

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2026.02.011

✧ 临床医学研究 ✧

补阳还五汤加减联合针刺治疗脑梗死后气虚血瘀证患者的临床疗效

陈梦, 王云芳, 袁璐萍, 孙迪

(浙江中医药大学附属省立同德医院·浙江省立同德医院康复科, 浙江 杭州 310012)

【摘要】目的: 探讨补阳还五汤加减联合针刺在脑梗死后气虚血瘀证患者中的治疗效果。**方法:** 回顾性分析102例脑梗死后气虚血瘀证患者,按照治疗方法分为对照组(采取常规治疗+针刺治疗, $n=51$)和观察组(在对照组基础上采用补阳还五汤加减治疗, $n=51$),两组均连续治疗4周。比较两组临床疗效、治疗前后中医证候积分、Barthel指数、肌力分级、洼田饮水试验分级(WST)、凝血功能和安全性。**结果:** 观察组总有效率高于对照组($P<0.05$)。两组治疗后中医证候积分、WST分级高等级人数、纤维蛋白原(FIB)水平均降低($P<0.05$),Barthel指数、肌力分级高等级人数、活化部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶原时间(PT)均升高($P<0.05$)。治疗后,观察组中医证候积分、WST分级高等级人数、FIB水平均低于对照组($P<0.05$),Barthel指数、肌力分级高等级人数、APTT、PT均高于对照组($P<0.05$)。两组不良反应发生率均为13.73%,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论:** 补阳还五汤加减联合针刺治疗,能够改善脑梗死后气虚血瘀证患者的临床症状、肌力、吞咽能力、日常生活能力和凝血功能指标,且不会增加不良反应。

【关键词】 补阳还五汤; 针刺; 脑梗死; 气虚血瘀; 凝血功能

【中图分类号】 R255.2 **【文献标志码】** A

Clinical efficacy of modified Buyang Huanwu Decoction combined with acupuncture in treating post-stroke Qi deficiency and blood stasis syndrome in patients with cerebral infarction

CHEN Meng, WANG Yun-fang, YUAN Lu-ping, SUN Di

(Department of Rehabilitation, Tongde Hospital of Zhejiang Province Affiliated to Zhejiang Chinese Medical University, Tongde Hospital of Zhejiang Province, Hangzhou 310012, Zhejiang, China)

【Abstract】Objective: To explore the clinical outcomes of using modified Buyang Huanwu Decoction alongside acupuncture in treating post-stroke Qi deficiency and blood stasis syndrome in cerebral infarction patients. **Methods:** A retrospective analysis was conducted on 102 patients with Qi deficiency and blood stasis syndrome after cerebral infarction. The patients were divided into two groups based on treatment methods: the control group (receiving conventional treatment + acupuncture, $n=51$) and the observation group (receiving Buyang Huanwu Decoction with modifications in addition to the treatment in the control group, $n=51$). Both groups were treated for 4 weeks. The clinical efficacy, Traditional Chinese Medicine (TCM) syndrome scores before and after treatment, Barthel Index, muscle strength grading, Water Swallowing Test (WST) grading, coagulation function, and safety were compared between the two groups. **Results:** The observation group achieved a higher overall effectiveness rate than the control group ($P<0.05$). After treatment, the TCM syndrome scores, WST grading with higher-level patients, and fibrinogen (FIB) levels decreased in both groups ($P<0.05$), while Barthel Index, muscle strength grading with higher-level patients, activated partial thromboplastin time (APTT), and prothrombin time (PT) all increased ($P<0.05$). Moreover, in the observation group, the TCM syndrome scores, WST grading with higher-level patients, and FIB levels were all lower than those in the control group ($P<0.05$), while the Barthel index, muscle strength grading with higher-level patients, APTT, and PT were all higher than those in the control group ($P<0.05$). The incidence of adverse reactions was 13.73% in both groups, with no significant difference ($P>0.05$). **Conclusion:** Modified Buyang Huanwu Decoction combined with acupuncture can improve clinical symptoms, muscle strength, swallowing ability, daily living capacity, and coagulation function in patients with post-stroke Qi deficiency and blood stasis syndrome, without increasing the incidence of adverse reactions.

基金项目: 浙江省中医药科技计划项目(2024ZL332)

作者简介: 陈梦(1995—),女,硕士。E-mail:18705708588@163.com

通讯作者: 孙迪。E-mail:bobroc@163.com

【Key words】 Modified Buyang Huanwu Decoction; Acupuncture; Cerebral infarction; Qi deficiency and blood stasis syndrome; Coagulation function

脑梗死(又称缺血性脑卒中)是由于大脑血流供应受阻,导致局部脑组织缺血、缺氧,从而引起脑神经元损伤或坏死的一种疾病^[1]。大多数中风患者治疗后仍然患有长期后遗症,如虚弱、痉挛、感觉丧失、失语、吞咽困难、抑郁和认知障碍等,严重影响患者的身心健康和生存质量,给社会医疗、经济和社会保障体系带来了巨大压力^[2]。目前,治疗脑梗死主要是通过药物(如溶栓药物)或手术方法(如血管介入、取栓等)再通和再灌注脑动脉,恢复脑部血液供应^[3]。尽管溶栓疗法在急性期治疗中起到了关键作用,但由于其时间窗和疗效限制,尤其是在处理脑梗死后的后遗症方面仍然存在一定的不足。脑梗死在中医属“中风”,其恢复期及后遗症期病机复杂,其中“气虚血瘀证”尤为常见^[4]。相较于现代西医治疗,传统中医药在治疗脑梗死后气虚血瘀证方面具有独特的优势。中医通过调节气血、活血化瘀、温通经络的治疗理念,能够有效改善患者的微循环,促进脑组织的修复与康复,同时具有降低致残率、提高生活质量、毒副作用低、治疗费用低等优点^[5]。补阳还五汤以大剂量黄芪为君药,温补脾肺之气,使气旺以促血行;佐以当归、赤芍、地龙等,诸药合用,补气、活血、通络并举,是临床治疗中风后气虚血瘀证的基础方和常用方^[6]。针刺疗法作为中医的另一重要组成部分,在卒中康复中应用历史悠久。通过针刺特定穴位,能够疏通经络、调和气血、激发经气运行,改善局部血液循环,增强神经功能恢复^[7]。目前,采用补阳还五汤加减联合针刺治疗脑梗死后气虚血瘀证的报道较少。因此,本研究拟通过对脑梗死后气虚血瘀证患者进行补阳还五汤加减联合针刺治疗,观察其临床疗效,以期优化该病的中西医结合康复治疗方提供依据。脑梗死通常由栓塞或血栓性动脉闭塞引起,导致脑血流量减少和各种形式的脑损伤^[8]。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2023年5月至2025年4月浙江省立同德医院收治的102例脑梗死后气虚血瘀证患者为研究对象,根据治疗方法分为对照组和观察组,每组各51例。两组一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表1。研究经本院医学伦理委员会审查通过。纳入标准:(1)符合脑梗死的临床诊断标准,并且经脑部影像学CT或MRI证实有脑梗死病变^[9];(2)根据《中国脑梗死中西医结合诊治指南》^[10]诊断为脑梗死后气虚血瘀证,表现为乏力、气

短、头晕、肢体麻木、言语不清、面色苍白或晦暗、舌质淡、脉沉细等症状;(3)年龄 ≥ 50 岁。排除标准:(1)伴有脑出血倾向,脑梗死后脑出血,或3个月内发生过脑出血者;(2)合并精神疾病或认知功能障碍者;(3)合并严重肝肾功能损害、恶性肿瘤者;(4)对研究药物及其成分过敏者。

表1 两组一般资料比较 $[\bar{x} \pm s, n(\%)]$

组别	年龄(岁)	性别		病程(月)	高血压
		男	女		
对照组($n=51$)	75.57 \pm 9.36	34(66.67)	17(33.33)	5.80 \pm 3.41	32(62.75)
观察组($n=51$)	76.76 \pm 8.79	34(66.67)	17(33.33)	6.25 \pm 3.46	27(52.94)
t/χ^2 值	-0.665	0.000	-0.663	1.005	1.425
P 值	0.508	1.000	0.509	0.316	0.233

1.2 治疗方法

对照组采取常规治疗及针刺治疗,常规治疗包括抗血小板聚集药物(阿司匹林肠溶片:100 mg, 1次/d,口服或氯吡格雷75 mg, 1次/d,口服),他汀类药物(阿托伐他汀钙片:20 mg, 1次/d,口服),根据患者情况给予降血压、降血糖、神经保护、改善脑循环、营养支持等基础治疗,病情稳定后指导进行康复训练,连续治疗4周。针刺治疗:针刺穴位:头针:百会穴、四神聪穴;咽部:上廉泉、左右旁廉泉;体针:曲池、手三里、外关、合谷、血海、梁丘、足三里、阴陵泉、阳陵泉、三阴交、太冲。选用一次性无菌针,行平补平泻手法,得气后,在主要瘫痪肢体穴位行提插捻转手法,以加强针感,促进经气传导,留针30 min。1次/d,5次/周,连续治疗4周。

观察组在上述基础上加用补阳还五汤加减。组方药材如下:黄芪30 g、当归10 g、桃仁10 g、红花10 g、赤芍15 g、川芎10 g、地龙10 g,言语不利者加石菖蒲10 g、远志10 g、郁金10 g,口角歪斜者加僵蚕10 g、全蝎6 g,肢体麻木者加桑枝15 g、桂枝10 g。使用500 mL水煎服,煎30 min,取汁200 mL,1剂/d,分早晚2次服用,连续治疗4周。

1.3 观察指标

(1)临床疗效:基本痊愈:证候总分降幅 $\geq 90\%$;显效: $90\% >$ 降幅 $\geq 70\%$;有效: $70\% >$ 降幅 $\geq 30\%$;无效:中医证候无改善,降幅 $< 30\%$ 。总有效率= $1 -$ 无效/ $n \times 100\%$ 。(2)中医证候积分:对患者治疗前后中医症状按照无、轻、中、重度分别记0、1、2、3分。(3)Barthel指数^[11]:共10个项目,满分为100分,得分越高日常生活能力越好。(4)肌力分级:参

照 Lovett 肌力分级标准^[12]评估患者治疗前后肢体功能,分级范围为 0 至 5 级,0 级表示完全无肌肉收缩,5 级表示肌肉能对抗正常阻力进行运动,等级提升表示肌力改善。(5)洼田饮水试验(WST)分级:采用 WST^[13]量化患者治疗前后吞咽障碍程度,1 级(正常)至 5 级(重度障碍)。分级降低提示吞咽功能恢复。(6)凝血功能:取患者空腹静脉血,采用全自动凝血分析仪检测活化部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶原时间(PT)、纤维蛋白原(FIB)。(7)安全性:记录患者治疗期间出现的不良反应,如头晕头痛、疲乏、肠胃不适等。

1.4 统计学分析

使用 SPSS 27.0 软件对数据进行统计与分析。计量资料描述为($\bar{x} \pm s$),组间比较行独立样本 t 检验,组内比较采用配对样本 t 检验。计数资料描述为 $[n(\%)]$,组间比较行独立样本 χ^2 检验。两组独立等级资料比较采用 Wilcoxon 秩和检验,组内比较采用配对秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较

观察组临床疗效优于对照组,总有效率高于对照组($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组临床疗效比较 $[n(\%)]$

组别	基本痊愈	显效	有效	无效	总有效(%)
对照组($n=51$)	2(3.92)	6(11.76)	33(64.71)	10(19.61)	41(80.39)
观察组($n=51$)	6(11.76)	24(47.06)	18(35.29)	3(5.88)	48(94.12)
Z/χ^2 值		-4.330			4.320
P 值		<0.001			0.038

2.2 两组患者中医证候积分比较

对照组治疗后半身不遂、口舌歪斜、感觉减退积分均明显降低($P < 0.05$)。观察组治疗后半身不遂、言语不利、口舌歪斜、感觉减退症状均改善($P < 0.05$),且低于对照组($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组中医证候积分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

时间	半身不遂	言语不利	口舌歪斜	感觉减退
治疗前				
对照组($n=51$)	2.65±0.52	1.63±0.87	1.57±0.78	1.75±0.84
观察组($n=51$)	2.57±0.57	1.73±0.83	1.67±0.68	1.75±0.69
t 值	0.721	0.583	-0.675	0.000
P 值	0.472	0.561	0.501	1.000
治疗后				
对照组($n=51$)	2.06±0.68 ^①	1.37±0.77	1.16±0.78 ^①	1.39±0.83 ^①
观察组($n=51$)	1.39±0.70 ^①	0.92±0.74 ^①	0.82±0.79 ^①	1.00±0.80 ^①
t 值	4.912	3.000	2.135	2.435
P 值	<0.001	0.003	0.035	0.017

① $P < 0.05$, 与同组治疗前比较。

2.3 两组患者 Barthel 指数、肌力分级比较

两组治疗后 Barthel 指数、肌力分级为 4 级和 5 级的人数均增加($P < 0.05$),且观察组 Barthel 指数、肌力分级为 4 级和 5 级的人数均高于对照组($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组 Barthel 指数、肌力分级比较 $[\bar{x} \pm s, n(\%)]$

时间	Barthel 指数(分)	肌力分级				
		1	2	3	4	5
治疗前						
对照组($n=51$)	36.27±8.30	1(1.96)	21(41.18)	27(52.94)	2(3.92)	0(0.00)
观察组($n=51$)	36.76±9.84	0(0.00)	22(43.14)	26(50.98)	3(5.88)	0(0.00)
t/Z 值	-0.272			-0.193		
P 值	0.786			0.847		
治疗后						
对照组($n=51$)	41.08±11.10 ^①	1(1.96)	6(11.76)	34(66.67)	9(17.65)	1(1.96)
观察组($n=51$)	46.37±13.86 ^①	0(0.00)	10(19.61)	16(31.37)	23(45.10)	2(3.92)
t/Z 值	-2.129			-1.970		
P 值	0.036			0.049		

① $P < 0.05$, 与同组治疗前比较。

2.4 两组患者 WST 分级比较

两组治疗后 WST 为 4 级 5 级的人数均减少($P < 0.05$),且观察组 WST 分级为 4 级 5 级的人数少于对照组($P < 0.05$)。见表 5。

表 5 两组患者 WST 分级比较 $[n(\%)]$

时间	WST 分级				
	1	2	3	4	5
治疗前					
对照组($n=51$)	0(0.00)	0(0.00)	22(43.14)	19(37.25)	10(19.61)
观察组($n=51$)	0(0.00)	1(1.96)	20(39.22)	25(49.02)	5(9.80)
Z 值				-0.458	
P 值				0.647	
治疗后					
对照组($n=51$)	0(0.00)	9(17.65)	25(49.02)	11(21.57)	6(11.76)
观察组($n=51$)	2(3.92)	16(31.37)	23(45.10)	8(15.69)	2(3.92)
Z 值				-2.305	
P 值				0.021	

2.5 两组患者凝血功能指标比较

两组治疗后 APTT、PT 均增加,FIB 水平均降低($P < 0.05$),且观察组凝血功能指标改善程度均高于对照组($P < 0.05$)。见表 6。

2.6 两组患者不良反应发生率比较

对照组有 2 例头晕头痛、1 例肠胃不适和 4 例疲乏;观察组出现 6 例肠胃不适和 1 例疲乏。两组不良反应总发生率均为 13.73%,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 7。

表6 两组患者凝血功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

时间	APTT(s)	PT(s)	FIB(g/L)
治疗前			
对照组($n=51$)	25.25±0.82	11.03±0.78	4.09±0.18
观察组($n=51$)	25.34±0.86	11.23±0.65	4.07±0.17
<i>t</i> 值	-0.528	-1.408	0.738
<i>P</i> 值	0.599	0.162	0.462
治疗后			
对照组($n=51$)	28.00±0.68 ^①	12.68±0.51 ^①	3.63±0.15 ^①
观察组($n=51$)	29.42±0.92 ^①	14.04±0.38 ^①	2.37±0.39 ^①
<i>t</i> 值	-8.885	-15.229	21.370
<i>P</i> 值	<0.001	<0.001	<0.001

① $P < 0.05$, 与同组治疗前比较。

表7 两组患者不良反应发生率比较[$n(\%)$]

组别	头晕头痛	肠胃不适	疲乏	合计
对照组($n=51$)	2(3.92)	1(1.96)	4(7.84)	13.73
观察组($n=51$)	0(0.00)	6(11.76)	1(1.96)	13.73
χ^2 值				0.000
<i>P</i> 值				1.000

3 讨论

中医认为,人体的健康依赖于阴阳、气血的平衡及其流畅的运行,中风的发生是由于体内阴阳失衡以及流动的“气”和“血”受阻所致。根据中医理论,一些致病因素,如风、火、痰和瘀等,会阻塞经络,导致脏腑功能失调,进而损伤脑功能,引发中风^[14]。中风的发病机制复杂多样,通常涉及虚症(如气虚、血虚或阴虚)和实症(如痰凝或血瘀)并存。气虚血瘀为脑梗死的常见病机,此证型多因急性期风火痰瘀耗伤气血,或素体气虚,病后元气大伤,无力推动血行,导致瘀血阻络,脉络失养,进而表现为半身不遂、肢软无力、口舌歪斜、言语謇涩、面色无华、气短乏力、舌淡紫或有瘀斑、脉细涩等症。针对“气虚血瘀”这一核心矛盾,中医确立了“益气活血,化瘀通络”的根本治疗法则^[15]。

本研究结果显示,相较于对照组,观察组的临床疗效更佳,中医症状表现改善更为显著。这一差异说明,补阳还五汤加减联合针刺治疗在脑梗死后气虚血瘀证患者中表现出了更好的疗效,可有效缓解患者的中医临床症状。这与以往的研究^[16]结果一致。研究^[17]发现,黄芪中存在的黄酮类化合物,如黄芪多糖和黄芪甲苷,具有显著的抗炎、抗氧化和代谢调节特性,有助于保护心血管和心肌细胞。当归及其成分阿魏酸能够通过刺激促红细胞生成素

(EPO)和粒细胞集落刺激因子(G-CSF)表达来增强造血祖细胞活性,从而加速血细胞恢复,改善脑缺血引起的神经损伤并增强血管生成^[18]。川芎单体川芎嗪也可激活自由基清除、减少血脑屏障的破坏、抑制炎症、维护线粒体功能、防止细胞凋亡,以及促进少突胶质生成和胶质生成^[19]。结合针刺治疗,通过刺激相应的穴位,调节机体气血运行,促进气血流通,缓解血瘀症状,改善神经功能,减少肢体功能障碍,从而显著提高患者的总体疗效^[20]。百会、四神聪穴疏通脑部气血,调节神经系统;廉泉则专门针对舌咽不利问题,有助于改善语言功能;足三里、阳陵泉、曲池为多气多血之经,疏通肢体经络,改善运动功能;三阴交穴调节内分泌,疏通经络,增强免疫力;太冲穴调节肝气,缓解由气滞引起的情绪压力研究表明,针灸可以通过 ATF-6、PERK 和 IRE1 信号通路抑制内质网应激来减轻脑缺血再灌注损伤^[21]。此外,针灸还可以通过调节中枢神经系统小胶质细胞、星形胶质细胞、中性粒细胞等的活性和极化状态,减轻神经炎症,促进神经元修复;在外周免疫中通过调节外周血和脾脏中的免疫细胞,从而减轻炎症反应^[22]。这些结果表明,西医常规治疗虽然可以一定程度上恢复血流,减轻脑梗死后出现的缺血症状,但对于气虚血瘀等综合症状的调节较为局限。而补阳还五汤联合针刺治疗,通过调节气血,活血化瘀、益脾养心,不仅能缓解脑梗死后的缺血症状,还能够改善患者的整体健康状况,从而提高治疗的整体效果。

本研究治疗后 Barthel 指数和肌力分级的提升反映了患者日常生活能力和肌力的增强,这是由于补阳还五汤加减联合针刺治疗调节气血流通,促进肢体功能的恢复。WST 分级显示吞咽功能有所好转,分析其可能原因,针刺廉泉等穴改善舌部气血,促进咽喉的通畅,结合中药石菖蒲等化痰通络,减轻患者的吞咽困难症状。脑梗死患者血液常呈高度凝集状态,观察组患者 APTT、PT、FIB 等指标改善程度更优,这表明补阳还五汤加减和针刺能够降低血液黏度,改善微循环,从而在一定程度上预防血栓形成和再发,为脑梗死患者的康复和预后提供了有力支持。此外,两组均出现了一定的不良反应,但总发生率相对较低,且无显著统计学差异。对照组出现了头晕头痛、肠胃不适和疲乏等不良反应,可能与抗血小板聚集药物及他汀副作用相关。而观察组则主要表现为肠胃不适,或与补阳还五汤中活血药(如桃仁、红花)对胃肠道的刺激有关,可通过饭后服药缓解。这些不良反应多数属于轻度反应,患者在治疗过程中可以耐受。由此可见,补阳还五汤联合针刺

治疗方案在有效提高临床疗效的同时,具有较好的安全性和耐受性。

综上,补阳还五汤加减联合针刺治疗脑梗死后气虚血瘀证,能够改善临床症状、肌力、吞咽能力、日常生活能力和凝血功能指标,且具有较好的安全性,可作为脑梗死后康复治疗的有效选择。

参考文献

- [1] 王斌斌,苗瑞哈,王学林,等.程序性坏死与脑梗死相关的研究进展[J].中国脑血管病杂志,2024,21(4):272-279.
- [2] Lee HJ, Lim YC, Lee YS, *et al.* Analysis of medical service utilization for post-stroke sequelae in Korea between 2016 and 2018: a cross-sectional study[J]. *Scientific Reports*, 2022, 12(1):20501.
- [3] Zhao Y, Zhang X, Chen X, *et al.* Neuronal injuries in cerebral infarction and ischemic stroke: From mechanisms to treatment (Review) [J]. *International Journal of Molecular Medicine*, 2022, 49(2):15.
- [4] 王琨,任静,于文琪,等.参芪桃花四物汤合复遂汤联合针刺对气虚血瘀证缺血性脑梗死恢复期痉挛性瘫痪患者的临床疗效[J].中成药,2024,46(6):1867-1872.
- [5] Zhang X, Zhang XF, Wang L, *et al.* Analysis of clinical efficacy of traditional Chinese medicine in recovery stage of stroke: a systematic review and meta-analysis[J]. *Cardiovascular Therapeutics*, 2020, 2020:7172052.
- [6] 苏紫威,马妍,周彦彰,等.从“气虚血瘀”论探讨补阳还五汤治疗缺血性中风研究进展[J].时珍国医国药,2023,34(12):2991-2994.
- [7] 李保军,华宇,陈磊.头针联合体针治疗气虚血瘀型脑梗死的临床疗效及对生活质量的增效研究[J].中西医结合心脑血管病杂志,2018,16(9):1261-1265.
- [8] Xing Y, Bai Y. A review of exercise-induced neuroplasticity in ischemic stroke: pathology and mechanisms [J]. *Molecular Neurobiology*, 2020, 57(10):4218-4231.
- [9] 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.中国急性缺血性卒中诊治指南 2023 [J].中华神经科杂志,2024,57(6):523-559.
- [10] 高长玉,吴成翰,赵建国,等.中国脑梗死中西医结合诊治指南(2017)[J].中国中西医结合杂志,2018,38(2):136-144.
- [11] 林强,陈安亮,程凯,等.针刺疗法对脑卒中患者的运动功能、平衡功能及日常生活活动能力的影响[J].中国康复医学杂志,

2015,30(9):898-901,906.

- [12] 王萍萍,蓝美洁.低频电疗仪结合间歇性有氧训练对脑卒中偏瘫患者患侧肌力及步态的影响[J].辽宁中医杂志,2025,52(2):164-167.
- [13] 蒋珠,陈维艳,陈嘉,等.改良营养路径管理对缺血性脑卒中吞咽困难患者的营养指标及洼田饮水试验分级的影响[J].中国医药导报,2022,19(35):165-168.
- [14] Ren H, Yang AH, Cai YS, *et al.* Study on correlation between Chinese medicine syndromes in stroke and neurological deficits during recovery phase: Perspective [J]. *Medicine*, 2024, 103(39):e39600.
- [15] 张家成,王鹏,李翔宇,等.真实世界益气活血法治疗脑梗死气虚血瘀证疗效的多因素分析[J].中国中医基础医学杂志,2023,29(11):1880-1885.
- [16] 余长江,胡小军,訾璐,等.补阳还五汤加减配合针刺回阳九针穴联合康复训练治疗中风后遗症疗效研究[J].陕西中医,2019,40(7):861-863.
- [17] Gao L, Xiao Z, Jia C, *et al.* Effect of Buyang Huanwu decoction for the rehabilitation of ischemic stroke patients: a meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2021, 19(1):79.
- [18] Zhang L, Wang H, Wang T, *et al.* Ferulic acid ameliorates nerve injury induced by cerebral ischemia in rats[J]. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 2015, 9(3):972-976.
- [19] Zhao Q, Liu Z. Effect of oral ligustrazine phosphate with cerebroside carnosine on neurological function and serum inflammatory factors among patients with ischemic cerebrovascular disease: a quasi-experimental study [J]. *European Journal of Medical Research*, 2025, 30(1):1-7.
- [20] Zeng MJ, Li LJ, Wu ZQ. Chinese herbal medicine Buyang Huanwu Decoction combined with acupuncture to treat sequela of apoplexy: a meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *Annals of Palliative Medicine*, 2021, 10(2):1685-1692.
- [21] Sun X, Liu H, Sun Z, *et al.* Acupuncture protects against cerebral ischemia-reperfusion injury via suppressing endoplasmic reticulum stress-mediated autophagy and apoptosis [J]. *Molecular Medicine*, 2020, 26(1):105.
- [22] Deng P, Wang L, Zhang Q, *et al.* Therapeutic potential of a combination of electroacupuncture and human iPSC-derived small extracellular vesicles for ischemic stroke [J]. *Cells*, 2022, 11(5):820.

(收稿日期:2025-09-03

修回日期:2025-10-20)