DOI:10.13193/j.issn.1673-7717.2025.03.047

“补阳通络”电针法结合手部康复机器人对缺血性脑卒中偏瘫患者影响观察

沈军,傅建明,李岩,吴华,李辉,孙亚
(嘉兴市第二医院康复医学中心,浙江 嘉兴 314000)

摘要:目的 观察“补阳通络”电针法结合手部康复机器人对缺血性脑卒中偏瘫患者的影响。方法 研究将60例缺血性脑卒中偏瘫患者(2020年1月—2022年12月收治)以随机数字表法分为两组,分别为对照组与治疗组,各组30例,给予对照组患者缺血性脑卒中偏瘫常规治疗及手部康复机器人康复干预,治疗组患者在对照组治疗基础上结合“补阳通络”电针法治疗,比较各组患者治疗的数据情况:疗效、治疗前后中医症状总积分与美国国立卫生研究院卒中(National institute of Health Stroke Scale,NIHSS)量表评分变化、Fugl-Meyer评测法(Fugl-Meyer assessment,FMA)与简易上肢功能检查(simple test for evaluating hand function,STEF)评分变化、最大屈曲角度、最大伸展角度及手指主动活动范围(active range of motion,AROM)等手部功能指标变化、Berg平衡量表(Berg balance scale,BBS)评分与Barthel指数(modified Barthel index,MBI)评分变化、大脑中动脉血流速度(Middle Cerebral Artery,MCA)、大脑后动脉血流速度(Pos teriorCerebral Artery,PCA)与大脑前动脉血流速度(Anterior Cerebral Artery,ACA)等脑部循环指标变化。结果 治疗组患者疗效优于对照组患者,$P<0.05$;各组患者治疗前中医症状总积分、NIHSS评分、FMA评分与STEF评分、手部功能指标(最大屈曲角度、最大伸展角度、AROM)、BBS评分与MBI评分、脑部循环指标(MCA、PCA、ACA)等比较,$P>0.05$,治疗后各组患者中医症状总积分、NIHSS评分、FMA评分与STEF评分、手部功能指标(最大屈曲角度、最大伸展角度、AROM)、BBS评分与MBI评分、MCA、PCA、ACA等均改善,治疗组患者治疗后中医症状总积分、NIHSS评分、FMA评分与STEF评分、手部功能指标(最大屈曲角度、最大伸展角度、AROM)、BBS评分与MBI评分、MCA、PCA、ACA等均优于对照组,$P<0.05$。结论 “补阳通络”电针法结合手部康复机器人可促进缺血性脑卒中偏瘫患者康复,患者治疗效果提升,症状改善,患者肢体功能恢复较好,值得应用。

关键词:缺血性脑卒中偏瘫;手部康复机器人;康复训练;“补阳通络”电针法;疗效;肢体功能
中图分类号:R245.95;R247.9 **文献标志码**:A **文章编号**:1673-7717(2025)03-0239-04

Influence of “Supplementing Yang and Dredging Collateral” Electroacupuncture Combined with Hand Rehabilitation Robot on Patients with Hemiplegia after Ischemic Stroke

SHEN Jun,FU Jianming,Li Yan,WU Hua,LI Hui,SUN Ya
(Jiaxing Second Hospital Rehabilitation Medicine Center,Jiaxing 314000,Zhejiang,China)

Abstract:*Objective* To observe the effect of “supplementing Yang and dredging collateral” electroacupuncture combined with hand rehabilitation robot on hemiplegia patients with ischemic stroke. *Methods* In this study,60 patients with ischemic stroke hemiplegia(admitted from January 2020 to December 2022) were divided into two groups by random number table method,namely control group and treatment group,with 30 cases in each group. The patients in the control group were given routine treatment of ischemic stroke hemiplegia and rehabilitation intervention by hand rehabilitation robot. Those in the treatment group were combined with “supplementing Yang and dredging collateral” electroacupuncture on the basis of the control group,and the treatment data of patients in each group was compared,including the efficacy,the changes of total TCM symptom scores before and after treatment,National Institute of Health Stroke Scale(NIHSS) score,Fugl-Meyer assessment(FMA) and simple test for evaluating hand function(STEF) score,the changes of hand function indicators such as maximum flexion angle,maximum extension angle and active range of digital active finger movement(AROM),the changes of Berg balance scale(BBS) scores and modified Barthel index(MBI),the flow velocity changes of middle cerebral artery(MCA),posterior cerebral artery(PCA) and anterior cerebral artery(ACA) in brain circulation indicators. *Results* The curative effect of the treatment group was better than that of the control group($P<0.05$). The total TCM symptom score,NIHSS score,FMA score and STEF score,hand function indexes(maximum flexion angle,maximum extension angle,AROM),BBS score and MBI score,brain circulation indexes(MCA,PCA,ACA) were not significant in both groups before treatment($P>0.05$). After treatment,the total TCM symptom score,NIHSS score,FMA score and STEF score,hand function indexes(maximum flexion angle,maximum extension angle,AROM),BBS score and MBI

基金项目:浙江省医药卫生科技计划项目(2020KY316);嘉兴市科技计划项目(2020AY30013)
作者简介:沈军(1991-),男,江苏江阴人,技师,学士,研究方向:脑卒中的康复治疗。
通讯作者:孙亚(1991-),男,江苏盐城人,副主任技师,学士,研究方向:脑卒中及脊髓损伤的康复治疗。E-mail:sysr0427@163.com。

score, brain circulation indexes (MCA, PCA, ACA) of all patients in each group were improved. After treatment, the total TCM symptom score, NIHSS score, FMA score and STEF score, hand function indexes (maximum flexion angle, maximum extension angle, AROM), BBS score and MBI score, brain circulation indexes (MCA, PCA, ACA) in the treatment group were all better than those in the control group ($P<0.05$). *Conclusion* "Supplementing Yang and dredging collateral" electroacupuncture combined with hand rehabilitation robot can promote the rehabilitation of patients with hemiplegia after ischemic stroke. The treatment effect of patients is improved, the symptoms are relieved, and the limb function of patients is recovered well. It is worthy of application.

Keywords: hemiplegia after ischemic stroke; hand rehabilitation robot; rehabilitation training; "supplementing Yang and dredging collateral" electroacupuncture; curative effect; limb function

脑卒中疾病是以突然昏倒、语言不利、意识不强等症状为主的临床常见疾病，其致残率、病死率和发病率均较高，且处于上升阶段并趋于年轻化，对患者造成较大的危害[1-2]。而缺血性脑卒中患者脑供血动脉狭窄或者闭塞，导致脑供血不足引起脑组织坏死，分为进展性卒中、完全性卒中、可逆性神经功能障碍与短暂性脑缺血发作[3-4]。偏瘫为缺血性脑卒中后常见后遗症，发病率较高，积极治疗后患者多出现单侧肢体偏瘫，影响患者日常生活。偏瘫患者患肢肌力下降，关节活动受限，平衡失调、步态异常，需积极进行治疗及康复，帮助患者尽可能恢复正常肢体功能，避免影响患者身心健康。手部康复机器人可辅助患者上肢功能康复，在其帮助下进行主动、被动及抗阻运动等，恢复患者手部功能等，取得较好效果[5-8]。中医将缺血性脑卒中偏瘫患者纳入中风偏瘫范围，气虚血瘀型缺血性脑卒中偏瘫较为多见，给予患者"补阳通络"电针法治疗，可较好调节机体阴阳平衡、疏经通络、活血化瘀，治疗效果显著，值得应用[9-10]。故而本次纳入 60 例缺血性脑卒中偏瘫患者进行分组，观察"补阳通络"电针法结合手部康复机器人康复干预的效果，报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 研究将 60 例缺血性脑卒中偏瘫患者（2020 年 1 月—2022 年 12 月收治）以随机数字表法分为两组，分别为对照组与治疗组，各组 30 例。治疗组：30 例，女 11 例，男 19 例，年龄 44 ~ 75 岁（59.87 ± 3.21）岁，病程 2 个月 ~ 2 年（11.52 ± 2.52）个月。对照组：30 例，女 12 例，男 18 例，年龄 43 ~ 74 岁（59.89 ± 3.18）岁，病程 3 个月 ~ 2 年（11.56 ± 2.50）个月。治疗组与对照组患者资料比较，$P>0.05$。

1.2 诊断标准 西医参照《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018》[11] 中缺血性脑卒中偏瘫诊断：患者起病急，局灶神经功能缺损，脑 CT 与 MRI 确诊。中医参照《中医内科常见病 诊疗指南·中医病证部分》[12] 中气虚血瘀型缺血性脑卒中偏瘫。中风主症为半身不遂、神志昏蒙、言语謇涩、口舌歪斜、偏身感觉异常等；次症为头晕头痛、目偏不瞬、饮水发呛、步履不稳等。气虚血瘀型辨证如下：气短乏力、心悸便溏、面色㿠白、手足肿胀、口角流涎、舌瘀斑、苔薄白、脉沉细等。

1.3 纳入排除标准 纳入标准：①患者符合气虚血瘀型缺血性脑卒中偏瘫诊断；②患者自愿加入研究；③患者可接受"补阳通络"电针法、手部康复机器人康复训练；④伦理批准研究进行。排除标准：①合并高血压病、糖尿病、高血脂疾病治疗后无法控制患者；②其他疾病影响肢体功能患者；③先天性肢体残疾患者；④痴呆、抑郁、焦虑等无法配合研究患者；⑤无法针刺，皮肤疾病患者等。

1.4 治疗方法 对照组：根据患者个体特点给予患者降脂、控糖及抗血小板、神经营养等药物治疗。同时患者采取手部康复机器人进行康复训练。由机器人辅助患者进行手腕康复训练，主要进行主动训练、被动训练与助动训练，每日进行 1 次训练，每次训练 20 min，每周进行 5 次，休息 2 d，治疗 4 周时间。治疗组：治疗组患者在对照组患者治疗的基础上结合"补阳通络"电针法治疗。"补阳通络"电针法操作如下：中极穴；诸穴为患侧上肢：肩髃穴、合谷穴及曲池穴、外关穴；患侧下肢取穴：足三里穴、阴市穴、解溪穴、阳陵泉穴。配穴如下：头晕患者加刺风池穴；口角歪斜患者加刺颊车穴、地仓穴；足内翻患者配合丘墟穴透刺照海；语言謇涩加刺廉泉穴；尿潴留或者尿失禁患者加刺便秘患者加刺天枢穴。采取一次性无菌针进行针刺（规格为 0.35 mm × 40 mm、0.35 mm × 70 mm），向三角肌方向斜刺肩髃穴 0.8 ~ 1.5 寸；直刺曲池穴及阳陵泉穴、阴市穴 1 ~ 1.5 寸；直刺合谷穴及外关穴、解膝穴 0.5 ~ 1 寸；直刺足三里穴 1 ~ 2 寸。丘墟穴透刺照海穴：采取 75 mm 毫针自丘墟穴刺入并沿着跗骨窦外口前缘，针尖朝内向着前方，至足舟骨、距骨、跟骨构成的凹陷位置，针尖抵达皮下不透出为准。颊车向地仓透刺。向舌根斜刺廉泉穴 0.5 ~ 0.8 寸；针刺微微向下，向鼻尖斜刺风池穴 0.8 ~ 1.2 寸；直刺天枢穴1 ~ 1.5 寸；直刺中极穴 1 ~ 1.5 寸，患者排尿后针刺。施以补法，针刺得气，主穴连接电针，得气候留针 30 min，电针选择疏密波型，慢慢调节所需的电流量，电针频率为 4/20 Hz，疏波时长为 5 s，密波时长为 10 s，强度 1 ~ 2 档，电流强度以患者感觉酸麻胀为准，治疗 15 min，每日 1 次，每周 5 次，治疗 4 周。

1.5 观察指标 ①疗效标准[13]，基本痊愈：患者症候积分降低 85% 及以上；显效：患者症候积分下降 70% ~ 85%；有效：患者症候积分降低 30% ~ 70%；无效：患者症候积分降低 30% 内。总有效率 = 基本痊愈率 + 显效率 + 有效率。②比较各组患者治疗前后中医症状总积分、美国国立卫生研究院卒中（National institute of Health Stroke Scale, NIHSS）量表评分变化。中医症状总积分[14]：患者各项症候积分 0 ~ 3 分，总分越高表示症候越严重。NIHSS 评分[15]：分值 0 ~ 42 分，分值越低表示患者的神经功能缺损越少。③比较各组患者治疗前后 Fugl - Meyer 评 测法（Fugl - Meyer assessment, FMA）与简易上肢功能检查（simple test for evaluating hand function, STEF）评分变化。FMA 评分[16]：评估患者上肢功能，总分为 66 分，评分越高则表示患者的上肢功能恢复越好。STEF 评分[17]：总分为 100 分，分值越高表示患者的上肢功能恢复越好。④比较各组患者治疗前后手部功能指标（最大屈曲角度、最大伸展角度、AROM）变化。采取临床医用量角器测定患者治疗前后手部最大屈曲角度、最大伸展角度、手指主动活动范围（active range of motion movement, AROM）。⑤比较各组治疗前后 Berg 平衡量表（Berg balance scale, BBS）评分与 Barthel 指数（modified Barthel index, MBI）评分变化。BBS 评分[18]：评估患者的双足交替踏台阶、弯腰拾物及眼站立、上臂前伸、无支撑坐位及转移、无支撑站立与由左立至站立等 14 种功能性活动，各项 0 ~ 4 分，总分 56 分，分值越高表示患者的平衡功能越好。MBI 评分[19]：总分 100 分，评分越高表示患者的日常生活活动能力越好。⑥比较

各组治疗前后大脑中动脉血流速度（MiddleCerebral Artery，MCA）、大脑后动脉血流速度（Pos teriorCerebral Artery，PCA）与大脑前动脉血流速度（Anterior Cerebral Artery，ACA）变化，采取多普勒彩超进行检查。

1.6 统计学方法 采用 SPSS 26.0 软件处理治疗组与对照组，计数资料采用 χ^2 检验，计量资料（中医症状总积分、NIHSS 评分、FMA 评分与 STEF 评分、手部功能指标（最大屈曲角度、最大伸展角度、AROM）、BBS 评分与 MBI 评分、MCA、PCA、ACA 等采用 t 检验，$P<0.05$，差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗组与对照组疗效比较 表 1 可知，治疗组患者疗效优于对照组患者，$P<0.05$。

表 1 两组脑卒中患者疗效比较 单位：例（%）

组别	例数	基本痊愈	显效	有效	无效	总有效率
对照组	30	6(20.00)	8(26.67)	8(26.67)	8(26.67)	22(73.33)
治疗组	30	14(46.67)	10(33.33)	4(13.33)	2(6.67)	28(93.33)
χ^2 值	-	-	-	-	-	4.320 0
P 值	-	-	-	-	-	0.037 7

2.2 治疗组与对照组治疗前后中医症状总积分、NIHSS 评分比较 表 2 可知，各组治疗前中医症状总积分、NIHSS 评分比较，$P>0.05$，治疗后各组患者中医症状总积分、NIHSS 评分均降低，治疗组患者治疗后中医症状总积分、NIHSS 评分下降程度大于对照组，$P<0.05$。

表 2 两组脑卒中患者治疗前后中医证候积分比较（$\bar{x}\pm s$）

单位：分

组别	例数	治疗时间	中医症状总积分	NIHSS 评分
对照组	30	治疗前	17.52 ± 2.12	19.26 ± 2.00
		治疗后	7.23 ± 1.22[a]	12.12 ± 0.76[a]
治疗组	30	治疗前	17.49 ± 2.08	19.22 ± 1.98
		治疗后	3.95 ± 0.47[ab]	9.34 ± 0.59[ab]

注：a 与各组治疗前比较，$P<0.05$；b 与对照组治疗后比较，$P<0.05$。

2.3 治疗组与对照组治疗前后上肢功能指标（FMA 评分与 STEF 评分）比较 表 3 可知，各组治疗前上肢功能指标（FMA 评分与 STEF 评分）比较，$P>0.05$，治疗后各组患者上肢功能指标（FMA 评分与 STEF 评分）均上升，治疗组患者治疗后上肢功能指标（FMA 评分与 STEF 评分）上升程度大于对照组，$P<0.05$。

表 3 两组脑卒中患者治疗前后上肢功能指标（FMA 评分与 STEF 评分）比较（$\bar{x}\pm s$） 单位：分

组别	例数	治疗时间	FMA 评分	STEF 评分
对照组	30	治疗前	27.04 ± 3.76	32.15 ± 3.33
		治疗后	42.15 ± 4.32[a]	53.47 ± 2.65[a]
治疗组	30	治疗前	27.01 ± 3.80	32.11 ± 3.36
		治疗后	50.43 ± 1.54[ab]	68.43 ± 2.88[ab]

注：a 与各组治疗前比较，$P<0.05$；b 与对照组治疗后比较，$P<0.05$。

2.4 治疗组与对照组治疗前后手部功能指标（最大屈曲角度、最大伸展角度、AROM）比较 表 4 可知，各组治疗前手部功能指标（最大屈曲角度、最大伸展角度、AROM）比较，$P>0.05$，治疗后各组患者手部功能指标（最大屈曲角度、最大伸展角度、AROM）均提升，治疗组患者治疗后手部功能指标（最大屈曲角度、最大伸展角度、AROM）提升程度大于对照组，$P<0.05$。

表 4 两组脑卒中患者治疗前后手部功能指标（最大屈曲角度、最大伸展角度、AROM）比较（$\bar{x}\pm s$）

组别	例数	治疗时间	最大屈曲角度/（度）	最大伸展角度/（度）	AROM/（分）
对照组	30	治疗前	29.43 ± 2.65	16.20 ± 2.05	5.71 ± 1.16
		治疗后	45.32 ± 2.16[a]	28.46 ± 2.16[a]	13.79 ± 1.05[a]
治疗组	30	治疗前	29.41 ± 2.59	16.17 ± 2.03	5.70 ± 1.14
		治疗后	54.34 ± 2.03[ab]	37.64 ± 2.06[ab]	18.26 ± 1.00[ab]

注：a 与各组治疗前比较，$P<0.05$；b 与对照组治疗后比较，$P<0.05$。

2.5 治疗组与对照组治疗前后 BBS 评分与 MBI 评分比较 表 5 可知，各组治疗前 BBS 评分与 MBI 评分比较，$P>0.05$，治疗后各组患者 BBS 评分与 MBI 评分均上升，治疗组患者治疗后 BBS 评分与 MBI 评分上升程度大于对照组，$P<0.05$。

表 5 两组脑卒中患者治疗前后 BBS 评分与 MBI 评分比较（$\bar{x}\pm s$）

单位：分

组别	例数	治疗时间	BBS 评分	MBI 评分
对照组	30	治疗前	35.26 ± 3.76	38.76 ± 3.65
		治疗后	43.24 ± 2.06[a]	53.26 ± 4.32[a]
治疗组	30	治疗前	35.23 ± 3.79	38.73 ± 3.61
		治疗后	50.23 ± 2.22[ab]	67.85 ± 5.23[ab]

注：a 与各组治疗前比较，$P<0.05$；b 与对照组治疗后比较，$P<0.05$。

2.6 治疗组与对照组治疗前后脑部循环指标（MCA、PCA、ACA）比较 表 6 可知，各组治疗前脑部循环指标（MCA、PCA、ACA）比较，$P>0.05$，治疗后各组患者脑部循环指标（MCA、PCA、ACA）均提升，治疗组患者治疗后脑部循环指标（MCA、PCA、ACA）提升程度大于对照组，$P<0.05$。

表 6 两组脑卒中患者治疗前后脑部循环指标（MCA、PCA、ACA）比较（$\bar{x}\pm s$） 单位：cm/s

组别	例数	治疗时间	MCA	PCA	ACA
对照组	30	治疗前	50.65 ± 3.16	36.79 ± 3.69	46.97 ± 3.16
		治疗后	59.43 ± 4.15[a]	52.15 ± 2.77[a]	57.65 ± 2.52[a]
治疗组	30	治疗前	50.59 ± 3.19	36.81 ± 3.70	46.99 ± 3.14
		治疗后	62.55 ± 3.85[ab]	55.47 ± 2.95[ab]	60.65 ± 2.16[ab]

注：a 与各组治疗前比较，$P<0.05$；b 与对照组治疗后比较，$P<0.05$。

3 讨论

缺血性脑卒中偏瘫严重影响患者肢体功能，导致肢体功能障碍，是患者致残的主要原因[20]。肢体偏瘫又称半身不遂，而患者上肢运动功能在日常生活中十分重要，患者偏瘫后上肢功能治疗难度大，且恢复时间较长，尤其是恢复患者手指精细功能难度更大，临床十分重视[21]。故而，给予患者上肢功能康复尤为重要，目前关于上肢功能恢复的康复训练方法较多，均取得较好的效果。随着康复医学的发展及进步，康复机器人在临床应用广泛，取得较好的康复效果[22]。本次给予缺血性脑卒中偏瘫患者手部康复机器人辅助康复训练，取得较好效果，康复机器人训练趣味性强，可激发患者的积极性，同时可辅助患者达到有效的康复训练，还可进行有效记录，更好促进患者手部功能康复等。

中医将缺血性脑卒中疾病归入“中风”范畴，而偏瘫为中风的一种表现形式，中医称之为“半身不遂”“偏枯”等[23-24]。中风偏瘫病机复杂，中医对其认识较深[25]。《素问·通评虚实论篇》记载：“扑击、偏枯，肥贵人则膏粱之疾也。”《灵枢·刺节真邪》记载：“虚邪偏客于身半，其入深，内居营卫。营卫稍衰，则真气去，邪气独留，发为偏枯。”其认为，中风偏瘫以“内虚邪中”立论，“外风”为其主要病因病机。也有中医理论认为，中

风偏瘫发病与“肝风内动”“气虚血瘀”等相关[26]。近代学者认为,痰瘀同病、瘀血阻滞等为其主要病机。总之,中风偏瘫发病与风、火、痰、虚、瘀为主要病机,也可各种因素相互影响,相互作用及转化[27]。针刺为中医外治疗法,针刺后连接电针持续刺激穴位,可进一步加深针刺治疗效果,临床应用广泛[28]。本次取肩髃穴、合谷穴及曲池穴、外关穴、足三里穴、阴市穴、解溪穴、阳陵泉穴等进行电针治疗,取得较好效果。其取穴以“益气活血通络”为原则,而阳明经为脑络重要组成部分,中医指出,“治痿独取阳明”,气血充盈则经脉畅,故取穴遵守以阳明经为主。以上诸穴合刺,共行益气活血通络之功效。针刺后连接电针,电流刺激代替手法运针,脉冲电流使得机体内离子发生定向移动,细胞膜去极化,调节人体组织各项功能,且采取疏密波进行刺激,具有较好效果,疏波密波交替出现,可较好促进机体代谢,改善气血循环,调节肌张力、消除炎性水肿等[29]。现代医理指出,针刺可改善患者缺血性脑卒中偏瘫患者受损脑组织微循环情况,改善脑部血液灌注量,提高氧利用率,缓解脑缺血状况,调节大脑神经细胞兴奋性,改善肢体运动功能障碍,达到促进患者偏瘫恢复的效果[30]。治疗组患者疗效优于对照组患者,$P<0.05$,提示“补阳通络”电针法结合手部康复机器人可提升缺血性脑卒中偏瘫患者临床疗效。治疗组患者治疗后中医症状总积分、NIHSS 评分、FMA 评分与 STEF 评分、手部功能指标(最大屈曲角度、最大伸展角度、AROM)、BBS 评分与 MBI 评分、脑部循环指标(MCA、PCA、ACA)等均优于对照组,$P<0.05$,提示“补阳通络”电针法结合手部康复机器人可改善缺血性脑卒中偏瘫患者脑部血流情况,从而改善患者症状及肢体功能。

综上所述,“补阳通络”电针法结合手部康复机器人可提升缺血性脑卒中偏瘫患者疗效,改善患者症状及肢体功能,值得应用。

参考文献

[1] 董全勇,王园,段晓娜,等. 电芒针透刺联合通络扶正汤治疗气虚血瘀型缺血性脑卒中偏瘫临床研究[J]. 山东中医杂志,2022,41(8):869-874.
[2] 高会文,霍琰梅,王巍,等. 血府逐瘀汤辅助治疗缺血性脑卒中偏瘫临床效果[J]. 辽宁中医杂志,2022,49(10):110-113.
[3] 吴张瑶,张曦鹏. 扶正通络汤联合安神通督针刺法治疗缺血性脑卒中偏瘫的临床研究[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2022,20(11):2065-2068.
[4] 金菲,练纯,吴春秀,等. 针刺与功能性电刺激及下肢智能康复训练在缺血性脑卒中偏瘫治疗中的联合应用效果分析[J]. 中国中医药科技,2022,29(4):631-633.
[5] 庄平,陈凤梅,易玲,等. 基于子午流注理论的腕踝针技术在急性缺血性脑卒中偏瘫患者中的应用效果[J]. 西部中医药,2022,35(2):111-114.
[6] 刘爽,刘钧天,李然. 不同针刺选穴治疗缺血性脑卒中后偏瘫肩痛的临床观察[J]. 河北中医,2022,44(10):1712-1715.
[7] 邱航健,李振东,张诚诚,等. 铜砭刮痧治疗缺血性脑卒中后痉挛性偏瘫风痰阻络证的疗效观察[J]. 中医药导报,2022,28(11):71-74,82.
[8] 霍琰梅,高会文. 血栓通联合电刺激治疗急性脑卒中的效果研究[J]. 辽宁中医杂志,2022,49(9):184-187.
[9] 张红艳. 补土针灸法结合 TEAS 治疗对脑卒中后偏瘫患者运动功能、步行能力的影响[J]. 中国临床药理学与治疗学,2022,27(10):1202.
[10] 李强,叶金甜,雷胜龙,等. 基于经颅磁诱发运动电位探讨针刺结合运动疗法对缺血性脑卒中病人早期运动功能康复的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2022,20(16):3038-3041.
[11] 丁艺,卢海跃. 导痰汤加味与针刺辅助治疗急性缺血性脑卒中 50 例[J]. 中国中医药科技,2022,29(1):126-127.
[12] 李林姝,赵婷. 早期综合康复护理对脑卒中偏瘫患者肢体运动及神经功能的干预效果 ——评《脑卒中康复护理》[J]. 世界中医药,2022,17(20):2964.
[13] 郝秀元,王伟贵,熊丽,等. 平衡灸法治疗缺血性脑卒中后下肢痉挛性瘫痪疗效及对脑血流动力学影响研究[J]. 现代中西医结合杂志,2022,31(8):1116-1119.
[14] 李倩,郭艳,徐梓铭,等. 基于真实世界人工智能分析的脑血疏口服液治疗脑卒中的回顾性研究[J]. 中华中医药杂志,2022,37(2):1056-1061.
[15] 安康,林成程,马晓晴,等. 针刺治疗对脑卒中偏瘫的疗效和对神经因子的影响[J]. 中国临床研究,2022,35(2):238-240,250.
[16] 马艳华,顾晓丁,孙嘉伟,等. 中医针刺对急性缺血性脑卒中偏瘫患者的影响[J]. 长春中医药大学学报,2023,39(7):754-758.
[17] 刘若一,陆梦馨,徐玲玲,等. “手足十二针”对缺血性脑卒中偏瘫患者运动皮质连接组功能连接的影响[J]. 安徽中医药大学学报,2023,42(3):48-53.
[18] 刘晓雯,王竹行,周熙,等. 针灸辅助治疗急性缺血性脑卒中后偏瘫的临床价值[J]. 实用医院临床杂志,2023,20(2):65-67.
[19] 徐悦莹,郑洁皎,高文,等. 基于 WHO-FICs 作业治疗改善脑卒中上肢功能效果的系统综述[J]. 中国康复理论与实践,2023,29(2):140-150.
[20] 牛磊,秦合伟,孔艳芳,等. 麦粒灸法灸八邪、十宣穴治疗脑卒中后手功能障碍的临床疗效观察[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2023,21(7):1318-1321.
[21] 李春,李夏. 踏车有氧训练配合常规疗法对老年急性缺血性脑卒中患者预后的影响[J]. 中华老年心脑血管病杂志,2023,25(6):648-650.
[22] 朱金妹,庄任,何俊,等. 针刺联合康复训练治疗脑卒中后偏瘫上肢痉挛的 Meta 分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2021,19(11):1892-1898.
[23] 诸晓琴,董国丽,徐丽娟,等. 针刺配合上肢辅具对脑卒中患者偏瘫侧肢体功能的影响[J]. 中国中医药科技,2023,30(3):617-619.
[24] 周静,沈沁暄,杨远滨,等. 针刺联合高低频重复经颅磁刺激对脑卒中上肢运动功能的疗效研究[J]. 中国康复医学杂志,2023,38(6):787-792.
[25] 范旭莉,陈秋婉,朱小燕,等. 中药熏蒸联合针刺在脑卒中偏瘫患者上肢功能恢复中的作用观察[J]. 中国中医药科技,2022,29(6):1050-1052.
[26] 邓紫刚. 低频重复经颅磁刺激联合针刺对脑卒中后偏瘫患者上肢运动功能的影响[J]. 河南中医,2022,42(10):1601-1604.
[27] 陈宣芳,王程灵,郑焕驰,等. 靳三针联合站立数字 OT 训练对脑卒中偏瘫患者上肢运动功能的影响[J]. 康复学报,2022,32(6):496-501.
[28] 农文恒,朱俊志,杜丽诗,等. 冲击波疗法联合针刺治疗脑卒中后偏瘫肩痛临床疗效观察[J]. 四川中医,2022,40(7):188-192.
[29] 李京民,蒋同伯,杨道海,等. 醒神开窍针刺法联合经颅磁刺激对脑卒中后认知功能和运动功能的影响[J]. 世界中西医结合杂志,2022,17(9):1881-1885.
[30] 何圣三,杨浩然,金鑫,等. 腹针结合艾蒸熨疗法治疗脑卒中后Ⅰ期肩手综合征疗效评定[J]. 中国中医急症,2022,31(12):2173-2177.