doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2023.05.012

清热化瘀Ⅱ号方结合易筋经训练对脑卒中患者血流动力学及肢体功能恢复的影响 *

陆丽娜[1,2] 杨慧馨[3] 班维固[2] 许文婷[2] 薛玉满[2] 侯晓宇[4] 冯 琳[2,3] 唐 强[2△]

（1 黑龙江中医药大学 黑龙江 哈尔滨 150040；2 黑龙江中医药大学附属第二医院 黑龙江 哈尔滨 150001；
3 哈尔滨体育学院 黑龙江 哈尔滨 150001；4 杭州乐天派英智康复医院 浙江 杭州 310000）

摘要 目的：探究清热化瘀Ⅱ号方结合易筋经训练对脑卒中患者血流动力学以及肢体功能恢复的影响。**方法：**选取我院 2020 年 3 月至 2021 年 2 月收治的 92 例脑卒中患者作为研究对象，依照随机数字表法将患者分为观察组和对照组，每组 46 例。对照组给予西医综合治疗方案和易筋经训练，观察组给予清热化瘀Ⅱ号方结合易筋经训练，对比两组患者在治疗前后神经功能、血流动力学、上肢功能、平衡能力和生活质量的变化情况。**结果：**经治疗后，两组患者的改良 Rankin 量表积分明显降低，且观察组的神经功能指标改良 Rankin 量表积分明显低于对照组，达到统计学差异（$P<0.05$）；两组患者的血流动力学指标纤维蛋白原、血浆黏度和血小板聚集率明显降低，且观察组血流动力学指标明显低于对照组，差异具有统计学意义（$P<0.05$）；两组患者的上肢功能指标 Fugl-Meyer 运动评定量表（Fugl-Meyer motor function assessment, FMA）和简易上肢功能检查方法（Simple test for evaluating hand function, STEF）评分明显升高，且观察组的 FMA 和 STEF 评分明显高于对照组，差异达到统计学意义（$P<0.05$）；两组患者的平衡能力指标 Berg 平衡量表（Berg balance scale, BBS）评分明显升高，且观察组的 BBS 评分明显高于对照组，差异具有统计学意义（$P<0.05$）；两组患者的生活质量指标生活质量（Quality of life, QQL）量表积分明显升高，且观察组的 QQL 量表积分显著高于对照组，差异具有统计学意义（$P<0.05$）。**结论：**清热化瘀Ⅱ号方结合易筋经训练可有效改善脑卒中患者的血流动力学，促进肢体功能恢复，对脑卒中患者的治疗和预后具有重要参考价值。

关键词：脑卒中；清热化瘀Ⅱ号方；易筋经

中图分类号：R743；R243；R247.4 **文献标识码：**A **文章编号：**1673-6273(2023)05-859-05

Effect of Qingre Huayu Ⅱ Prescription and Yijinjing Training on Hemodynamics and Limb Function Recovery in Patients with Stroke*

LU Li-na[1,2], YANG Hui-xin[3], BAN Wei-gu[2], XU Wen-ting[2], XUE Yu-man[2], HOU Xiao-yu[4], FENG Lin[2,3], TANG Qiang[2△]

(1 Heilongjiang University of Traditional Chinese Medicine, Harbin, Heilongjiang, 150040, China;
2 The Second Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Traditional Chinese Medicine, Harbin, Heilongjiang, 150001, China;
3 Harbin Institute of Physical Education, Harbin, Heilongjiang, 150001, China;
4 Hangzhou Letian Yingzhi Rehabilitation Hospital, Hangzhou, Zhejiang, 310000, China)

ABSTRACT Objective: To explore the effect of Qingre Huayu Ⅱ Prescription combined with Yijinjing training on hemodynamics and limb function recovery in stroke patients. **Methods:** Ninety-two stroke patients admitted to our hospital from March 2020 to February 2021 were selected as the research objects of this program, and the patients were randomly divided into observation group and control group according to the random number table method. Each group including 46 patients. The control group was given a comprehensive western medicine treatment plan and Yijinjing training, and the observation group was given Qingre Huayu Ⅱ prescription combined with Yijinjing training. The two groups were compared with nerve function, hemodynamics, upper limb function, balance ability and quality of life before and after treatment. **Results:** After treatment, the modified Rankin scale scores of the two groups of patients were significantly reduced, and the neurological function index modified Rankin scale scores of the observation group were significantly lower than those of the control group, reaching a statistical difference ($P<0.05$); The hemodynamic indexes of fibrinogen, plasma viscosity and platelet aggregation rate of the patients in both group were significantly reduced, and the hemodynamic indexes of the observation group were significantly lower than those of the control group. The difference was statistically significant ($P<0.05$); The Fugl-Meyer Exercise Assessment Scale (Fugl-Meyer motor function assessment, FMA) and Simple Upper Limb Function Examination (Simple test for evaluating hand function, STEF) scores of the two groups of patients increased significantly, and the FMA and STEF scores of the observation group were significantly higher than those of the control group, and the difference reached statistical significance ($P<0.05$); The Berg bal-

* 基金项目：黑龙江省自然科学基金项目（LH2020H009）；黑龙江省自然科学基金项目（ZD2019H007）

作者简介：陆丽娜（1991-），女，博士研究生，主治医师，研究方向：脑血管疾病包括脑梗死、脑出血、短暂性脑缺血发作、延髓麻痹、中风后痉挛状态的康复，中医导引治疗中风后各种功能障碍，E-mail：bimi24424996@163.com

△ 通讯作者：唐强（1963-），男，教授、博士生导师，博士后，研究方向：神经系统疾病中医康复基础与临床研究

（收稿日期：2022-04-29 接受日期：2022-05-25）

ance scale (Berg balance scale, BBS) score of the two groups of patients increased significantly, and the BBS score of the observation group was significantly higher than that of the control group. The difference was statistically significant (P<0.05); The scores of the quality of life (Quality of life, QQL) scale of the two groups of patients increased significantly, and the scores of the QQL scale of the observation group were significantly higher than those of the control group. The difference was statistically significant (P<0.05). **Conclusion:** The Qingre Huayu Ⅱ prescription combined with Yijinjing training can effectively improve the hemodynamics of stroke patients and promote the recovery of limb function. It has important reference value for the treatment and prognosis of stroke patients.

Key words: Cerebral apoplexy; Qingre Huayu Ⅱ Prescription; Yijinjing Training

Chinese Library Classification (CLC): R743; R243; R247.4 Document code: A

Article ID: 1673-6273(2023)05-859-05

前言

脑卒中是由于脑组织发生缺氧、缺血甚至坏死，从而引发不同程度的神经功能受损等症状[1-3]，该病发展迅速，致死率较高，近年来其发病率仍处于上升趋势[4-7]。目前传统中医疗法在脑卒中患者的治疗中取得了明显的疗效[8-11]。中医认为，脑卒中为内伤积损引起机体的腑脏功能失调，加上饮食不节、劳逸过度等多种因素而影响气血运行，导致患者出现筋脉失养、气滞血瘀，临床治疗应以活血化瘀、益气通络为原则。清热化瘀Ⅱ号方由丹参、川芎等多种具有清热化瘀疗效的中药熬制而成，并与其他药材配伍使用，在控制脑卒中病情方面效果显著，可改善局部血液供应，使脑络通畅[12-14]。研究发现，脑卒中患者在恢复期进行康复训练，对恢复患者的日常生活能力等方面有一定疗效。易筋经训练以中医学的基本理论为基础，相较于单纯的抗阻训练，在促进气血运行、站立平衡能力等方面更具特色[15]。现代医学研究表明，脑卒中患者的血液动力学发生改变，将损害神经功能，造成肢体功能障碍等症状[16]。目前关于中医疗法影响脑卒中患者血流动力学和肢体功能的报道较少。因此，本文旨在探究清热化瘀Ⅱ号方结合易筋经训练脑卒中患者血流动力学以及肢体功能恢复的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院 2020 年 3 月至 2021 年 2 月在我院收治的 92 例脑卒中患者作为本方案的研究对象，依照随机数字表法将患者随机分为观察组（n=46）和对照组（n=46）。其中观察组男 22 例，女 24 例；年龄 51~79 岁，平均年龄(64.17± 5.24)岁；病程 2~10 d，平均病程（6.31± 3.05）d；轻症 16 例，中症 19 例，重症 11 例。对照组男 21 例，女 25 例；年龄 53~77 岁，平均年龄(63.85± 6.03)岁；病程 3~9 d，平均病程（6.08± 2.24）d；轻症 14 例，中症 20 例，重症 12 例。两组患者在性别、年龄、病程、病情分级等方面差异无统计学意义（P>0.05），具有可比性。

1.2 纳入标准

（1）患者住院后经头颅磁共振成像（Magnetic resonance imaging, MRI）或计算机断层成像（Computer tomography, CT）检查，符合脑卒中的诊断标准；（2）患者年龄 >40 岁；（3）患者脑卒中发病时间在一年以内，为初次发病或无明显功能缺损；（4）伴有肢体功能障碍；（5）患者生命体征平稳，意识清楚；（6）患者自愿参加本次临床实验且配合治疗，并签署知情同意书。

1.3 排除标准

（1）患者发生出血性脑梗死、短暂性脑缺血或蛛网膜下腔出血；（2）患者合并肝、肾、内分泌系统和造血系统等严重疾病；（3）患者伴有严重感染或严重出血性疾病；（4）患者为哺乳期或妊娠期妇女；（5）患者伴有精神障碍、重度痴呆、消化道出血等。

1.4 治疗方法

对照组给予西医综合治疗方案和易筋经训练，西医综合治疗包括：给予神经保护剂、进行血压和颅内压的管理、抗凝或抗血小板治疗、并发症和合并症等内科处理。易筋经训练由康复医师对患者进行辅助指导，帮助患者进行肢体的练习，教学内容以国家体育总局推出的正式版本为主，训练内容包括："韦驮献杵"、"卧虎扑食"、"出爪亮翅势"等分解动作，然后进行呼吸训练，进行全身性放松。每次练习 40 min，1 次 /d，共练习 2周。

观察组给予清热化瘀Ⅱ号方结合易筋经训练，清热化瘀Ⅱ号方药物组成为：丹参、水蛭、川芎、牛水角、赤芍、天竺黄、川牛膝、酒大黄、地龙等，每剂共含有原生药 153 g，用水煎煮药液至 300 mL，每天分三次温服，2 周为一个疗程，总共进行 2 周，易筋经训练共练习 2 周。

1.5 观察指标

1.5.1 神经功能 在治疗前后，采用改良 Rankin 量表[17]对两组患者的神经功能恢复情况进行评估。0 分：完全没有症状；1 分：患者有症状，但无明显的神经功能障碍，日常生活和工作受到明显的影响；2 分：患者有轻度的神经功能障碍，可自行完成日常事务，但无法独立完成所有活动；3 分：患者有中度的神经功能障碍，可独立行走，但日常生活需要部分帮助；4 分：患者有重度的神经功能障碍，无法完成独立行走；5 分：患者大小便失禁，卧床，日常生活全部依赖于他人。分数越高表明患者的神经功能越差。

1.5.2 血流动力学指标 在治疗前后，抽取两组患者的清晨空腹时的静脉血 5 mL，采用乙二胺四乙酸（Ethylene diamine tetraacetie acid, EDTA）或肝素进行抗凝，测定并比较两组患者的血流动力学指标，主要包括纤维蛋白原、血浆黏度和血小板聚集率等指标。纤维蛋白原测定：利用酚试剂比色法，通过分光光度计侧测定每组患者的吸光度，作出标准曲线，测定所测样品的纤维蛋白原；血浆黏度测定：采用毛细管黏度计测定患者的血浆黏度；血小板聚集率测定：利用透光比浊测定法，利用血小板聚集仪测定患者的血小板聚集率。

1.5.3 上肢功能 在治疗前后，采用 Fugl-Meyer 运动评定量表（Fugl-Meyer motor function assessment, FMA）和简易上肢功能检查（Simple test for evaluating hand function, STEF）对两组患者进行评估。STEF 可以在特定器具上通过手取物的过程对患

者上肢的运动功能进行全套测试。记录动作从开始到结束的时间，根据时间的长短获取相应的评分。

1.5.4 **平衡能力** 在治疗前后，采用 Berg 平衡量表（Berg balance scale, BBS）对两组患者的平衡能力进行评估，评定内容包括闭目站立、独立站立、坐下、转身 360°、站起、上臂前伸、单腿站立、双足交替踏台阶等 14 个项目，每项得分为 0~4 分，总分为 56 分。分数越高表明患者的平衡能力越好。

1.5.5 **生活质量** 在治疗前后，采用生活质量（Quality of life, QQL）量表对两组患者的生活质量进行评估，主要包括情绪、角色、个性、语言、社会角色等 12 个领域，共 49 个条目。每个条目按照 5 级评分制进行，总分为 245 分。分数越高表明患者的生活质量越好。

1.6 统计学方法

采用 SPSS 24.0 软件进行对所有数据进行统计学分析，以均数 x^2 标准差（$\bar{x}\pm s$）表示计量资料，组间和组内比较采用 t 检验，以 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后神经功能比较

在治疗前，两组患者的改良 Rankin 量表积分相近，差异无统计学意义（$P>0.05$），经治疗后，两组患者的改良 Rankin 量表积分明显降低，且观察组的改良 Rankin 量表积分明显低于对照组，达到统计学差异（$P<0.05$）。见表 1。

表 1 两组患者治疗前后改良 Rankin 量表积分比较（分，$\bar{x}\pm s$）

Table 1 Comparison of the scores of the modified Rankin scale before and after treatment between two groups of patients (score, $\bar{x}\pm s$)

Groups	Amount (n)	Modified Rankin Scale Score		t	*P*
		Before Treatment	After Treatment		
Observation Group	46	3.76± 0.24	2.65± 0.19	24.594	<0.001
Control Group	46	3.81± 0.32	3.12± 0.43	8.731	<0.001
t		0.848	6.781		
P		0.399	<0.001		

2.2 两组患者治疗前后血流动力学指标比较

在治疗前，两组患者的血流动力学指标相近，差异无统计学意义（$P>0.05$）；在治疗后，两组患者的纤维蛋白原、血浆黏度和血小板聚集率明显降低，且观察组血流动力学指标明显低于对照组，差异具有统计学意义（$P<0.05$）。见表 2。

表 2 组患者治疗前后血流动力学指标比较（$\bar{x}\pm s$）

Table 2 Comparison of hemodynamic indexes before and after treatment between two groups of patients ($\bar{x}\pm s$)

Groups	Amount (n)	Fibrinogen (g/L)		Plasma viscosity (mPa s)		Platelet aggregation rate (%)	
		Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
Observation Group	46	3.45± 0.21	2.27± 0.15*	1.49± 0.32	1.10± 0.13*	68.43± 7.45	31.94± 2.16*
Control Group	46	3.48± 0.26	2.64± 0.14*	1.52± 0.26	1.24± 0.26*	68.72± 8.36	39.84± 3.38*
t		0.609	12.230	0.493	3.266	0.176	13.358
P		0.544	<0.001	0.623	0.002	0.861	<0.001

Note: compared with the same group before treatment, *$P<0.05$.

2.3 两组患者治疗前后上肢功能比较

在治疗前，两组患者的 FMA 和 STEF 评分相近，差异无统计学意义（$P>0.05$）；在治疗后，两组患者的 FMA 和 STEF 评分明显升高，且观察组的 FMA 和 STEF 评分明显高于对照组，差异达到统计学意义（$P<0.05$）。见表 3。

2.4 两组患者治疗前后平衡能力比较

在治疗前，两组患者的 BBS 评分相近，差异无统计学意义（$P>0.05$）；在治疗后，两组患者的 BBS 评分较治疗前明显升高，且观察组的 BBS 评分明显高于对照组，差异具有统计学意义（$P<0.05$）。见表 4。

2.5 两组患者治疗前后生活质量比较

在治疗前，两组患者的 QQL 量表积分相近，差异具有统计学意义（$P>0.05$）；在随访期间，观察组脱落 3 例，对照组脱落 5 例。在治疗后，两组患者的 QQL 量表积分明显升高，且观察组的 QQL 量表积分显著高于对照组，差异具有统计学意义（$P<0.05$）。见表 5。

3 讨论

脑卒中是临床上常见的脑血管疾病之一，是目前致残、致死的最主要原因之一，患者的病情常呈现阶梯式加重，6 h 即可达到高峰[18,19]。该病的发病机制较为复杂，目前多认为与动脉粥样硬化有关，患者的血管内膜破坏，血小板受到活化，释放收缩血管物质，引起血管腔痉挛，脑组织发生缺氧、缺血、坏死，从而引起全身性的临床症状，且大多数脑卒中患者均存在不同程度的偏瘫、失语等后遗症，给患者和家庭带来沉重的精神负担和精神压力，故采取有效的抗凝措施在治疗进展性脑卒中病情具

表 3 两组患者治疗前后上肢功能比较(分,$\bar{x}\pm s$)

Table 3 Comparison of upper limb function before and after treatment between two groups of patients (score, $\bar{x}\pm s$)

Groups	Amount (n)	FMA		STEF	
		Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
Observation Group	46	48.34± 3.52	58.74± 5.26*	26.41± 0.33	47.56± 4.15*
Control Group	46	49.03± 4.31	54.72± 5.39*	26.52± 0.42	43.64± 3.71*
t		0.841	3.620	1.397	4.776
P		0.403	<0.001	0.166	<0.001

Note: compared with the same group before treatment, *P<0.05.

表 4 两组患者治疗前后 BBS 评分比较(分,$\bar{x}\pm s$)

Table 4 Comparison of BBS scores before and after treatment between two groups of patients (score, $\bar{x}\pm s$)

Groups	Amount(n)	BBS scores		t	*P*
		Before treatment	After treatment		
Observation Group	46	38.75± 0.64	42.73± 0.82	25.951	<0.001
Control Group	46	38.58± 0.31	42.16± 0.57	38.311	<0.001
t		1.621	3.871		
P		0.10	<0.001		

表 5 两组患者治疗前后 QQL 量表积分比较(分,$\bar{x}\pm s$)

Table 5 Comparison of QQL scale scores before and after treatment between the two groups (score, $\bar{x}\pm s$)

Groups	Amount(n)	QQL scale scores t		t	*P*
		Before treatment	After treatment		
Observation Group	43	104.52± 8.47	124.08± 14.62	7.456	<0.001
Control Group	41	105.16± 11.35	119.73± 13.48	5.368	<0.001
t		0.294	1.417		
P		0.770	0.160		

有重要的意义[10]。对于脑卒中的治疗方式,临床上主要从降低血液黏度、溶栓抗凝、减小对神经功能的损害等方面进行治疗[20-23]。中医学认为,脑卒中的的血液多为"浓、聚、凝、黏"等特点,治疗原则为急则治其标,主张标本兼顾。临床研究发现,服用清热化瘀的中药可益气活血,改善神经功能缺损,控制脑卒中病情的进展[24-27]。易筋经流传于我国古代的健身养身方法,对肢体功能较差的病人具有较好的临床疗效。因此,本文选用清热化瘀Ⅱ号方结合易筋经训练,考察对脑卒中患者血流动力学以及肢体功能恢复的影响。

脑卒中在发病后,由于机体的中枢神经细胞受到损伤且不可再生,可影响患者的神经功能。研究发现,通过运动康复训练或内服药物可加速建立侧支循环,代偿神经功能损伤,促进健侧脑细胞或病灶周围组织的代偿或重组。中医学认为,脑卒中的主要病机为气血逆乱、脏腑失调,脑受损则神伤,导致肢体功能受损[24,28-30]。脑卒中患者多为气血运行不畅,使痰淤阻滞经络。本文结果显示,经治疗后,两组患者的改良 Rankin 量表积分明显降低,且观察组的改良 Rankin 量表积分明显低于对照组;两组患者的血流动力学指标纤维蛋白原、血浆黏度和血小板聚集率明显降低,且观察组血流动力学指标明显低于对照组,表明清热化瘀Ⅱ号方结合易筋经训练对改善脑卒中患者的神经功能和血流动力学具有较好的治疗效果。原因可能是:清热化瘀Ⅱ号方中的丹参和赤芍具有活血化瘀的作用,水牛角清热解毒,水蛭和地龙熄风通络、清热解毒,川芎行气止痛,该方中各味中药合用可具有清热解毒、祛瘀通络、益气活血的功效,有效祛除淤血,使脑络通畅,从而改善脑梗死患者局部的血液供应,加速神经功能的修复。另一方面,易筋经是通过大脑皮层进行集中训练,加强力量及其肌肉,牵拉韧带、筋膜、关节囊和肌肉等软组织,从而促进患者局部肢体部位的血液循环,用气推动血运,使经脉畅通,改善神经功能的缺损症状,因此将两者合用可发挥协同作用,对患者的神经功能和血流动力学具有较好的临床效果。

据研究报道,约有 85%的脑卒中患者在早期发病阶段就存在上肢功能障碍,约有 30%的患者在发病半年后仍有上肢功能障碍[31]。中医学认为,脑卒中在发病期的肢体功能障碍多由于气血运行不畅导致,进而影响关节和肌肉的运动,影响患者的平衡功能。临床多以 FMA、STEF 评分对脑卒中患者的上肢功能进行评价,以 BBS 评分进行平衡功能的评估。本文结果显示,在治疗后,两组患者的上肢功能指标 FMA、STEF 评分和平

衡能力指标 BBS 评分明显升高，且观察组的各指标评分明显高于对照组，表明清热化瘀Ⅱ号方结合易筋经训练可明显改善脑卒中患者的上肢功能和平衡能力。原因在于：清热化瘀Ⅱ号方通过祛淤血而通脑络，祛痰饮而消除淤毒，从而使脑络和关节通畅，改善脑卒中患者的平衡功能；易筋经训练注重动作的旋扭曲、伸筋拔骨，从而牵引到人体各个部位的筋膜和肌肉群，改善软组织的灵活性、柔韧性和肌肉、关节等组织的活动能力，提高患者的肢体功能。因此清热化瘀Ⅱ号方结合易筋经训练能够有效促进脑卒中患者上肢功能和平衡能力的康复。

此外，本文结果还显示，在治疗后，两组患者的 QQL 量表积分明显升高，且观察组的 QQL 量表积分显著高于对照组。推测原因可能是清热化瘀Ⅱ号方具有平火清毒、固血益气、活血化瘀的功效，故可改善患者脑部的供血，改善患者的生存质量和预后；易筋经训练是建立在中医学经络、脏腑及整体观念等理论基础上形成的以调节生活质量为手段的训练方法，其注重调节身心，兴奋大脑皮层以及抑制状态平衡，达到气血畅通、正气旺盛、协调腑脏的目的，从而有利于脑卒中患者日常生活能力的提高，改善生活质量。因此将清热化瘀Ⅱ号方与易筋经训练相结合可更有利于脑卒中患者生活质量的提高。

综上所述，清热化瘀Ⅱ号方结合易筋经训练可有效改善脑卒中患者的神经功能和血流动力学指标，促进肢体功能的恢复，提高患者的生存质量，对脑卒中患者的治疗和预后具有重要的参考价值。

参 考 文 献(References)

[1] He W, Mei Q, Li J, et al. Preferential Targeting Cerebral Ischemic Lesions with Cancer Cell-Inspired Nanovehicle for Ischemic Stroke Treatment[J]. Nano Letters, 2021, 21(7): 3033-3043

[2] 郑晶, 杨斐斐, 占茂芳, 等. 急性缺血性脑卒中患者静脉溶栓后早期神经功能恶化的研究[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2020, 47(3): 272-276

[3] 舒美春, 杨碎丽, 洪显钗, 等. 首发脑卒中患者卒中后疲劳与创伤后成长的相关性研究[J]. 中国全科医学, 2020, 23(36): 4547-4553

[4] Yang W, Zhang L, Yao Q, et al. Endovascular treatment or general treatment: how should acute ischemic stroke patients choose to benefit from them the most?[J]. Medicine, 2020, 99(20): e20187

[5] Kicielinski K P, Ogilvy C S. Role of the Neurosurgeon in Acute Ischemic Stroke Treatment From Triage to Intensive Care Unit [J]. Neurosurgery, 2019, 85(suppl_1): S47-S51

[6] 张爱玲, 许珂, 邢海英, 等. 心肾功能对急性脑卒中早期神经功能恢复的影响[J]. 中华神经科杂志, 2019, 52(6): 463-471

[7] 彭皓均, 庾国桢, 杨小梅, 等. 刘氏菖郁汤对缺血性脑卒中风痰阻络证患者神经功能缺损和依赖程度的影响[J]. 中国中西医结合杂志, 2022, 42(1): 18-23

[8] BUTCHER K S, NG K, SHERIDAN P, et al. Dabigatran Treatment of Acute Noncardioembolic Ischemic Stroke [J]. Stroke, 2020, 51(4): 1190-1198

[9] Butcher K S, Ng K, Sheridan P, et al. Endovascular treatment decision-making in acute ischemic stroke patients with large vessel occlusion and low National Institutes of Health Stroke Scale: insights from UNMASK EVT, an international multidisciplinary survey [J]. Neuroradiology, 2020, 2020, 62 715-721

[10] Eeson P R, Brown C. New Vistas in Stroke Treatment: Targeting the Endothelium to Restore Blood Flow [J]. Circulation Research, 2021, 128(3): 383-385

[11] 黄馨云, 夏秋芳, 朱慧雯, 等. 运动针法联合康复训练治疗脑卒中后上肢痉挛性瘫痪疗效观察 [J]. 中国针灸, 2020, 040(005): 473-478

[12] 祝美珍, 刘泰, 肖健, 等. 清热化瘀Ⅱ号方对大鼠脑缺血再灌注损伤 MyD88,TRAF6 mRNA 表达的影响 [J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(04): 176-180

[13] 谷玲霞. 刺络放血配合清热化瘀方对急性缺血性中风疗效及机制研究[J]. 中华中医药学刊, 2019, 37(7): 1774-1777

[14] 翟文生, 杨濛, 张建, 等. 益气化瘀清热方及其拆方对嘌呤霉素氨基核苷损伤小鼠足细胞表达 Podocalyxin 及 Podocin 的影响[J]. 中华中医药学刊, 2020, 38(5): 25-29

[15] 陈玉潇, 张林林, 李琳琳, 等. 易筋经在脑卒中康复中的应用概述[J]. 山东中医杂志, 2021, 40(6): 654-657

[16] 徐玉婷, 李若照, 陈刚. 小柴胡汤加减对脑卒中后眩晕血液流变学指标的影响[J]. 中华中医药学刊, 2020, 38(1): 233-236

[17] 张磊, 刘建民. 改良 Rankin 量表 [J]. 中华神经外科杂志, 2012, 28(5): 512-512

[18] Yang C, Gong S, Chen X, et al. Analgecine regulates microglia polarization in ischemic stroke by inhibiting NF-κB through the TLR4 MyD88 pathway[J]. International Immunopharmacology, 2021, 99(5): 107930

[19] Xu R, Zhu G Y, Zhu J, et al. Using Hebbian-Type Stimulation to Rescue Arm Function After Stroke: Study Protocol for a Randomized Clinical Trial[J]. Frontiers in NeuralCircuits, 2021, 15: 789095

[20] 贺海霞, 余颜, 刘芳, 等. 黄芪虫藤饮对气虚血瘀型缺血性脑卒中患者有效性及安全性研究[J]. 中国中医急症, 2019, 249(01): 69-72

[21] 高玲, 赵建军, 李艳艳, 等. 地龙治疗缺血性脑卒中作用机制的现代研究进展[J]. 时珍国医国药, 2019, 030(002): 446-448

[22] 田雨鑫, 张立新. 外周磁刺激在脑卒中后运动功能障碍领域中的研究进展[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2021, 43(06): 553-555

[23] Lee C H, Jung K H, Cho D J, et al. Effect of warfarin versus aspirin on blood viscosity in cardioembolic stroke with atrial fibrillation: a prospective clinical trial[J]. BMC Neurology, 2019, 19(1): 82

[24] 曾宪晶, 周金凤, 祝美珍, 等. 清热化瘀汤治疗急性缺血性中风的 Meta 分析[J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(6): 1351-1354

[25] 任小巧. 探析中医"整体观念"在"脑卒中"防治中的价值[J]. 中国中医基础医学杂志, 2019, 025(007): 880-882

[26] 齐景馨, 俞睿, 毛冬雪, 等. 活血化瘀法治疗出血性脑卒中临床疗效的 Meta 分析[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(20): 4278-4283

[27] 崔懿, 史一丰. 脑电仿生刺激仪联合通窍化瘀汤对脑卒中患者认知和预后的影响[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41(19): 4176-4178

[28] 范虹, 龚剑秋, 吴月峰, 等. 基于上肢康复机器人的任务导向性训练对急性期脑卒中患者上肢本体感觉功能的影响[J].中国康复医学杂志, 2020, 35(08): 91-93

[29] 彭娟, 杨仕彬, 胥方元, 等. 早期介入镜像疗法对缺血性脑卒中患者偏瘫肢体功能恢复的影响 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2019, 41(3): 178-183

[30] 张恺, 凌文杰. 综合康复干预对脑卒中偏瘫患者肢体功能恢复的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2020, 42(3): 249-251

[31] Xue X, Tu H, Deng Z, et al. Effects of brain-computer interface training on upper limb function recovery in stroke patients: A protocol for systematic review and meta-analysis [J]. Medicine, 2021, 100(23): e26254