

DOI: 10.55111/j.issn2709-1961.202305059

· 论著 ·

# 针灸对卒中患者肢体功能、抑郁症状和生活质量影响的Meta分析

雷宏, 孙新雨, 郎艳茹, 尹安春

(大连医科大学附属第一医院 护理部, 辽宁 大连, 116011)

**摘要:** **目的** 评价针灸对卒中患者肢体功能、抑郁症状和生活质量的干预效果。**方法** 系统检索 the Cochrane Library、Pub Med、Embase、中国知网(CNKI)、万方数据库(Wan Fang Data)、维普数据库(VIP)和中国生物医学文献数据库(CBM)从建库至2023年4月10日公开发表的关于针灸应用于卒中患者的随机对照试验。**结果** 最终纳入13篇文献。结果表明,针灸在促进患者肢体功能的恢复[MD=6.86, 95%CI(5.63, 8.08),  $P < 0.01$ ],改善卒中后患者常见的抑郁症状[MD=-6.95, 95%CI(-9.32, -4.57),  $P < 0.01$ ],提升患者生活质量[SMD=1.83, 95%CI(1.63, 2.04),  $P < 0.01$ ]方面优于对照组。**结论** 针灸不仅可以促进患者肢体功能的恢复,而且可以改善卒中后患者常见的抑郁症状,提升患者生活质量。

**关键词:** 针灸; 卒中; 肢体功能; 抑郁; 生活质量; Meta分析

中图分类号: R 473.5 文献标志码: A 文章编号: 2709-1961(2023)09-0112-07

## A meta-analysis of the effects of acupuncture on limb function, depression and quality of life in stroke patients

LEI Hong, SUN Xinyu, LANG Yanru, YIN Anchun

(Department of Nursing, The First Affiliated Hospital of Dalian Medical University, Liaoning, Dalian, 116011)

**ABSTRACT: Objective** To evaluate the effects of acupuncture on physical function, depression and quality of life in stroke patients. **Methods** A systematic search of the publicly available databases such as the Cochrane Library, PubMed, Embase, China Knowledge Network (CNKI), Wan Fang Data, VIP Database (VIP) and China Biomedical Literature Database (CBM) was conducted, and randomized controlled trials on the use of acupuncture in stroke patients from its inception to April 10, 2023 were included for the Meta analysis. **Results** Thirteen studies were included. The results showed that acupuncture could promoted recovery of limb function [MD=6.86, 95%CI (5.63, 8.08),  $P < 0.01$ ], improved depressive symptoms common in post-stroke patients [MD=-6.95, 95%CI (-9.32, -4.57),  $P < 0.01$ ], and improved patients' quality of life [SMD=1.83, 95%CI (1.63, 2.04),  $P < 0.01$ ]. **Conclusion** Acupuncture can not only promote the recovery of limb function, but also improve depressive symptoms common in post-stroke patients and enhance their quality of life.

**KEY WORDS:** acupuncture; stroke; limb function; depression; quality of life; Meta-analysis

卒中指的是由于脑血管狭窄、闭塞或破裂引起的脑部循环障碍,导致脑组织缺血或出血性损伤,进而造成神经功能缺失的急性脑血管疾病<sup>[1]</sup>。该病好发于中老年人群,但越来越多的研究显示出卒中正出现群体年轻化趋势<sup>[2]</sup>。中青年作为家庭、社会的中流砥柱,脑卒中后的各种不良结局不

仅会降低患者的生活质量,同时也给家庭、社会带来了沉重的负担,因此,需要用有效的方式治疗卒中。针灸作为卒中的一种治疗方式,由于其操作相对简便,治疗成本相对较低的优点,在临床实践中得到广泛运用<sup>[3-5]</sup>。针灸不仅可以促进患者肢体功能的恢复,而且可以改善卒中后病人常见的

收稿日期:2023-06-19

通信作者:尹安春, E-mail: yac800@163.com

<http://www.zxyjhhl.cn>

OPEN ACCESS

抑郁症状,提升患者生活质量。为了更加全面地探讨针灸对卒中患者的功效,本文通过Meta分析的方法对相关文献进行整理,旨在为针灸在临床中的运用提供基于循证的护理证据支持。

## 1 资料与方法

### 1.1 纳入与排除标准

1.1.1 纳入标准:①研究内容:促进卒中患者肢体功能恢复、改善卒中患者抑郁情绪,改善其日常生活质量方面的研究,文献语言限定中英文;②研究对象:符合卒中诊断标准,并通过影像学确诊为脑卒中的患者;③干预措施:对照组采用常规护理措施,观察组在对照组的基础上联合针灸治疗;④结局指标:以肢体功能,抑郁,生活质量为主,评价工具不限;⑤研究类型:随机对照试验。

1.1.2 排除标准:①非随机对照研究;②重复发表文献;③存在研究数据不完整或无法获取到全文的文献。

### 1.2 计算机检索策略

通过计算机检索 the Cochrane Library、PubMed、Embase、中国知网(CNKI)、万方数据库(Wan Fang Data)、维普数据库(VIP)和中国生物医学文献服务系统(CBM)等数据库关于针灸应用于卒中患者的随机对照试验,检索日期为建库至2023年4月10日。中文检索式:("卒中"或"脑卒中"或"中风"或"脑血管意外"或"脑血管疾病"或"缺血性脑卒中"或"出血性脑卒中"或"脑出血"或"脑溢血"或"脑栓塞"或"脑梗塞"或"脑梗死")和("针"或"针灸"或"针刺"或"穴位")和("随机对照研究"或"随机对照"或"随机")。英文检索式:("stroke" OR "cerebrovascular disease" OR "ischemic stroke" OR "hemorrhagic apoplexy" OR "cerebral hemorrhage" OR "cerebrovascular accident" OR "ischemic apoplexy" OR "cerebral infarction") AND ("needle" OR "acupuncture" OR "needling" OR "acupoint") AND ("randomized control" OR "randomized controlled trial" OR "randomized")。

### 1.3 文献筛选

两位研究人员根据检索式及纳排标准独立检索文献,经过初筛、复筛等筛选流程,确定纳入文献,若对结论存在分歧,由第三名研究人员做出最终决定。

### 1.4 数据提取

数据提取内容包括:①一般信息:第一作者、

发表时间;②研究内容:样本量、干预内容;③研究结果:结局指标、测量工具等。

### 1.5 文献质量评价

根据Cochrane 5.1.0手册,由两名独立的研究人员对纳入研究的文献质量进行评价,评价内容涵盖随机分配、分配隐藏、盲法、结局数据的完整性、选择性报道研究结果以及其他偏倚。文献质量共分为A、B、C 3个等级。若对评价结论存在异议,由第3位研究人员做出评定。

### 1.6 统计学方法

研究使用RevMan 5.4软件进行Meta分析。由于本研究结局指标仅有连续性变量,故测量工具相同,则采用加权均方差(MD)进行分析,若采用不同测量工具,则采用标准化均方差(SMD)进行分析。若异质性检验结果为 $P \geq 0.1$ , $I^2 \leq 50\%$ ,则采用固定效应模型;若异质性检验结果为 $P < 0.1$ , $I^2 > 50\%$ ,则通过敏感性分析等方式,确定异质性来源,在排除临床异质性后,再选择对应的随机效应模型。

## 2 结果

### 2.1 文献检索结果

对相关数据库进行初步检索后获得相关文献1023篇,采用End Note 20软件去重后获得文献968篇,经过两名独立研究者的初筛、复筛,最终有13篇文献<sup>[6-18]</sup>纳入研究,共1124例,其中观察组562例,对照组562例。文献检索流程见图1,纳入研究的基本特征见表1。

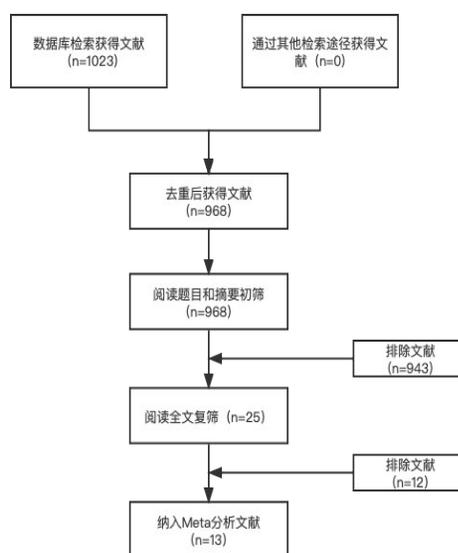


图1 文献筛选流程图

表 1 纳入研究的基本特征

纳入研究	年份	样本量		干预措施		结局指标
		对照组	观察组	对照组	观察组	
倪彬斐等 <sup>[6]</sup>	2020	43	43	常规康复训练	常规康复训练联合针灸治疗	③
张梦等 <sup>[7]</sup>	2018	47	47	常规康复训练	常规康复训练联合针灸治疗	①③
王冰等 <sup>[8]</sup>	2022	40	40	中药汤剂	中药汤剂联合针灸	②③
王璇等 <sup>[9]</sup>	2022	39	39	常规西药治疗	常规西药联合针灸治疗	②③
金建斌等 <sup>[10]</sup>	2021	44	44	常规康复训练	常规康复训练联合针灸治疗	③
陈桂林等 <sup>[11]</sup>	2020	20	20	常规用药	针灸	②③
韩振强等 <sup>[12]</sup>	2021	38	38	三级康复疗法	三级康复疗法联合针灸治疗	①③
刘平等 <sup>[13]</sup>	2018	42	42	功能训练治疗	功能训练治疗联合针灸	①
李福田等 <sup>[14]</sup>	2022	43	43	常规治疗	常规治疗联合针灸治疗	①
黄昭等 <sup>[15]</sup>	2021	44	44	常规康复训练	常规康复训练联合针灸治疗	①
王巧灵等 <sup>[16]</sup>	2017	55	55	常规用药	常规用药联合针灸治疗	②
赵清臣等 <sup>[17]</sup>	2020	42	42	语言康复训练	语言康复训练联合针灸治疗	②
鹿梁燕等 <sup>[18]</sup>	2019	65	65	语言康复训练	语言康复训练联合针灸治疗	②

注：①为肢体功能；②为抑郁情绪；③为生活质量。

2.2 文献方法学质量评价

究的方法学质量评价结果见表 2。

本研究纳入的 13 项研究均为 B 级。纳入研

表 2 纳入研究的方法学质量评价

纳入研究	随机分配	分配隐藏	实施者、参与者盲法	测量者盲法	结局数据的完整性	选择性报道研究结果	其他偏倚	文献质量
倪彬斐等 <sup>[6]</sup> 2020	低偏倚	不清楚	低偏倚	不清楚	低偏倚	低偏倚	不清楚	B 级
张梦等 <sup>[7]</sup> 2018	低偏倚	不清楚	低偏倚	不清楚	低偏倚	低偏倚	不清楚	B 级
王冰等 <sup>[8]</sup> 2022	低偏倚	不清楚	低偏倚	不清楚	低偏倚	低偏倚	不清楚	B 级
王璇等 <sup>[9]</sup> 2022	低偏倚	不清楚	低偏倚	不清楚	低偏倚	低偏倚	不清楚	B 级
金建斌等 <sup>[10]</sup> 2021	低偏倚	不清楚	低偏倚	不清楚	低偏倚	低偏倚	不清楚	B 级
陈桂林等 <sup>[11]</sup> 2020	低偏倚	不清楚	低偏倚	不清楚	低偏倚	低偏倚	不清楚	B 级
韩振强等 <sup>[12]</sup> 2021	低偏倚	不清楚	低偏倚	不清楚	低偏倚	低偏倚	不清楚	B 级
刘平等 <sup>[13]</sup> 2018	低偏倚	不清楚	低偏倚	不清楚	低偏倚	低偏倚	不清楚	B 级
李福田等 <sup>[14]</sup> 2022	低偏倚	不清楚	低偏倚	不清楚	低偏倚	低偏倚	不清楚	B 级
黄昭等 <sup>[15]</sup> 2021	低偏倚	不清楚	低偏倚	不清楚	低偏倚	低偏倚	不清楚	B 级
王巧灵等 <sup>[16]</sup> 2017	低偏倚	不清楚	低偏倚	不清楚	低偏倚	低偏倚	不清楚	B 级
赵清臣等 <sup>[17]</sup> 2020	低偏倚	不清楚	低偏倚	不清楚	低偏倚	低偏倚	不清楚	B 级
鹿梁燕等 <sup>[18]</sup>	低偏倚	不清楚	低偏倚	不清楚	低偏倚	低偏倚	不清楚	B 级

2.3 Meta 分析结果

2.3.1 肢体功能: 本研究共有 5 项研究<sup>[7,12-15]</sup>评价了针灸治疗对卒中患者肢体功能康复的影响, 包括 428 例患者, 由于测量方法一致, 故采用加权均方差(MD)进行分析。异质性检验结果显示  $P=0.72, I^2=0%$ , 选择固定效应模型, 结果显示, 与对照组相比, 患者肢体功能恢复的情况更好, 合并效应量具有统计学意义 [ $MD=6.86, 95%CI(5.63, 8.08), P<0.01$ ], 见图 2。

2.3.2 抑郁症状: 纳入的研究中共有 6 项研究<sup>[8,9,11,16-18]</sup>评价了针灸治疗对卒中后抑郁的影响, 包括 522 例

患者, 由于测量方法一致, 故采用 MD 进行分析。异质性检验结果显示  $P<0.01, I^2=98%$ , 选择随机效应模型。合并效应量具有统计学意义 [ $MD=-6.95, 95%CI(-9.32, -4.57), P<0.01$ ]。因异质性较大, 进行敏感性分析, 去除任意一项研究, 异质性变化均不大, 结果较稳定, 见图 3。

2.3.3 生活质量: 纳入的研究中共有 7 项研究<sup>[6-12]</sup>评价了针灸治疗对卒中后抑郁的影响, 包括 542 例患者, 由于测量方法不一致, 故采用标准化均方差(SMD)进行分析。异质性检验结果显示  $P=0.86, I^2=0%$ , 选择固定效应模型。结果显示, 合并

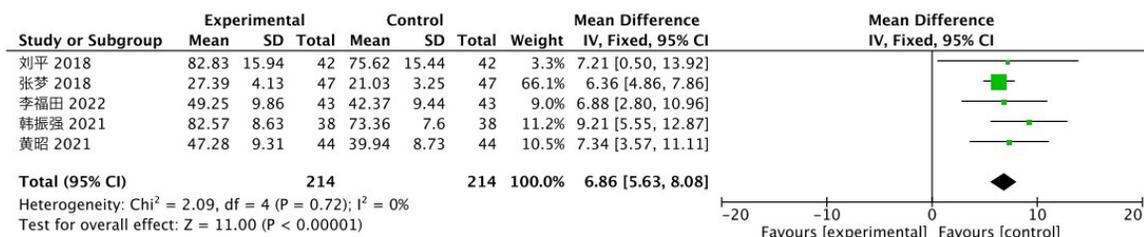


图2 两组患者肢体功能评分比较

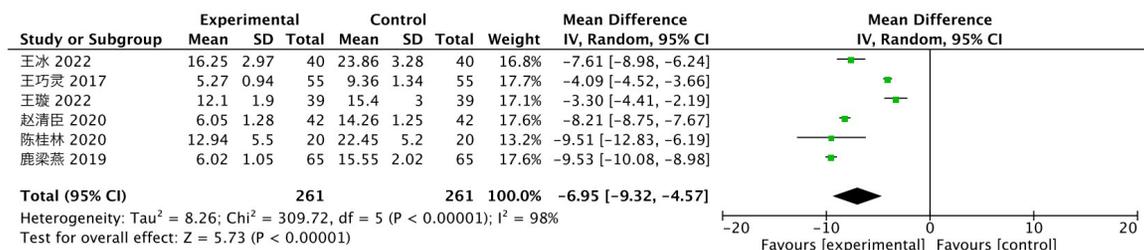


图3 两组患者抑郁情绪评分比较

效应量具有统计学意义 [SMD=1.83, 95%CI (1.63, 2.04), P<0.01], 与对照组相比, 患者生

活质量更好, 见图4。

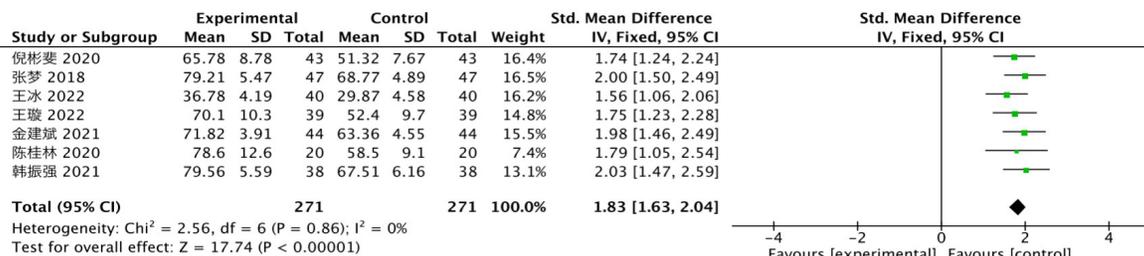


图4 两组患者生活质量评分比较

### 3 讨论

#### 3.1 针灸能促进卒中患者恢复肢体功能

卒中作为一种临床较为常见的脑血管病, 由于神经系统受损, 会造成不同程度的后遗症, 严重影响患者的肢体功能<sup>[19]</sup>。针灸是临床常用的治疗护理技术, 通过改善血管内皮功能和脑组织内血液灌流量来促进肢体功能的恢复<sup>[20]</sup>, 由于其经济性、方便性得到有效运用。本研究发现, 与常规治疗护理相比, 针灸可以更加有效地改善患者的肢体功能。这与高妍元等<sup>[21]</sup>发现针灸能够进一步改善卒中患者肢体功能的结论相似, 显示出针灸这一中医护理技术的优势。

#### 3.2 针灸能改善卒中后抑郁情况

卒中后产生的抑郁症状是卒中患者常见的后遗症, 对患者及其家庭均造成了负担。临床上常用抗抑郁药物治疗卒中后抑郁, 但由于药物所产生的不同程度的不良反应, 临床效果需要进一步讨论, 针灸所具有的安全、不良反应小等优点更加凸显<sup>[22]</sup>。本研究发现, 针灸可以有效改善患者的抑郁情绪, 这与李思等<sup>[23]</sup>研究得出的结论相似, 针灸可以改善以5-羟色胺为代表的神经递质分泌, 来达到抗抑郁的效果。

#### 3.3 针灸能提升卒中患者生活质量

卒中后患者由于不同程度的并发症导致患者的生活质量下降。本研究发现, 采用针灸的治疗

方式与对照组常规治疗相比,患者的生活质量更高,这与丁渊等<sup>[24]</sup>研究结果相似。针灸治疗可以促进神经突触的生长和重建,修复损伤的神经元,而且还可以调节以血清cAMP及cGMP为代表的代谢物质水平,使得患者的神经功能情况和生活质量优于对照组<sup>[25]</sup>。

综上所述,针灸可以有效改善卒中患者的肢体功能、抑郁情绪,提升生活质量。但由于本研究检索数据库有限,可能造成文献检索不全。且大部分文献未提及对研究结果测量者实施盲法,可能导致方法学上的异质性。今后还需更多大样本、多中心研究,进一步论证针灸对卒中患者的有效性,为临床护理实践提供更多的高质量证据支持。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

## 参考文献

- [1] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组,彭斌,等.中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018[J].中华神经科杂志,2018,51(9):666-682.  
CHINESE SOCIETY OF NEUROLOGY, CHINESE SOCIETY OF NEUROLOGY STUDY GROUP FOR CEREBROVASCULAR DISEASES. Chinese guidelines for diagnosis and treatment of acute ischemic stroke 2018 [J]. Chin J Neurol, 2018, 51(9): 666-682. (in Chinese)
- [2] 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.  
WANG L D, PENG B, ZHANG H Q, et al. Brief report on stroke prevention and treatment in China, 2020 [J]. Chin J Cerebrovasc Dis, 2022, 19(2): 136-144. (in Chinese)
- [3] 龙忽林,胡怡然,王德英.中医针灸在脑卒中康复治疗的应用效果[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生,2023,(1):1181-183.  
LONG H L, HU Y R, WANG D Y. Application effect of acupuncture and moxibustion in stroke rehabilitation [J]. Med Health, 2023, (1): 1181-183. (in Chinese)
- [4] 张麒麟,谢徐勇,蔡激越,等.针灸联合穴位按摩辅助治疗脑卒中偏瘫临床观察[J].实用中医药杂志,2023,39(2):293-295.  
ZHANG Q L, XIE X Y, CAI J Y, et al. Clinical observation on acupuncture combined with acupoint
- massage in the treatment of stroke hemiplegia [J]. J Pract Tradit Chin Med, 2023, 39(2): 293-295. (in Chinese)
- [5] 伍祥容,代秋蓉,孙霞.针灸联合神经肌肉电刺激、导管球囊扩张术对脑卒中后吞咽障碍病人舌骨喉复合体动度、营养状况的影响[J].中西医结合心脑血管病杂志,2023,21(1):157-160.  
WU X R, DAI Q R, SUN X. Effects of acupuncture and moxibustion combined with neuromuscular electrical stimulation and catheter balloon dilation on hyoid laryngeal complex activities and nutritional status in patients with dysphagia after stroke [J]. Chin J Integr Med Cardio Cerebrovasc Dis, 2023, 21(1): 157-160. (in Chinese)
- [6] 倪彬斐,施方,张海燕,等.针灸联合康复训练对脑卒中后遗症患者临床效果及运动功能和生活质量的影响[J].中国老年学杂志,2020,40(2):337-339.  
NI B F, SHI F, ZHANG H Y, et al. Effect of acupuncture combined with rehabilitation training on clinical effect, motor function and quality of life of patients with stroke sequelae [J]. Chin J Gerontol, 2020, 40(2): 337-339. (in Chinese)
- [7] 张梦,虞邦映,刘娅静.针灸联合康复训练对脑卒中康复患者神经功能、运动功能及生活质量的影响[J].中国基层医药,2018,25(15):1960-1963.  
ZHANG M, XU B Y, LIU Y J. Effects of acupuncture combined with rehabilitation training on neural function, motor function and quality of life in patients with stroke rehabilitation [J]. Chin J Prim Med Pharm, 2018, 25(15): 1960-1963. (in Chinese)
- [8] 王冰,陈秋菊.温针灸联合栝楼桂枝汤对脑卒中躯干控制能力障碍患者神经功能、生活质量的影响[J].湖南中医药大学学报,2022,42(8):1341-1346.  
WANG B, CHEN Q J. Effect of warming needle moxibustion combined with GualouGuizhi Decoction on neurological function and quality of life in stroke patients with trunk control disorder [J]. J Hunan Univ Chin Med, 2022, 42(8): 1341-1346. (in Chinese)
- [9] 王璇,史福平,路保慧,等.针灸辅助治疗脑卒中后抑郁患者后遗症对患者神经功能及日常生活能力的影响[J].河北医药,2022,44(12):1865-1868.  
WANG X, SHI F P, LU B H, et al. Effects of acupuncture adjuvant therapy on the nerve function and daily life quality of patients with post-stroke depres-

- sion[J]. Hebei Med J, 2022, 44(12): 1865–1868. (in Chinese)
- [10] 金建斌, 林芳. 针灸治疗应用于脑卒中偏瘫后遗症患者治疗中的效果及对患者生活质量的改善研究[J]. 饮食保健, 2021, (5): 100.
- JIN J B, LIN F. Study on the effect of acupuncture and moxibustion in the treatment of hemiplegic sequelae of stroke patients and the improvement of patients' quality of life [J]. Diet Health, 2021, (5): 100. (in Chinese)
- [11] 陈桂林, 夏降元, 刘桂华. 针灸联合反馈式健康教育治疗脑卒中后抑郁的效果及对抑郁情况的影响[J]. 心血管外科杂志(电子版), 2020, 9(1): 116–118.
- CHEN G L, XIA N, LIU G H. Effect of acupuncture combined with feedback health education on post-stroke depression and its effect on depression [J]. J Cardiovasc Surg Electron Ed, 2020, 9(1): 116–118. (in Chinese)
- [12] 韩振强. 针灸联合三级康复疗法对脑卒中恢复期肢体运动功能及生活质量的影响[J]. 中医临床研究, 2021, 13(3): 56–58.
- HAN Z Q. Effects of acupuncture combined with tertiary rehabilitation therapy on motor function and quality of life of convalescent stroke patients [J]. Clin J Chin Med, 2021, 13(3): 56–58. (in Chinese)
- [13] 刘平. 针灸疏经调脏法结合功能训练在改善脑卒中后患者运动功能及生活质量的临床疗效研究[J]. 医药前沿, 2018, 8(12): 173–174.
- LIU P. Clinical study on acupuncture and moxibustion for dispelling meridians and regulating viscera combined with functional training in improving motor function and quality of life of stroke patients [J]. Yiyaoyao Qianyan, 2018, 8(12): 173–174. (in Chinese)
- [14] 李福田, 李森, 史伟琳. 针灸辅助治疗脑卒中后抑郁患者的临床疗效[J]. 当代医学, 2022, 28(21): 14–17.
- LI F T, LI S, SHI W L. Clinical efficacy of acupuncture and moxibustion adjuvant therapy on cerebral post-stroke depression patients [J]. Contemp Med, 2022, 28(21): 14–17. (in Chinese)
- [15] 黄昭. 温针灸对脑卒中后肩手综合征患者上肢功能、患肢肿胀程度及生活质量的影响分析[J]. 按摩与康复医学, 2021, 12(12): 26–28.
- HUANG Z. Effect of warm acupuncture on upper limb function, swelling degree of affected limb and quality of life in patients with shoulder-hand syndrome after stroke [J]. Chin Manip Rehabil Med, 2021, 12(12): 26–28. (in Chinese)
- [16] 王巧灵. 针药并用对脑卒中后抑郁患者情绪障碍、康复训练效果及生活质量的影响[J]. 中西医结合研究, 2017, 9(2): 73–75.
- WANG Q L. Effect of acupuncture combined with medicine on emotional disorder, rehabilitation training and quality of life in patients with post-stroke depression [J]. Res Integr Tradit Chin West Med, 2017, 9(2): 73–75. (in Chinese)
- [17] 赵清臣. 针灸联合语言康复训练疗法治疗脑卒中后语言障碍伴抑郁、焦虑的影响分析[J]. 反射疗法与康复医学, 2020, 29(8): 28–29.
- ZHAO Q C. Analysis of the Effect of Acupuncture Combined with Language Rehabilitation Training on Language Disorder with Depression and Anxiety after Stroke [J]. Reflexol RehabMed, 2020, 29(8): 28–29. (in Chinese)
- [18] 鹿梁燕. 针灸联合语言康复训练疗法治疗脑卒中后语言障碍伴抑郁、焦虑的影响[J]. 光明中医, 2019, 34(12): 1884–1886.
- LU L Y. Effect of acupuncture and moxibustion combined with language rehabilitation training therapy in the treatment of post-stroke language disorder with depression and anxiety [J]. Guangming J Chin Med, 2019, 34(12): 1884–1886. (in Chinese)
- [19] 张国英, 张世林, 马珂. 中医护理适宜技术对脑卒中痉挛性偏瘫肢体功能恢复及日常生活活动能力的影响[J]. 实用中医内科杂志, 2023, 37(5): 117–119.
- ZHANG G Y, ZHANG S L, MA K. Effect of appropriate nursing technology of traditional Chinese medicine on limb function recovery and activities of daily living in stroke patients with spastic hemiplegia [J]. J Pract Tradit Chin Intern Med, 2023, 37(5): 117–119. (in Chinese)
- [20] 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.
- YOU Y Q, DAI S J, ZHANG H. Effect of acupuncture combined with rehabilitation on limb function recovery and hemodynamics in stroke patients with hemiplegia [J]. Glob Tradit Chin Med, 2021, 14(1): 166–168. (in Chinese)
- [21] 高妍元, 田晨雨, 马继萍. 早期肢体功能训练结合穴位针灸在脑卒中伴偏瘫患者康复中的应用效果[J]. 中西医结合护理(中英文), 2023, 9(1): 61–64.

- GAO Y Q, TIAN C Y, MA J P. Application effect of early limb function training combined with acupoint acupuncture in the rehabilitation of stroke patients with hemiplegia[J]. *J Clin Nurs Pract*, 2023, 9(1): 61-64. (in Chinese)
- [22] 吴加勇, 刘呈艳, 黄桂榕, 等. 针刺百会、四关穴治疗脑卒中后抑郁临床观察[J]. *中国中医药现代远程教育*, 2019, 17(18): 90-92.
- WU J Y, LIU C Y, HUANG G R, et al. Clinical observation on acupuncture with Baihui (DU20) and si-guanpoing in the treatment of post-stroke depression [J]. *Chin Med Mod Distance Educ China*, 2019, 17(18): 90-92. (in Chinese)
- [23] 李思, 杨元庆, 薛莉, 等. 养血柔肝针法对卒中后抑郁患者血浆 5-HT 的影响[J]. *上海针灸杂志*, 2019, 38(8): 852-855.
- LI S, YANG Y Q, XUE L, et al. Effect of Yang Xue Rou Gan needling method on plasma 5-HT in post-stroke depression patients[J]. *Shanghai J Acupunct Moxibustion*, 2019, 38(8): 852-855. (in Chinese)
- [24] 丁渊, 罗艳. 观察益气化瘀法联合针灸对脑卒中偏瘫患者平衡与功能性步行能力及生活质量的影响[J]. *中西医结合心血管病电子杂志*, 2020, 8(16): 43.
- DING Y, LUO Y. To observe the effect of supplementing qi and removing blood stasis combined with acupuncture on balance and functional walking ability and quality of life of stroke patients with hemiplegia[J]. *Cardiovasc Dis Electron J Integr Tradit Chin West Med*, 2020, 8(16): 43. (in Chinese)
- [25] 方盛, 颜平康, 时宽. 针灸联合推拿及康复治疗对卒中后四肢功能障碍血清 cAMP 和 cGMP、神经运动功能及生活质量的影响[J]. *中华中医药学刊*, 2022, 40(6): 100-103.
- FANG S, YAN P K, SHI K. Effects of acupuncture combined with tuina and rehabilitation therapy on serum cAMP and cGMP, neural function and motor function and quality of life in patients with limb dysfunction after stroke [J]. *Chin Arch Tradit Chin Med*, 2022, 40(6): 100-103. (in Chinese)

(本文编辑:黄磊)