究^[12]报告了 MMSE

评分。治疗前,氟西汀组、针刺组、针药组 MMSE 评分分别为(25.13 ± 0.96)分、(25.27 ± 1.17)分、(25.16 ± 0.98)分,差异无统计学意义(P > 0.05);治疗后,氟西

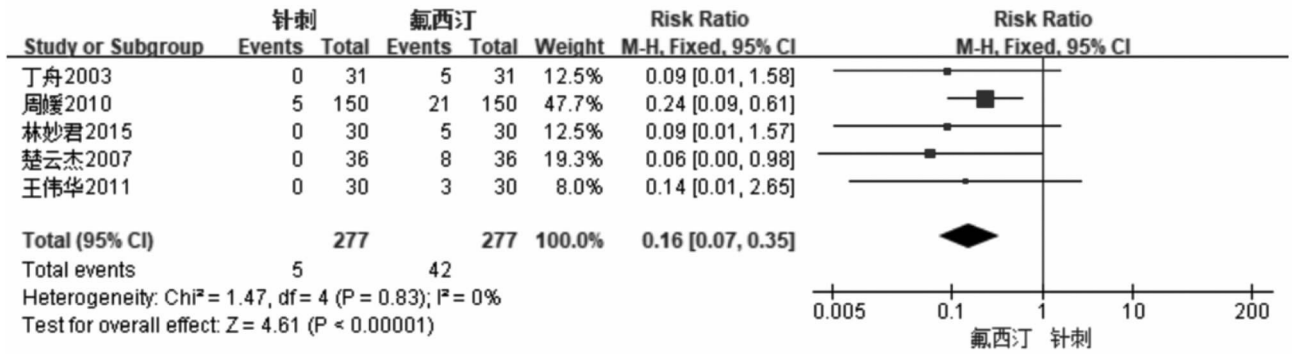


图 6 针刺组与氟西汀组卒中后抑郁患者不良反应发生率比较森林图

汀组、针刺组、针药组 MMSE 评分分别为 (25.38 ± 1.09)分、(25.41 ± 1.12)分、(25.87 ± 1.05)分。说明 3 组在改善精神状态方面均有一定疗效,但 3 组间比较差异无统计学意义 (P>0.05)。

2.3.5.3 NIHSS 评分 1 项研究^[15]报告了 NIHSS 评分。治疗前,对照组、试验组 NIHSS 评分分别为 (9.17 ± 2.73)分、(9.47 ± 3.41)分,差异无统计学意义 (P>0.05); 治疗后,对照组、试验组 NIHSS 评分分别为 (5.96 ± 2.31)分、(4.70 ± 2.65)分,差异有统计学意义 (P<0.01)。说明针刺结合氟西汀改善抑郁症状的效果优于单纯氟西汀治疗。

2.3.6 发表偏倚分析

采用 RevMan5.3 软件绘制临床总有效率漏斗图,分析纳入文献在临床总有效率报道中是否存在发表偏倚。漏斗图不完全对称,提示可能存在一定程度的发表偏倚。见图 7。

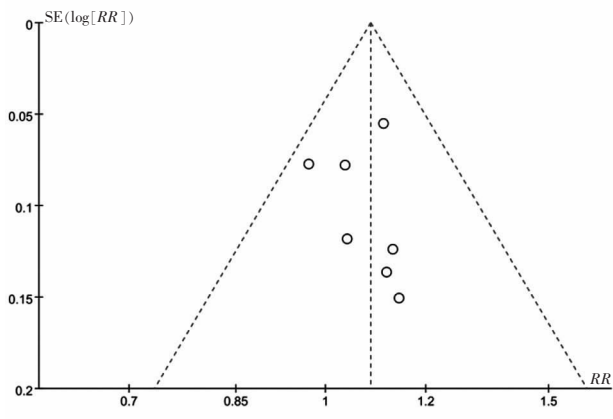


图 7 针刺治疗卒中后抑郁纳入文献的总有效率漏斗图

2.3.7 敏感性分析 通过对各项试验的逐一排除进行敏感性分析,与未排除前的结果比较,排除后结果未发生较大变化,说明试验结果较稳定。见表 3。

表 3 针刺治疗卒中后抑郁纳入文献敏感性分析

排除项	排除后临床有效率 RR 值	总临床有效率 RR 值
丁舟 ^[8]	1.09	1.08
周媛 ^[9]	1.06	
林妙君 ^[10]	1.06	
楚云杰 ^[11]	1.09	
王伟华 ^[12]	1.08	
王连军 ^[13]	1.07	
阮甦 ^[15]	1.06	

3 讨论

PSD 属于中医学郁证范畴,本病由卒中后肢体残疾、麻木、疼痛、肌张力高等因素导致,常表现为情志不畅、情绪低落,严重影响患者的生活质量。目前,临床治疗 PSD 的方法多样且各具优势。本研究表明针刺治疗 PSD 疗效较好,不良反应少,对提高患者生活质量具有积极意义。

3.1 主要结局指标

本研究系统评价了针刺及针刺联合其他疗法治疗 PSD 的有效性和安全性。临床疗效和 HAMD 评分的 Meta 分析结果显示,针刺及针刺联合其他疗法治疗 PSD 在提高临床疗效和改善抑郁症状方面均优于单纯氟西汀治疗,提示针刺与氟西汀在 PSD 治疗中具有协同作用。

3.2 次要结局指标

对 2 项报道 IL-6、TNF-α 水平的研究进行 Meta 分析,结果显示,针刺及针刺联合其他疗法降低

IL-6、TNF-α 水平的效果优于单纯氟西汀治疗。IL-6 和 TNF-α 是在 PSD 发生发展过程具有重要作用的细胞因子,PSD 患者血清 INF-α、IL-6 水平的高低与 PSD 严重程度呈正相关,二者水平的降低有助于达到治疗 PSD 的目的。对 5 项报道不良反应情况的研究进行 Meta 分析,结果显示,针刺组不良反应发生率低于氟西汀组,提示针刺及针刺联合其他疗法治疗 PSD 的安全性较高。

3.3 其他结局指标

本研究对只有 1 项随机对照试验报道的结局指标 SDS 评分、MMSE 评分及 NIHSS 评分进行描述性分析。分析结果表明,针刺及针刺联合其他疗法较单纯氟西汀治疗在改善 PSD 患者 SDS、NIHSS 评分方面效果更佳,说明针刺及针刺联合其他疗法更有利于缓解患者的抑郁症状和神经功能障碍。

3.4 对针刺治疗 PSD 的分析

中医认为,PSD 属中风、郁证范畴,先有中风,后有郁证,主要病因病机为中风后气血上冲于脑,患者情志不舒,肝气郁滞^[16]。针刺是中医常用的外治方法之一,可对大脑皮层产生刺激,具有调节阴阳、疏通经络、活血化瘀、改善微循环等作用,可促进患者情绪改善^[17]。针刺治疗 PSD 临床选穴多以百会穴醒脑开窍、宁心安神;神庭穴、神门穴补气安神;太冲穴配合内关穴镇静安神、平肝息风等,从而改善患者情绪。

3.5 本研究的局限性

①纳入研究方法学质量普遍偏低,7 项研究说明了随机序列生成方法,1 项研究未提及随机方法;1 项研究进行了分配隐藏;所有研究均未提及盲法实施和选择性报告,因此偏倚风险不确定,降低了结果的可信度;②纳入文献试验组的针刺选穴不完全相同;③纳入研究疗程不一,可能会影响结果可靠性;④漏斗图不完全对称,提示纳入研究可能存在发表偏倚。

综上,本研究从系统评价的角度证实针刺及针刺联合其他疗法治疗 PSD 的疗效及安全性优于单纯氟西汀治疗,但因纳入文献数量较少、方法学质量不高,上述结论尚需更多高质量研究予以验证。

[参考文献]

[1] 黎小慧,陈俊琦,王惠庭,等. 电针与抗抑郁药治疗中风

后抑郁症比较的系统评价[J]. 中国全科医学,2012,15(7):802-806.

[2] 中华医学会神经病学分会脑血管病学组急性缺血性脑卒中诊治指南撰写组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2010[J]. 中国全科医学,2011,2(4):16-19.

[3] 中华医学会神经科分会. 各类脑血管疾病的诊断要点[J]. 中华神经科杂志,1996,29(6):379.

[4] 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,1996,19(1):55-56.

[5] BRÄMER G R. International statistical classification of diseases and related health problems. Tenth revision[J]. World Heal Sta Q,1988,41(1):32-36.

[6] 中华医学会精神科分会. 中国精神障碍分类与诊断标准第 3 版(CCMD-3)[M]. 济南:山东科学技术出版社,2001:87.

[7] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京:南京大学出版社,1994:36.

[8] 丁舟,于晓刚. 针刺督脉经穴为主治疗中风后抑郁症的临床分析[J]. 北京中医药大学学报(中医临床版),2003,10(3):31-32.

[9] 周媛,靳建宏,周国赢. 电针治疗中风后抑郁 145 例[J]. 陕西中医学院学报,2010,33(4):78-80.

[10] 林妙君,关浩峰. 针刺配合高压氧治疗脑卒中后抑郁症临床观察[J]. 上海针灸杂志,2015,34(6):508-510.

[11] 楚云杰,王成元,张宏. 针刺治疗脑卒中后抑郁症 72 例临床观察[J]. 中国老年学杂志,2007,27(17):1720-1721.

[12] 王伟华,张蕴,肇悦. 针灸结合药物治疗中风后抑郁的临床疗效观察[J]. 中国中医药资讯,2011,3(17):108,171.

[13] 王连军. 针刺治疗“肝郁气结型”中风后抑郁症的临床研究[D]. 沈阳:辽宁中医药大学,2010:1-42.

[14] 羊青松. 针药结合治疗缺血性中风后抑郁症 45 例临床观察[J]. 中医药导报,2007,13(9):51-52.

[15] 阮甦,刘建忠,黄倩如,等. 针刺治疗卒中后抑郁及其与细胞因子的相关性研究[J]. 光明中医,2016,31(22):3366-3369.

[16] 张富渊,杜秀娟. 卒中后抑郁的中医药治疗研究进展[J]. 世界最新医学信息文摘,2020,20(58):67-68,72.

[17] 孙晓东,杨宁,车文生. 针刺治疗脑卒中后抑郁患者的疗效及对神经营养状态、单胺类神经递质的影响[J]. 世界中医药,2018,13(9):2285-2287,2291.