

· 论著 ·

透刺加电针对脑梗死后痉挛型偏瘫的疗效观察

位娜娜* 潘俊晓 陈艳萍

洛阳市中心医院康复医学科(河南 洛阳 471000)

【摘要】目的 探讨透刺加电针对脑梗死后痉挛型偏瘫患者的临床疗效。**方法** 选取本院2020年3月~2022年3月收治的168例脑梗死后痉挛型偏瘫患者作为研究对象,按随机数字表法分为甲、乙、丙、丁四组,每组42例。甲组给予常规治疗,乙组在甲组的基础上加之电针治疗,丙组在甲组的基础上加之透刺治疗,丁组在甲组的基础上加之透刺加电针治疗。采用Fugl-Meyer量表(FMA)、改良Barthel指数量表(MBI)、改良Ashworth量表(MAS)、美国卒中量表(NIHSS)评价患者治疗前后肢体运动功能、日常生活能力、痉挛严重程度和神经功能缺损程度;对比四组治疗前后步态变化,临床疗效及安全性。**结果** 治疗后,四组FMA、MBI评分及步速、步频、步幅均变大($P<0.05$),其中乙组、丙组、丁组均大于甲组($P<0.05$),丁组大于乙组和丙组($P<0.05$);治疗后,丁组MAS评级中的0~1级所占比例为78.57%,高于甲组的57.14%($P<0.05$);治疗后,四组NIHSS评分均降低($P<0.05$),其中乙组、丙组、丁组均低于甲组($P<0.05$),丁组低于乙组和丙组($P<0.05$);丁组总有效率为90.48%,高于甲组的64.29%($P<0.05$)。**结论** 透刺加电针治疗脑梗死后痉挛型偏瘫患者可明显改善其肢体运动功能和步态变化,提高日常生活能力,减轻痉挛程度,降低神经功能受损程度,疗效显著,且安全性良好。

【关键词】 透刺; 电针; 脑梗死; 痉挛型偏瘫**【中图分类号】** R743.3**【文献标识码】** A**DOI:**10.3969/j.issn.1009-3257.2024.1.012

Clinical Observation of Spastic Hemiplegia after Cerebral Infarction Treated by Puncture Plus Electroacupuncture

WEI Na-na, PAN Jun-xiao, CHEN Yan-ping.

Department of Rehabilitation Medicine, Luoyang Central Hospital, Luoyang 471000, China

Abstract: Objective To investigate the clinical effect of puncture plus electroacupuncture on patients with spastic hemiplegia after cerebral infarction.

Methods A total of 168 patients with spastic hemiplegia after cerebral infarction admitted to our hospital from March 2020 to March 2022 were selected as research objects. They were divided into four groups of A, B, C and D group according to random number table method, with 42 cases in each group. Group A was given conventional treatment, and group B was combined with electroacupuncture on the basis of group A, and group C was combined with puncturing on the basis of group A, and group D was combined with puncturing and electroacupuncture on the basis of group A. Fugl-Meyer Scale (FMA), Modified Barthel Index Scale (MBI), Modified Ashworth Scale (MAS) and American Stroke Scale (NIHSS) were used to evaluate the limb motor function, daily living ability, spasm severity and neurological impairment before and after treatment. The gait changes before and after treatment, clinical efficacy and safety of the four groups were compared. **Results** After treatment, the FMA scores, MBI scores, walking speed, stride frequency and stride length of the four groups increased ($P<0.05$), and those of the group B, group C and group D were all greater than group A ($P<0.05$), and group D was greater than group B and group C ($P<0.05$). After treatment, the proportion of MAS grade 0~1 in group D was 78.57%, which was higher than 57.14% of group A ($P<0.05$). After treatment, the NIHSS scores of the four groups decreased ($P<0.05$), and the NIHSS scores of group B, group C and group D were lower than that of group A ($P<0.05$), and that of group D was lower than that of group B and C ($P<0.05$). The total effective rate of group D was 90.48%, which was higher than 64.29% of group A ($P<0.05$). **Conclusion** In the treatment of patients with spastic hemiplegia after cerebral infarction, puncturing combined with electroacupuncture can significantly improve the movement function and gait changes of limbs, improve the ability of daily living, reduce the degree of spasm and reduce the degree of neurological function damage, with significant efficacy and good safety.

Keywords: Puncturing; Electroacupuncture; Cerebral Infarction; Spastic Hemiplegia

脑梗死是临床常见的一种脑血管病,在急性脑血管病中约占70%,致残率高和死亡率均较高,严重威胁人们的生命安全^[1]。脑梗死后导致的痉挛型偏瘫使患者伴有不同程度的运动障碍、语言障碍等,影响患者日常生活,也给家庭造成沉重的负担。目前临床针对此类患者多采用药物治疗、康复治疗等,能在一定程度上缓解病情,但该病治愈难度大,整体疗效不甚理想^[2]。因此,寻找更为有效且安全的治疗脑梗死后痉挛型偏瘫的方法,提高患者的治疗效果,是临床亟需解决的问题。近年来,针刺在脑梗死后偏瘫中的应用受到越来越多的关注,既往有研究报道^[3],电针疗法联合康复训练可明显改善卒中后偏瘫痉挛患者运动功能,减轻痉挛症状。另王晓春^[4]等研究发现,透刺结合运动疗法在治疗脑卒中后手痉挛患者中疗效显著,有利于促进肢体功能恢复,提高患者生活质量。基于此,本研究将透刺加电针结合应用于脑梗死后痉挛型偏瘫患者中,观察其临床疗效及安全性,旨在为临床治疗脑梗死后痉挛型偏瘫提供依据,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 经医院伦理委员会审批后,选取本院2020年3月~2022年3月收治的168例脑梗死后痉挛型偏瘫患者作为研究对象,按随机数字表法分为甲、乙、丙、丁四组,每组42例。其中甲组男22例,女20例;年龄41~71岁,平均(60.61±7.12)岁;病程40~63d,平均(50.21±8.42)d。乙组男24例,女18例;年龄42~73岁,平均(61.22±7.31)岁;病程42~66d,平均(51.05±8.52)d。丙组男23例,女19例;年龄40~74岁,平均(61.33±7.36)岁;病程41~65d,平均(51.24±8.46)d。丁组男25例,女17例;年龄41~73岁,平均(60.80±7.23)岁;病程42~67d,平均(50.65±8.37)d。四组患者性别、年龄、病程比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。

纳入标准: 均符合脑梗死相关诊断标准^[5];均为首次发病,且表现为痉挛型偏瘫;患者意识清醒,生命体征平稳;均对本研究知情同意。**排除标准:** 发病前即伴有肢体残障者;认知功能障

【第一作者】位娜娜,女,主治医师,主要研究方向:神经康复治疗以及内科疾病的针灸治疗。E-mail: weinana8610@163.com

【通讯作者】位娜娜

碍、精神疾患者；近期有服用抗痉挛药物；合并关节病变影响肢体运动者；合并脑外伤、脑部肿瘤者；凝血功能障碍、晕针者；肝肾功能不全者。

1.2 方法 甲组患者给予基础药物治疗，如给予营养神经药(胞二磷胆碱注射液)、抗血小板聚集药(阿司匹林肠溶片)，同时根据患者具体情况给予控制血糖、血压、降脂等对症治疗。另配合常规康复训练，①早期指导其良肢的正确摆放；②软瘫期指导家属对患者进行一些床上移动、翻身训练等被动运动；③痉挛期指导患者进行Bobath握手训练，并指导其进行拉伸等，在确保安全的前提下逐渐向立位平衡过渡，借助辅具进行短时间站立和短距离的行走等。以上康复训练每天1次，每次30min。4周为1个疗程。

乙组在甲组的基础上加电针治疗：取(患侧)上肢：天泉、外关、合谷、曲池；下肢：足三里、阳陵泉、殷门、环跳等穴位，使用0.30mm*40mm的针灸针(购自苏州东邦医疗器械有限公司)直刺或斜刺入针15~25mm，行小幅度提插捻转，平补平泻手法，得气后连接电针仪(购自广州邦标医疗器械有限公司)，选择断续波(频率2/100Hz)，输出强度为4(不能耐受者可适当调小)，留针30min，每日1次，每周5次，4周为1个疗程。

丙组在甲组的基础上加透刺治疗：取(患侧)上肢：外关透内关，合谷透后溪，曲池透少海；下肢：悬钟透三阴交，阴陵泉透阳陵泉，环跳透风市。常规局部消毒，使用3寸针灸针(购自江苏医疗用品厂有限公司)施以提插捻转、疾徐补泻等手法，有强烈针感(触电感为佳)，留针20min，每日1次，每周5次，4周为1个疗程。丁组在甲组的基础上加透刺与电针治疗：患者取穴同丙组，得气后连接电针仪，频率为0.3Hz，电流强度由小逐渐增大，以患者可耐受为宜，每次留针30min，每日1次，每周5次，4周为1个疗程。四组均治疗3个疗程。

1.3 观察指标 (1)对比四组治疗前后肢体运动功能和日常生活能力：采用Fugl-Meyer量表(FMA)^[6]评价患者治疗前后上下肢运动功能，总分为100分，分值越高，表示肢体运动能力越好；采用改良Barthel指数量表(MBI)^[7]评估治疗前后日常生活能力，总分100分，分值越高，表示生活自理能力越好，60分以上表示患者生活基本能够自理。(2)对比四组治疗前后痉挛程度：采用改良Ashworth量表(MAS)^[8]评估患者偏瘫侧肢痉挛程度，共6级，评级越高，表示肌张力越大，痉挛越严重。(3)对比四组治疗前后神经功能缺损程度：采用美国卒中量表(NIHSS)^[9]评估神经功能缺损程度，总分为42分，分值越高，表示神经功能受损越严重。(4)对比四组临床疗效：参照相关评定标准^[10]：患者症状和体征均明显好转，肌张力下降大于等于2级，痉挛基本消失，NIHSS评分减少大于45%，记为显效；患者临床症状和体征部分好转，肌张力下降1级，患肢表现为部分僵直状态，NIHSS评分减少在18%~45%，记为有效；患者病情无好转现象，肌张力未降低，NIHSS评分减少小于18%，记为无效。总有效率=(显效+有效)例数/总例数×100%。(5)对比四组治疗前后步态参数变化：患者按照要求在不受干扰的平地直线行走，采用三维步态分析系统采集患者的步速、步频、步幅等参数。(6)安全性评价：在治疗过程中，如实记录四组患者发生的不良事件及所采取的应对措施，并治疗4周后进行血常规、肝肾功能、心电图等检查。

1.4 统计学分析 采用SPSS 26.0软件对数据进行统计分析。计数资料以例(%)表示，采用检验；计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示，组间比较采用独立样本t检验，多样本比较以单因素方差分析和SNK-q检验；上述检验标准 $\alpha=0.05$ 。另多样本中的每两样本计数资料比较需要调整检验标准，调整为 $\alpha' = \alpha/k*(k-1)/2$ ，其中 $\alpha=0.05$ ，k为组数。

2 结果

2.1 四组治疗前后肢体运动功能和日常生活能力 治疗后，四组FMA、MBI评分均升高($P<0.05$)，其中乙组、丙组、丁组均高于甲组($P<0.05$)，丁组高于乙组和丙组($P<0.05$)，见表1。

2.2 四组治疗前后痉挛程度 治疗后，四组MAS评级中0~I⁺级所占比例均升高($P<0.05$)，丁组0~I⁺级所占比例

为78.57%(33/42)，高于甲组的57.14%(24/42)($=4.421$ ， $P=0.035$)，见表2。

2.3 四组治疗前后神经功能缺损程度 治疗后，四组NIHSS评分均降低($P<0.05$)，其中乙组、丙组、丁组均低于甲组($P<0.05$)，丁组低于乙组和丙组($P<0.05$)，见表3。

2.4 四组临床疗效 丁组总有效率高于甲组($P<0.05$)，见表4。

2.5 四组治疗前后步态参数变化 治疗后，四组步速、步频、步幅均变大($P<0.05$)，其中乙组、丙组、丁组以上参数均大于甲组($P<0.05$)，丁组大于乙组和丙组($P<0.05$)，见表5。

2.6 安全性评价 四组接受治疗的患者均未出现皮下血肿、出血等严重不良事件，且所有患者病情稳定，血糖、血压等控制良好，相关身体检查结果未见异常，安全性良好。

表1 四组治疗前后肢体运动功能和日常生活能力比较(分)

组别	n	FMA		MBI	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
甲组	42	35.10±5.42	58.07±7.04 ^d	40.14±5.80	55.42±6.26 ^d
乙组	42	36.08±5.51	63.61±7.55 ^{ad}	40.30±5.93	61.12±7.31 ^{ad}
丙组	42	34.65±5.30	65.33±7.73 ^{ad}	39.85±5.62	64.25±7.40 ^{ad}
丁组	42	35.27±5.26	74.23±8.11 ^{abcd}	41.05±6.06	70.12±7.46 ^{abcd}
F值		0.518	32.543	0.321	31.153
P值		0.670	<0.001	0.810	<0.001

注：与甲组相比，^a $P<0.05$ ；与乙组相比，^b $P<0.05$ ；与丙组比较，^c $P<0.05$ ；与治疗前比较，^d $P<0.05$ 。

表2 四组治疗前后痉挛程度变化比较[n(%)]

组别	n	时间	0~I ⁺ 级	II~IV级
甲组	42	治疗前	17(40.48)	25(59.52)
		治疗后	24(57.14) ^b	18(42.86)
乙组	42	治疗前	16(38.10)	26(61.90)
		治疗后	27(64.29) ^b	15(35.71)
丙组	42	治疗前	19(45.24)	23(54.76)
		治疗后	28(66.67) ^b	14(33.33)
丁组	42	治疗前	18(42.86)	24(57.14)
		治疗后	33(78.57) ^{ab}	9(21.43)

注：与甲组相比，^a $P<0.05$ ；与治疗前相比，^b $P<0.05$ 。

表3 四组治疗前后NIHSS评分比较(分)

组别	n	治疗前	治疗后	t值	P值
甲组	42	20.46±2.12	13.55±1.59	16.899	<0.001
乙组	42	20.62±2.14	11.44±1.47 ^a	22.915	<0.001
丙组	42	19.82±2.10	11.27±1.30 ^a	22.435	<0.001
丁组	42	20.42±2.22	9.45±1.18 ^{abc}	28.278	<0.001
F值		1.123	60.821		
P值		0.341	<0.001		

注：与甲组相比，^a $P<0.05$ ；与乙组相比，^b $P<0.05$ ；与丙组比较，^c $P<0.05$ 。

表4 四组临床疗效比较[n(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
甲组	42	11(26.19)	16(38.10)	15(35.71)	27(64.29)
乙组	42	13(30.95)	19(45.24)	10(23.81)	32(76.19)
丙组	42	14(33.33)	20(47.62)	8(19.05)	34(80.95)
丁组	42	16(38.10)	22(52.38)	4(9.52)	38(90.48) ^a
χ^2 值					4.528
P值					0.030

注：与甲组相比，^a $P<0.05$ 。

表5 四组治疗前后步态参数变化

组别	n	步速(cm/s)		步频(次/min)		步幅(cm)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
甲组	42	21.63±4.39	39.37±6.24d	50.22±9.08	62.06±10.04 ^d	42.21±7.71	60.64±10.04 ^d
乙组	42	22.32±4.63	43.02±7.26ad	50.34±9.10	66.17±12.52 ^{ad}	41.73±7.66	65.37±12.57 ^{ad}
丙组	42	21.75±4.52	43.39±7.84ad	49.06±8.63	67.61±12.70 ^{ad}	41.68±7.32	66.85±12.41 ^{ad}
丁组	42	22.05±4.34	48.48±9.04abcd	49.52±8.80	74.05±13.14 ^{abcd}	42.42±7.46	70.70±12.42 ^{abcd}
F值		0.202	10.035	0.193	7.032	0.568	5.124
P值		0.895	<0.001	0.901	<0.001	0.571	0.002

注：与甲组相比，^aP<0.05；与乙组相比，^bP<0.05；与丙组比较，^cP<0.05；与治疗前比较，^dP<0.05。

3 讨论

随着我国人口老龄化的加重，脑梗死的发病率也逐年上升^[11]，且相关调查显示^[12]，50%以上的脑梗死患者中会遗留不同程度的偏瘫，给患者日常行动造成不便，影响患者生活质量。现阶段采用的西药、康复训练等手段，可改善肢体功能，提升患者生活能力，但临床效果仍有待提高。因此，探索关于脑梗死后痉挛型偏瘫患者更加高效的治疗方案，仍具有十分重要的临床意义。

本研究结果发现，治疗后，四组FMA、MBI评分均升高，NIHSS评分均下降，乙组、丙组、丁组以上评分均优于甲组，丁组均优于乙组和丙组，且丁组总有效率高于甲组，提示透刺加电针治疗脑梗死后痉挛型偏瘫患者可改善肢体运动功能和日常生活能力，降低神经功能缺损程度，提高临床疗效。在中医学中，脑梗死后痉挛型偏瘫属“经筋病”范畴，病机主要为病邪上犯脑窍，脉络瘀阻，筋脉失养，四肢经络无主，肌肉痉挛而痿^[13]。本研究所采用的透刺加电针治疗，不仅通过针刺调补气血，疏通经络，还加以电针以增强刺激作用，使临床疗效得以提高。在选穴方面，外关穴属手少阳三焦经，内关穴属手厥阴心包经，内外相通可宣通三焦气机，交通阴阳之气，血行则脉络通，起到通利关节、除凝止痛的作用^[14]；合谷为大肠经原穴，有醒脑开窍、通调气血之功，后溪是八脉交会穴，通于督脉，合谷透后溪可通畅气血、缓解腰部肌肉痉挛；曲池为大肠经合穴，可舒经络、利关节，少海为心经合穴，可疏理经气，二穴透刺可贯通肩周关节经气，促进上肢功能恢复；阴陵泉和阳陵泉分别为胆经脾经之合穴，二者相透刺可健脾温阳、强筋骨^[15]；悬钟有清髓热、舒筋脉的功效，三阴交为三阴经交会穴，可通经络活气血，二者透之，可使三阴三阳经气血贯通，疏利踝关节^[16]；环跳和风市均为胆经之穴，主要疏通下肢经络，是恢复下肢功能的要穴，可强腰益肾、健步活络。以上诸穴合用可调和营卫，疏通经络。此外，电针有良好的电生理特性，脉冲电流刺激可促进血液循环，增强新陈代谢，对穴位所属经脉起到调节平衡的作用，可增强活血通络之效^[17]。袁野^[18]等研究报道，电针针刺法对中风偏瘫患者下肢运动功能、神经功能等方面均有明显改善，本研究结果与此具有一定相似性，表明电针疗法在治疗脑梗死后痉挛型偏瘫患者有确切疗效。将透刺加电针应用于脑梗死后痉挛型偏瘫患者治疗中有助于肢体功能的恢复，减轻神经功能缺损，提高生活质量和临床总有效率。

本研究结果还发现，治疗后四组步速、步频、步幅均变大，其中乙组、丙组、丁组以上参数均大于甲组，丁组大于乙组和丙组，丁组MAS评级中0~I⁺级所占比例高于甲组，提示透刺加电针治疗脑梗死后痉挛型偏瘫患者可更好改善患者痉挛程度，纠正步态。由于脑梗死后痉挛型偏瘫患者中枢神经系统受损，高级中枢控制的随意运动模式被低级中枢控制的以痉挛为基础的异常运动模式取代，使得患者下肢的控制能力下降，步速、步频、步幅均降低^[19]。透刺是一针两穴或多穴的针刺方法，可减少进针刺刺激点，扩大针刺治疗范围，对功效相同或相近的穴位透刺并加以电针疗法，可加强针刺作用，提高针刺效果。现代医学研究发现^[20]，透刺可使组织氧分压升高，血流量增大，加快新陈代谢，从

而改善肌肉痉挛，提高运动功能。任毅等^[21]研究报道，踝关节康复器结合穴位透刺可明显改善脑卒中患者肢体痉挛情况，维持步态稳定性，提高步行功能，本研究结果与之相符。本研究将透刺加以电针联合应用，通过低频电流不断刺激，加强透刺治疗效果，提高拮抗肌的兴奋性，并抑制主动肌痉挛，更好的改善患者感觉运动功能，促进步态的恢复。另本研究结果发现，整个研究过程中患者均未出现任何严重不良事件，说明透刺加电针在治疗脑梗死后痉挛型偏瘫患者中安全性良好。

综上所述，脑梗死后痉挛型偏瘫患者采用透刺加电针治疗可有效提高患者肢体运动功能和日常生活能力，改善步态参数，降低肌肉痉挛程度和神经受损程度，效果显著，安全性良好，值得临床推广。

参考文献

- [1] 崔松, 李宗辉, 王真, 等. MRI指导下超时间窗动脉取栓对轻中度前循环急性脑梗死患者认知功能及血清hs-CRP的影响[J]. 中国CT和MRI杂志, 2021, 19(10): 7-10.
- [2] 王梦露, 尔兆娟, 肖中兴. 强制性运动疗法结合神经肌肉电刺激在卒中中偏瘫患者上肢功能康复中的临床疗效分析[J]. 罕少疾病杂志, 2023, 30(3): 20-21, 38.
- [3] 吴运景, 钱拉拉, 厉优优, 等. 电针疗法对卒中偏瘫痉挛患者肢体运动功能的影响[J]. 中风与神经疾病杂志, 2022, 39(3): 260-262.
- [4] 王晓春, 刘通, 王俊华, 等. 透刺联合运动疗法治疗脑卒中后手痉挛: 随机对照研究[J]. 中国针灸, 2020, 40(1): 21-25.
- [5] Smith EE, Saposnik G, Biessels GJ, et al. Prevention of stroke in patients with silent cerebrovascular disease: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association[J]. Stroke, 2017, 48(2): e44-e71.
- [6] Rech KD, Salazar AP, Marchese RR, et al. Fugl-Meyer assessment scores are related with kinematic measures in people with chronic hemiparesis after stroke[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2020, 29(1): 104463.
- [7] Ohura T, Hase K, Nakajima Y, et al. Validity and reliability of a performance evaluation tool based on the modified Barthel Index for stroke patients[J]. BMC Med Res Methodol, 2017, 17(1): 131.
- [8] Meseguer-Henarejos AB, Sánchez-Meca J, López-Pina JA, et al. Inter- and intra-rater reliability of the Modified Ashworth Scale: a systematic review and meta-analysis[J]. Eur J Phys Rehabil Med, 2018, 54(4): 576-590.
- [9] Song S, Liang L, Fonarow GC, et al. Comparison of clinical care and in-hospital outcomes of Asian American and white patients with acute ischemic stroke [J]. JAMA Neurol, 2019, 76(4): 430-439.
- [10] 宁艳哲, 刘宏伟, 李宗衡, 等. 中医综合康复方案治疗不同分期缺血性中风痉挛性偏瘫的疗效研究[J]. 中华中医药杂志, 2017, 32(4): 1860-1862.
- [11] 阮成伟, 梁琛, 李展展, 等. 多模态CT扫描成像技术对老年急性缺血性脑卒中患者侧支循环及预后的评估价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2023, 21(1): 29-31.
- [12] 庞茂林, 李超, 孙亮超, 等. 康复介入治疗对脑梗死后偏瘫患者运动功能及日常生活能力的影响[J]. 罕少疾病杂志, 2023, 30(3): 17-19.
- [13] 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, 214.
- [14] 辛思源, 杨志新, 郭建恩. "相对穴"内关-外关透刺法的临床应用[J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(3): 1038-1041.
- [15] 林晓光, 傅强, 沈楚龙, 等. 重灸"相对穴"阴阳陵泉治疗膝骨关节炎急性发作的疗效观察[J]. 中国中医急症, 2020, 29(3): 510-513.
- [16] 赵卫锋, 任媛媛, 曾保霞, 等. 芒针阴阳透刺法治疗中风后痉挛性肢体功能障碍: 随机对照研究[J]. 中国针灸, 2021, 41(7): 711-715.
- [17] 谢兴国, 董旭, 张虹岩, 等. 浮针与电针交替治疗对卒中后偏瘫上肢功能障碍影响的研究[J]. 中医药学报, 2022, 50(10): 60-65.
- [18] 袁野, 张姗姗, 李沿江, 等. 电针针刺拮抗肌穴位对中风偏瘫患者下肢功能障碍的疗效观察[J]. 中国中医急症, 2022, 31(4): 638-640.
- [19] Lin YY, Guo SJ, Quan H, et al. Donepezil improves gait performance in patients with an acute cerebral infarction: a prospective observational cohort study[J]. Curr Neurovasc Res, 2020, 17(3): 304-311.
- [20] 赵凌飞, 牛红月. 醒脑开窍针法结合三间交叉透刺法治疗中风后手指拘挛30例[J]. 中国针灸, 2020, 40(9): 923-924.
- [21] 任毅, 高俊丽, 郭宇斌, 等. 踝关节CPM结合穴位透刺对脑卒中患者步行功能障碍的影响[J]. 贵州医药, 2020, 44(4): 550-552.

(收稿日期: 2023-01-25)

(校对编辑: 孙晓晴)