·临床研究·

冷热中药交替浸泡疗法配合康复训练对老年脑卒中患者上肢功能的影响

米红明*,高翔,孟金辉,赵娜
(秦皇岛市第二医院中医康复科,河北 秦皇岛 066600)

【摘 要】 **目的** 探讨冷热中药交替浸泡疗法配合康复训练对老年脑卒中患者上肢功能的影响。**方法** 选择2022年1月至2024年1月秦皇岛市第二医院收治的132例老年脑卒中患者为研究对象,通过随机数表法将患者分为观察组($n=66$)和对照组($n=66$),对照组在常规治疗基础上行常规康复训练,观察组在对照组治疗基础上给予冷热中药交替浸泡疗法,治疗4周。采用上肢运动评估量表(MAS)评估患者上肢痉挛程度、上肢Fugl-Meyer运动功能评估(FMA)量表评估患者上肢运动功能、上肢改良Barthel指数(MBI)评估患者生活质量。比较患者治疗前后肩关节及手关节活动度,肱二头肌、肱三头肌肌电积分值及上肢静脉血流动力学参数情况。采用SPSS 23.0统计软件进行数据分析,根据数据类型,分别采用t检验或χ^2检验进行组间比较。**结果** 观察组患者治疗后MAS评分明显低于对照组;上肢FMA量表评分、MBI评分明显高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。观察组患者治疗后肩关节前曲度、肩关节后伸度、肩关节外展度、肩关节内旋度、掌指关节屈曲度、近端指尖关节屈曲度、远端指间关节屈曲度、拇指指间关节屈曲度明显高于对照组;观察组治疗后肱二头肌、肱三头肌肌电积分值值明显低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。观察组治疗后桡静脉、肘正中静脉、肱静脉、腋静脉的内径均明显低于对照组;最大血流速度值显著高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 冷热中药交替浸泡疗法配合康复训练可有效改善患者上肢痉挛程度、肩关节活动度、肌肉电活动值及上肢静脉血流动力学,提高运动功能及生活质量,对老年脑卒中患者的康复具有积极的促进作用,可望成为临床实践中重要的治疗方法之一。

【关键词】 老年人;冷热中药交替浸泡疗法;康复训练;脑卒中;手部痉挛
【中图分类号】 R747.3;R592 【文献标志码】 A 【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2025.10.162

Effect of alternating hot and cold Chinese herbal immersion therapy combined with rehabilitation training on upper limb function in elderly stroke patients

Mi Hongming*, Gao Xiang, Meng Jinhui, Zhao Na
(Rehabilitation Department of Traditional Chinese Medicine, Second Hospital of Qinhuangdao, Qinhuangdao 066600, Hebei Province, China)

【**Abstract**】 **Objective** To explore the effect of alternating hot and cold Chinese herbal immersion therapy combined with rehabilitation training on upper limb function in elderly stroke patients. **Methods** A total of 132 elderly stroke patients treated in the Second Hospital of Qinhuangdao from January 2022 to January 2024 were enrolled. They were divided into an observation group ($n=66$) and a control group ($n=66$) by random number table method. The control group received conventional rehabilitation training on the basis of routine treatment. The observation group was given additional alternating hot and cold Chinese herbal immersion therapy. The treatment lasted four weeks. Upper limb motor assessment scale (MAS) was used to evaluate the degree of upper limb spasm. Upper limb Fugl-Meyer assessment (FMA) scale was applied to evaluate the upper limb motor function of patients, and modified Barthel index (MBI) was used for evaluation of quality of life of patients. Compared the changes in the motion range of shoulder and hand joints, the biceps and triceps integrated electromyography (IEMG) values, and the hemodynamic parameters of the upper limb before and after treatment between the two groups. SPSS 23.0 was used to analyze the data, and t test or χ^2 test was used to compare the groups according to the data type. **Results** MAS score in the observation group were significantly lower than those in the control group after treatment, FMA score and MBI score were significantly higher than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). After treatment, anterior curvature, posterior extension, outreach and internal rotation of the shoulder joint, and flexion of metacarpophalangeal joint, flexion of proximal interphalangeal joint, flexion of distal interphalangeal joint, and flexion of thumb interphalangeal joint in the observation group were significantly greater than those in the control group; the integrated electromyography value of musculus biceps brachii and musculus triceps brachii in the observation group were significantly lower than those in the control group; the differences were statistically significant ($P<0.05$). After treatment, the diameters of radial vein, median cubital vein, brachial vein, and axillary vein in the observation

收稿日期: 2024-10-15; **接受日期**: 2024-12-02
基金项目: 秦皇岛市科学技术研究与发展计划自筹经费项目(202401A031)
通信作者: 米红明, E-mail: mihongming@126.com

group was significantly smaller than those in the control group; the peak systolic velocity peak systolic velocity value was significantly higher than that of the control group; the differences were statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** The treatment of alternating hot and cold Chinese herbal immersion therapy combined with rehabilitation training can effectively improve upper limb spasticity, shoulder joint motion, muscle electrical activity value and venous hemodynamics, improve motor function and quality of life in elderly stroke patients, playing a positive role in promoting their rehabilitation. It is expected to become one of the important therapeutic methods in clinical practice.

【Key words】 aged; alternating hot and cold Chinese herbal immerion therapy; rehabilitation training; stroke; hand spasticity

This work was supported by the Self-funded Project of Science and Technology Research and Development of Qinhuangdao (202401A031).

Corresponding author: *Mi Hongming*, *E-mail*: *mihongming@126.com*

随着我国人口老龄化的加剧,脑卒中的发病率也随之不断升高,已成为老年人群中最常见的致残性疾病之一,手部痉挛状态的出现是脑卒中患者常见的并发症之一[1-3]。手部痉挛患者可出现手指屈曲、握拳等异常肢体姿势,严重影响患者的日常生活功能,同时也限制了患者参与上肢功能训练的能力,从而影响了整体的康复进程[4]。目前,常规的物理治疗手段虽可在一定程度上改善患者的肢体功能,但对严重的痉挛状态效果并不理想[5]。近年来,中医药疗法凭借其整体调理、标本兼治的特点,逐步被纳入到脑卒中康复的综合治疗方案中[6]。其中“冷热中药交替浸泡”疗法作为一种简便易行的中医外治法,日益受到临床关注,通过冷热刺激交替作用于患肢,可改善局部血液循环,调节肌张力,从而达到缓解痉挛的目的[7]。然而,现有研究多集中于单纯的中医药疗法或康复训练的疗效评价,鲜有将两者相结合进行综合分析的报道。因此,本研究通过系统评估“冷热中药交替浸泡疗法”配合康复训练、单纯康复训练对改善老年脑卒中患者上肢功能的临床疗效,为进一步探索中西医结合在神经康复领域的应用提供新的研究思路。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择 2022 年 1 月至 2024 年 1 月秦皇岛市第二医院收治的 132 例老年脑卒中患者为研究对象,通过随机数表法将患者分为观察组($n=66$)和对照组($n=66$),对照组在常规治疗基础上行常规康复训练,观察组在对照组治疗基础上给予冷热中药交替浸泡疗法,治疗 4 周。纳入标准:(1)符合脑卒中西医诊断标准[8]和中医诊断标准[9];(2)年龄≥60 岁;(3)发病时间≤3 个月,神志清楚,可配合康复训练及临床治疗;(4)已度过危险期,生命体征稳定。排除标准:(1)严重失语;(2)合并严重肝肾功能障碍;(3)合并重症感染;(4)合并其他恶性肿瘤;(5)合并手指关节、手腕疾病;(6)脑卒中后神志不清无法配合治疗;(7)近 3 个月使用过肌松剂治疗;(8)短暂性脑缺血发作。本研究通过医院医学伦理委员会审查(202201-HD-01003)。患者及家属对研究内容知情并签署知情同意书。

1.2 治疗方法

常规治疗:两组均遵循《急性缺血性脑卒中急诊急救中国专家共识 2018 版(下)》[8]中内容进行常规治疗,给予脑血管病二级预防,监测、稳定患者血脂、血糖、血压在正常水平,预防脑梗死并发症。

对照组在常规治疗基础上行常规康复训练,依据文献[10]制定运动方案。(1)运动疗法。叮嘱患者放松全身肌肉,取仰卧位,将痉挛上肢外展 90°,医师帮助患者背伸腕关节,将肘关节伸展。肩胛带肌:取仰卧位,托住肩胛骨,完成上提、外展、侧移活动。伸展关节:在放松状态下,对腕关节、肘关节和肩关节进行被动伸展运动,各 20 次。前臂前后旋转:采取仰卧位,由医师帮助进行前后旋转,各 20 次。(2)作业疗法。在完成被动运动后,取仰卧位进行主动运动训练,包括前曲肩关节 90°、伸展腕关节、肘关节、手指伸直外展,每项 5 min,随后进行单关节主动运动训练,时间为 10 min。采用手指指压分叉板训练拇指的伸展和外展,多次训练以改善关节活动度。滚筒治疗:由健侧手握住痉挛侧上肢,在滚筒上前后滚动 20 次。精细动作训练:采用插圆木法协调手眼动作,将不同直径的圆木插入木板上对应的孔中,训练 20 次。整个治疗方案为期 4 周,连续实施。

观察组在对照组基础上给予冷热中药交替浸泡疗法,常规康复训练同对照组。冷热中药交替浸泡疗法:应用甘肃省中医院提供的舒筋活络洗剂(批准文号:甘 Z20190337000),主要包含桑枝、伸筋草、当归、苍术、红花、羌活、独活等磨成的粗粉,使用时将药包在清水中浸泡 20 min,随后煮沸 5 min 备用。待浸泡液冷却至 40℃则开始浸泡痉挛上肢,并保持水温,浸泡 15 min 后,取出痉挛上肢;待温度降低至 10℃则开始浸泡痉挛上肢,并保持水温,浸泡 15 min,2 次/d,治疗 4 周。

1.3 疗效评价

从本院专科选取3名护理人员组成评估小组，其资质、专业知识及经验均通过严格筛选，并对小组成员进行系统培训，使其熟练掌握评分要求及标准，并采用评分后复核制度，确保评分的准确性及可靠性。完成培训后，小组成员通过以下量表对患者进行评估。

1.3.1 上肢痉挛、运动功能与生活质量评估 (1)采用上肢运动评估量表(Motor assessment scale，MAS)评估患者上肢痉挛程度。0分：无肌张力增加；1分：轻度肌张力增加，在关节活动的末端出现最小阻力或突然卡住和放松；2分：轻度肌张力增加，在关节活动范围的50%内出现突然卡住，之后呈现最小阻力；3分：肌张力明显增加，大部分关节活动范围内肌张力增加，但仍能较容易被动活动；4分：严重肌张力增高，被动活动困难或出现关节挛缩，被动屈伸时呈现挛缩状态无法动作。(2)采用上肢Fugl-Meyer运动功能评估(Fugl-Meyer assessment，FMA)量表评估患者运动功能。上肢共33个项目，完全不能进行记为0分；部分完成记为1分；无停顿充分完成记为2分，满分66分，得分越低，肢体运动功能越差。(3)采用上肢改良Barthel指数(modified Barthel index，MBI)评估生活质量。根据患者依赖他人帮助程度对10个条目进行评估，满分100分，得分越高，患者生活质量越好。

1.3.2 肩关节及手关节活动度 取坐位，屈曲肩关节90°置于平台上，应用角度测量器测量肩关节前曲度、后伸度、外展度、内旋度及掌指关节屈曲度、近/远端指尖关节屈曲度、拇指指间关节屈曲度。

1.3.3 肱二头肌、肱三头肌肌电积分值 使用Myotrac3型表面肌电分析仪(加拿大Thought公司，10通道)进行检测。25 ℃室温，避免电子设备干扰。取坐位，将上肢肘部放在扶手上。将电极置于痉挛上肢的肱二头肌和肱三头肌肌腹中心，电极连线平行于肌纤维，以120°/s的角速度对痉挛上肢进行肘关节被动活动。检测4次，分别记录肱二头肌和肱三头肌肌电积分值(integrated electromyography，IEMG)，取均值。每次检测确保体位和姿势保持一致。

1.3.4 上肢静脉血流动力学参数 应用美国LOGIQ E9型彩色多普勒超声仪，设置7~12 MHz的探头频率，检查患者治疗前后上肢静脉血管血流动力学参数，包括肱静脉、肘正中静脉、桡静脉、腋静脉最大血流速度(peak systolic velocity，PSV)及内径。

1.4 统计学处理

采用SPSS 23.0统计软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示，组间比较采用t检验。计数资料以例数(百分率)表示，组间比较采用χ^2检验。$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者基线资料

两组患者基线资料比较，差异无统计学意义($P>0.05$；表1)，具有可比性。

表1 两组患者基线资料比较

Table 1 Comparison of baseline data between two groups

($n=66$)

Item	Observation group	Control group	χ^2/t	P value
Gender[n(%)]			0.030	0.862
Male	32(48.48)	33(50.00)		
Female	34(51.52)	33(50.00)		
Age(years, $\bar{x}\pm s$)	71.56±8.33	71.39±8.25	0.118	0.906
Course of disease (d, $\bar{x}\pm s$)	32.34±4.15	31.98±4.66	0.469	0.640
Stroke type[n(%)]			0.031	0.861
Cerebral hemorrhage	29(43.94)	30(45.45)		
Cerebral infarction	37(56.06)	36(54.55)		
Spastic site[n(%)]			0.031	0.861
Left	31(46.97)	30(45.45)		
Right	35(53.03)	36(54.55)		
Spasticity index[n(%)]			0.138	0.933
Mild	28(42.42)	29(43.94)		
Medium	27(40.91)	25(37.88)		
Severe	11(16.67)	12(18.18)		

2.2 两组患者MAS评分、FMA评分及MBI评分情况

观察组患者治疗后MAS评分低于对照组；FMA及MBI评分高于对照组，差异均有统计学意义($P<0.05$；表2)。

2.3 两组患者肩关节及手关节活动度情况

观察组患者治疗后肩关节前曲度、肩关节后伸度、肩关节外展度、肩关节内旋度、掌指关节屈曲度、近端指尖关节屈曲度、远端指间关节屈曲度、拇指指间关节屈曲度均较对照组更高，差异有统计学意义($P<0.05$；表3)。

2.4 两组患者肱二头肌、肱三头肌IEMG情况

观察组患者治疗后肱二头肌、肱三头肌IEMG低于对照组，差异均有统计学意义($P<0.05$；表4)。

2.5 两组患者上肢静脉血流动力学参数情况

观察组治疗后腋静脉、肘正中静脉、桡静脉、肱静脉的内径均较对照组更低；PSV值较对照组更高，差异均有统计学意义($P<0.05$；表5)。

表 2 两组患者 MAS、FMA 及 MBI 评分情况比较

Table 2 Comparison of MAS, FMA and MBI scores between two groups ($n=66$, points, $\bar{x}\pm s$)

Group	MAS score		FMA scale score		MBI score	
	Pre-treatment	Post-treatment	Pre-treatment	Post-treatment	Pre-treatment	Post-treatment
Observation	2.64±0.27	1.53±0.16*	34.26±4.15	46.03±5.19*	44.23±5.16	69.45±7.11*
Control	2.61±0.29	2.11±0.24*	34.19±5.22	39.54±4.16*	44.19±5.33	55.36±6.12*
t	0.615	16.336	0.086	7.927	0.044	12.202
P value	0.540	<0.001	0.932	<0.001	0.965	<0.001

MAS: Motor assessment scale; FMA: Fugl-Meyer assessment; MBI: modified Barthel index. Compared with pre-treatment, * $P<0.05$.

表 3 两组患者肩关节及手关节活动度情况比较

Table 3 Comparison of motion range of shoulder and hand joints between two groups ($n=66$, $\bar{x}\pm s$)

Group	Anterior curvature of shoulder joint		Posterior extension of shoulder joint		Outreach of shoulder joint		Internal rotation of the shoulder joint	
	Pre-treatment	Post-treatment	Pre-treatment	Post-treatment	Pre-treatment	Post-treatment	Pre-treatment	Post-treatment
Observation	65.23°±7.11°	127.33°±13.15°*	33.26°±4.15°	59.44°±6.12°*	23.45°±4.11°	37.45°±4.16°*	41.36°±5.22°	69.84°±7.12°*
Control	65.19°±7.12°	110.26°±12.36°*	33.19°±4.26°	50.34°±5.98°*	23.19°±2.67°	33.26°±4.15°*	41.92°±5.26°	60.32°±7.16°*
t	0.032	7.684	0.096	8.640	0.431	5.793	0.614	7.659
P value	0.974	<0.001	0.924	<0.001	0.667	<0.001	0.540	<0.001

Group	Flexion of metacarpophalangeal joint		Flexion of proximal interphalangeal joint		Flexion of distal interphalangeal joint		Flexion of thumb interphalangeal joint	
	Pre-treatment	Post-treatment	Pre-treatment	Post-treatment	Pre-treatment	Post-treatment	Pre-treatment	Post-treatment
Observation	53.14°±6.17°	88.63°±9.12°*	50.23°±6.11°	86.23°±9.12°*	46.33°±5.17°	85.64°±9.12°*	37.45°±4.12°	76.54°±8.01°*
Control	53.22°±6.13°	76.56°±8.12°*	50.17°±6.19°	80.11°±9.45°*	46.25°±4.88°	79.44°±8.31°*	38.16°±4.22°	70.22°±8.39°*
t	0.075	8.030	0.056	3.786	0.091	4.082	0.978	4.426
P value	0.941	<0.001	0.955	<0.001	0.927	<0.001	0.330	<0.001

Compared with pre-treatment, * $P<0.05$.

表 4 两组患者肱二头肌、肱三头肌 IEMG 情况比较

Table 4 Comparison of biceps and triceps IEMG values between two groups ($n=66$, μV·s, $\bar{x}\pm s$)

Group	Musculus biceps brachii		Musculus triceps brachii	
	Pre-treatment	Post-treatment	Pre-treatment	Post-treatment
Observation	46.32±6.17	30.25±4.16*	35.36±4.15	21.23±4.16*
Control	46.19±5.88	37.19±4.22*	35.44±4.69	26.55±3.14*
t	0.124	9.515	0.104	8.292
P value	0.902	<0.001	0.918	<0.001

IEMG: integrated electromyography. Compared with pre-treatment, * $P<0.05$.

表 5 两组患者上肢静脉血流动力学参数情况比较

Table 5 Comparison of hemodynamic parameters of upper limb between two groups ($n=66$, $\bar{x}\pm s$)

Group	Radial vein				Median cubital vein			
	Inner diameter(mm)		PSV(cm/s)		Inner diameter(mm)		PSV(cm/s)	
	Pre-treatment	Post-treatment	Pre-treatment	Post-treatment	Pre-treatment	Post-treatment	Pre-treatment	Post-treatment
Observation	2.26±0.27	0.67±0.08*	1.59±0.18	2.34±0.16*	3.74±0.38	2.55±0.26*	3.61±0.39	6.47±0.67*
Control	2.25±0.23	0.84±0.09*	1.56±0.18	1.97±0.21*	3.73±0.39	3.12±0.33*	3.62±0.38	5.37±0.56*
t	0.229	11.469	0.957	11.386	0.149	11.022	0.149	10.234
P value	0.819	<0.001	0.340	<0.001	0.882	<0.001	0.882	<0.001

Group	Brachial vein				Axillary vein			
	Inner diameter(mm)		PSV(cm/s)		Inner diameter(mm)		PSV(cm/s)	
	Pre-treatment	Post-treatment	Pre-treatment	Post-treatment	Pre-treatment	Post-treatment	Pre-treatment	Post-treatment
Observation	6.15±0.67	4.03±0.45*	6.85±0.69	9.34±1.03*	8.36±0.89	6.02±0.67*	7.45±0.89	13.05±2.66*
Control	6.19±0.63	8.02±0.89*	6.87±0.71	7.11±0.79*	8.31±0.87	7.11±0.79*	7.49±0.91	10.47±2.39*
t	0.353	32.503	0.164	13.957	0.326	8.549	0.255	5.861
P value	0.724	<0.001	0.870	<0.001	0.745	<0.001	0.799	<0.001

PSV: peak systolic velocity. Compared with pre-treatment, * $P<0.05$

3 讨 论

脑卒中后遗症复杂多样,手部痉挛是其中常见的一种,表现为肌肉过度收缩,关节活动受限,不仅影响上肢功能恢复,还极大地阻碍患者日常生活活动能力[11]。中医学认为,痉挛属“筋挛”范畴,多与风、寒、湿等病邪内阻有关,中医外治法如“冷热中药交替浸泡疗法”可通过温热刺激调理阴阳,促进气血运行,从而改善肢体痉挛[12]。

余美华等[13]研究结果显示,自拟中药泡脚汤方在脑卒中重度偏瘫患者中具有较佳的康复效果,提示中药浸泡方向可行。本研究创新性的结合冷热中药交替浸泡疗法及康复训练,可有效改善脑卒中手痉挛患者上肢痉挛程度、运动功能及肩关节活动度,提高生活质量。药包中桑枝、伸筋草、当归等活血化瘀、祛风止痛,可以改善局部血液循环,促进受损组织修复;苍术、羌活、独活等祛风湿、活络通络,可以舒筋活络,缓解肌肉痉挛;红花活血化瘀,可以促进血液循环,减轻肌肉僵硬及疼痛。此外,冷浸泡可以收缩血管,减少局部炎症反应,缓解痉挛;热浸泡可以增加局部血液循环,促进营养物质供给,放松肌肉,通过冷热交替可以反复刺激,增强神经-肌肉反射,有助于改善肢体活动的协调性[14]。针对性的训练可以刺激中枢神经系统的再生和重塑,促进肢体功能恢复,增强神经-肌肉连接,改善肌力和协调性,康复锻炼结合冷热中药交替浸泡疗法可发挥协同效应,促进上肢功能恢复。

本研究结果显示,冷热中药交替浸泡疗法配合康复训练可有效降低脑卒中手痉挛患者肱二头肌、肱三头肌IEMG值,分析可能是因为中药冷热交替浸泡后可以增强局部血液循环,促进经络气血运行,改善受损肢体的供血供氧,有助于消除肌肉和关节积滞,舒展筋脉。此外,局部温热刺激可以松弛紧张的肌肉,减轻痉挛,配合康复训练有助于激活和重建肌肉功能,从整体上调理阴阳失衡,疏通经络气血,改善脑卒中后手部肌肉功能障碍,恢复上肢肌肉活动。本研究中,冷热中药交替浸泡疗法配合康复训练后,脑卒中手痉挛患者上肢静脉血流动力学也得到显著改善,分析原因为冷热交替浸泡可能通过抑制血管运动神经麻痹所引起的血管痉挛反应,降低交感神经兴奋性,从而改善上肢静脉血流动力学指标,而康复训练促进肢体活动,可以增加肢体肌肉泵功能,加快静脉血流。

综上,采用冷热中药交替浸泡疗法配合针对性康复训练,可有效改善脑卒中患者上肢痉挛程度、运动功能、生活质量、肩关节活动度,调节静脉血管功能,在改善老年脑卒中患者上肢功能中具有一定价值。研究不足之处在于,本研究仅观察了短期疗效,长期疗效及疗效持续性有待进一步研究。

【参考文献】

[1] Tater P, Pandey S. Post-stroke movement disorders: clinical spectrum, pathogenesis, and management[J]. Neurol India, 2021, 69(2): 272-283. DOI: 10.4103/0028-3886.314574.

[2] Galovic M, Ferreira-Atuesta C, Abraira L, *et al*. Seizures and epilepsy after stroke: epidemiology, biomarkers and management[J]. Drugs Aging, 2021, 38(4): 285-299. DOI: 10.1007/s40266-021-00837-7.

[3] Rocha LSO, Gama GCB, Rocha RSB, *et al*. Constraint induced movement therapy increases functionality and quality of life after stroke[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2021, 30(6): 105774. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2021.105774.

[4] Jin L, Yang Z, Zou Z, *et al*. A biomedical decision support system for meta-analysis of bilateral upper-limb training in stroke patients with hemiplegia[J]. Open Life Sci, 2023, 18(1): 20220607. DOI: 10.1515/biol-2022- 0607.

[5] 兰长安, 张硕, 杜捷. 捏脊疗法结合核心功能训练治疗脑卒中痉挛的效果分析[J]. 中国临床医生杂志, 2021, 49(8): 1004-1006. DOI: 10.3969/j.issn. 2095-8552.2021.08.039.

[6] Cao D, Zhang X, Liu M, *et al*. Efficacy and safety of manual acupuncture for the treatment of upper limb motor dysfunction after stroke: protocol for a systematic review and meta-analysis[J]. PLoS One, 2021, 16(11): e0258921. DOI: 10.1371/journal.pone.0258921.

[7] 唐明明, 朱定耀, 罗平, 等. 中药雾化熏眼联合冷热交替敷眼及睑板腺按摩治疗肺阴不足型干眼的疗效观察[J]. 中医药导报, 2021,27(3): 83-85,95.

[8] 中国老年医学学会急诊医学分会, 中华医学会急诊医学分会卒中学组, 中国卒中学会急救医学分会. 急性缺血性脑卒中急诊急救中国专家共识2018版(下)[J]. 心脑血管病防治, 2019, 19(4): 287-291. DOI: 10.3969/j.issn. 1009-816x.2019.04.001.

[9] 中国中西医结合学会急救医学专业委员会. 中国急性缺血性脑卒中中西医急诊诊治专家共识[J]. 中华危重病急救医学, 2018, 30(3): 193-197. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2018.03.001.

[10] 中华医学会神经病学分会神经康复学组, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组, 卫生部脑卒中筛查与防治工程委员会办公室. 中国脑卒中康复治疗指南(2011完全版)[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2012, 4(6): 55-76. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7372.2012.06.014.

[11] 任鑫, 张佳宇, 张美霞.我国医养结合在脑卒中失能老人康复中的应用进展[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2024, 23(8): 621-623. DOI: 10.11915/j.issn.1671-5403.2024.08.137.

[12] 杨田野, 王磊, 牛华. 中药熏蒸联合针灸对缺血性脑卒中后下肢肌张力增高患者肌痉挛、下肢关节活动度及步行功能的影响[J]. 天津中医药, 2024, 41(9): 1103-1107. DOI: 10.11656/j.issn.1672-1519.2024.09.04.

[13] 余美华.自拟中药泡脚方对肥胖脑卒中重度偏瘫患者康复效果评价[J]. 重庆医学, 2020, 49(8): 1327-1330,1335. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2020.08.027.

[14] 张心知. 电针外关、外劳宫穴联合康复训练治疗缺血性脑卒中后手指屈曲痉挛的疗效观察[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2022, 20(17): 3232-3234. DOI: 10.12102/j.issn.1672-1349.2022.17.033.

(编辑: 郑真真)