·转化医学与临床药学·

温经通络汤联合丁苯酞治疗气虚血瘀型急性脑梗死的疗效及安全性分析

胡骏*，傅晨，苏珩

（广德市中医院老年医学科脑病科，安徽 宣城 242200）

[摘要] 目的 探讨温经通络汤联合丁苯酞治疗气虚血瘀型急性脑梗死的疗效及安全性。**方法** 本研究选取2022年2月—2025年1月期间，在安徽省广德市中医院就诊的152例符合气虚血瘀型急性脑梗死诊断标准的患者作为研究对象。按照随机数字表法将研究对象分为对照组（$n=76$，接受丁苯酞治疗）和观察组（$n=76$，接受温经通络汤联合丁苯酞治疗）。比较2组患者神经功能、自理能力、中医证候积分、血清指标及不良反应发生率的差异。**结果** 治疗2周及4周后，与治疗前相比，2组口舌歪斜、偏身麻木、舌强语謇、四肢乏力、气短懒言、面色㿠白、自汗、肢体肿胀的积分均显著降低（$P<0.05$）；且观察组治疗2周及4周后上述积分均低于对照组（$P<0.05$）。治疗2、4周后，观察组美国国立卫生研究院卒中量表（National Institutes of Health Stroke Scale，NIHSS）评分较对照组显著降低，日常生活活动能力量表（Activities of Daily Living，ADL）评分明显高于对照组（$P<0.05$）。与对照组相比，观察组治疗2、4周后血清D-二聚体（D-dimer，D-D）、同型半胱氨酸（homocysteine，Hcy）、C反应蛋白（C-reactive protein，CRP）水平下降更为显著（$P<0.05$）。2组不良反应发生率比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）。**结论** 在气虚血瘀型急性脑梗死患者中予以温经通络汤联合丁苯酞治疗，可促进神经功能恢复，降低血清Hcy、D-D、CRP水平，改善患者临床症状，且安全性较高。

[关键词] 温经通络汤；丁苯酞；急性脑梗死；气虚血瘀型；中医证候积分

[中图分类号] R971；R743.3；R289 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1001-5094（2026）08-0765-05

DOI: 10.20053/j.issn1001-5094.202506160427

Analysis of the Efficacy and Safety of Wenjing Tongluo Decoction Combined with Butylphthalide in Treating Acute Cerebral Infarction with Qi Deficiency and Blood Stasis Type

HU Jun, FU Chen, SU Heng

(Department of Geriatrics and Encephalopathy, Guangde Traditional Chinese Medicine Hospital, Xuancheng 242200, China)

[Abstract] Objective This study aimed to investigate the clinical efficacy and safety of the combined therapy of Wenjing Tongluo Decoction and butylphthalide in patients with acute cerebral infarction of Qi deficiency and blood stasis type. **Methods** A total of 152 patients diagnosed with acute cerebral infarction of Qi deficiency and blood stasis type, admitted to Guangde Traditional Chinese Medicine Hospital in Anhui Province between February 2022 and January 2025, were selected as study subjects. According to the random number table method, the patients were divided into a control group (n = 76, treated with butylphthalide alone) and an observation group (n = 76, treated with Wenjing Tongluo Decoction combined with butylphthalide). Neurological function, self-care ability, Traditional Chinese Medicine syndrome scores, serum indicators, and the incidence of adverse reactions were compared between the two groups. **Results** After 2 and 4 weeks of treatment, the scores for symptoms such as deviation of the mouth and tongue, numbness on one side of the body, stiff tongue with slurred speech, limb weakness, shortness of breath and lack of desire to speak, pale complexion, spontaneous sweating, and limb swelling all decreased significantly compared with those before treatment in both groups (P <0.05). Moreover, the above-mentioned symptom scores in the observation group were lower than those in the control group at both 2 and 4 weeks of treatment (P < 0.05). After 2 and 4 weeks of treatment, the National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) scores of the observation group were lower than those of the control group, while the Activities of Daily Living (ADL) scores were higher (P < 0.05). Compared with the control group, the observation group showed more significant reductions in serum D-dimer (D-D), homocysteine (Hcy), and C-reactive protein (CRP) levels after 2 and 4 weeks of treatment (P < 0.05). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups (P > 0.05). **Conclusion** In patients with acute cerebral infarction of Qi deficiency and blood stasis type, the combination therapy of Wenjing Tongluo Decoction and butylphthalide can promote neurological recovery, reduce serum levels of Hcy, D-D, and CRP, alleviate clinical symptoms, and demonstrate a favorable safety profile.

[Key words] Wenjing Tongluo Decoction; butylphthalide; acute cerebral infarction; Qi deficiency and blood stasis type; Traditional Chinese Medicine syndrome score

急性脑梗死为神经内科常见疾病，其主要病理机制为脑血管突发性血流灌注障碍，致使局部脑组织发生缺血性损伤及能量代谢紊乱，从而引发一系列神经系统功能障碍临床表现[1]。溶栓治疗虽效果显

接受日期：2025-12-19

*通信作者：胡骏，副主任中医师 研究方向：神经内科常见病和多发病诊治 E-mail：uywe0304@163.com

著，但受严格时间窗限制，部分患者难以获益。丁苯酞属抗脑缺血药物，具有改善缺血区微循环和促进受损神经细胞修复的作用，为急性脑梗死治疗的推荐药物[2]。但急性脑梗死的病理生理过程涉及多环节、多靶点的级联反应，单一药物治疗时难以获得理想效果。近年来，中医药治疗在临床日益受到关注。中医将急性脑梗死归属为“中风”“眩晕”等范畴，其发生与饮食失衡、起居失宜、劳思过度等引起机体气虚血滞的诱因密切相关。温经通络汤是由本院自制的一种中药汤剂，具有活血化瘀、温经益气等功效。研究显示，相关中药汤剂与丁苯酞联合用于急性脑梗死患者，具有良好的临床疗效[3]。本研究旨在深入分析温经通络汤联合丁苯酞治疗气虚血瘀型急性脑梗死的疗效及安全性，探讨其对患者中医证候积分、血清同型半胱氨酸（homocysteine，Hcy）、D-二聚体（D-dimer，D-D）及 C 反应蛋白（C-reactive protein，CRP）水平的影响。

1 对象与方法

1.1 研究对象

根据计算公式：$n = \sigma^2 (Z_{\alpha/2}+Z_{\beta})^2/\Delta^2$，基于主要指标美国国立卫生研究院卒中量表（National Institutes of Health Stroke Scale，NIHSS）评分计算样本量，设定参数：$\Delta = 1.5$，$\sigma = 4.5$，$\alpha = 0.05$，$1-\beta = 80\%$，计算出 $n = 69$，总样本量为 138，考虑 10% 左右的误差，总样本量取 152 例。本研究共纳入 152 例气虚血瘀型急性脑梗死患者，病例均来源于安徽省广德市中医院，收集时间范围为 2022 年 2 月—2025 年 1 月。此研究经安徽省广德市中医院医学伦理委员会审核并批准（伦审 2021003 号）。纳入标准：①经 CT 检查确诊，且符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018》诊断标准[4]；②符合气虚血瘀型症状标准[5]；③年龄 > 18 岁，为初诊；④签署书面知情同意书。排除标准：①接受溶栓治疗者；②脏器功能障碍者；③颅内出血或占位性病变者；④患者处于昏迷状态或体质衰弱者；⑤对本研究所用药物过敏者；⑥患有恶性肿瘤、感染性疾病、免疫系统疾病者。入组病例依据随机数字表法分配至观察组与对照组，每组各纳入 76 例。2 组基本资料方面均衡可比，差异均无统计学意义（$P > 0.05$），见表 1。

1.2 方法

患者入院后，行降压、降脂、控糖、呼吸支持、脑营养等常规治疗和抗血小板、降低颅内压等对症治疗。对照组加用丁苯酞软胶囊（石药集团恩必普药业有限公司，国药准字 H20050299，规格：0.1 g）治疗，用法：口服，每次 0.2 g，每日 3 次，持续治疗 4 周。观察组予以丁苯酞联合温经通络汤治疗，丁苯酞用法同对照组；温经通络汤方剂由本院自拟，组方：桂枝 12 g、桑枝 12 g、地龙 12 g、全蝎 5 g、桃仁 10 g、红花 10 g、怀牛膝 12 g、当归 15 g、黄芪 30 g、甘草 6 g，根据实际情况，对方剂药物进行加减，由本院统一煎制而成，每剂药物均按标准工艺流程制备，质量控制符合《医疗机构中药煎药室管理规范》，用法：每次 1 剂，口服，早晚各 1 次，连续用药 2 周为 1 个疗程，持续治疗 4 周。

表 1 2 组基本资料比较

组别	n	性别/例（%）		年龄/岁（$\bar{x} \pm s$）	NIHSS 评分/分（$\bar{x} \pm s$）	体重指数/kg·m^{-2}（$\bar{x} \pm s$）	病程/h（$\bar{x} \pm s$）
		男	女				
对照组	76	45（59.21）	31（40.79）	64.29 ± 6.70	13.82 ± 4.26	21.64 ± 3.79	8.32 ± 1.57
观察组	76	47（61.84）	29（38.16）	64.72 ± 6.81	13.85 ± 4.31	21.72 ± 3.85	8.29 ± 1.61
χ^2/t		0.524		0.854	0.353	0.175	0.456
P		0.630		0.168	0.766	0.861	0.597

组别	n	合并疾病/例（%）				梗死类型/例（%）		
		高血压	糖尿病	高血脂	冠心病	大动脉粥样硬化型	小动脉闭塞型	其他
对照组	76	39（51.32）	18（23.68）	26（34.21）	15（19.74）	45（59.21）	23（30.26）	8（10.53）
观察组	76	40（52.63）	16（21.05）	25（32.89）	17（22.37）	44（57.89）	25（32.89）	7（9.21）
χ^2/t		0.026	0.152	0.030	0.158	0.161		
P		0.871	0.697	0.864	0.691	0.923		

NIHSS：美国国立卫生研究院卒中量表

1.3 观察指标

1.3.1 中医证候积分 在患者治疗前与治疗 2、4 周后，依据《中药新药临床研究指导原则》[6]定制评分标准。中医证候包含主症：口舌歪斜、偏身麻木、

舌强语謇；次症：四肢乏力、气短懒言、面色㿠白、自汗、肢体肿胀。主症按 0 至 6 分进行计分，次症按 0 至 3 分计分，得分越高，表明症状越严重。

1.3.2 *神经功能、自理能力* 在患者治疗前与治疗 2、4 周后，行 NIHSS[7]评估，对患者神经功能状况进行评分，总分 42 分，其得分与神经功能呈负相关。行日常生活活动能力量表（Activities of Daily Living，ADL）[8]评估患者日常生活自理能力，总分 100 分，其得分与日常生活活动能力呈正相关。

1.3.3 *血清指标* 在患者治疗前与治疗 2、4 周后，抽取空腹静脉血，以循环酶法检测 Hcy 水平，试剂盒购自中元汇吉生物；以酶联免疫吸附试验法检测 CRP 水平，试剂盒购自北京九强生物；采用全自动凝血分析仪（SUCCEEDER；型号：SF-8200）检测 D-D 水平。

1.3.4 *不良反应* 对发生的不良反应进行记录。

1.4 统计学方法

所有数据采用 SPSS 25.0 统计软件进行分析，符合正态分布的计量资料如中医证候积分、NIHSS 评分、ADL 评分及各项血清指标等均以均数 ± 标准差（$\bar{x} \pm s$）表示，组间比较采用独立样本 t 检验；组内治疗前后比较采用配对 t 检验。计数资料如性别、合并疾病等以例（%）表示，组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组中医证候积分比较

治疗 2 周及 4 周后，2 组口舌歪斜、偏身麻木、舌强语謇、四肢乏力、气短懒言、面色㿠白、自汗、肢体肿胀积分均较治疗前显著下降（$P < 0.05$），且观察组在上述各时间点的症状积分均较对照组更低（$P < 0.05$），见表 2。

表 2 2 组中医证候积分比较（$\bar{x} \pm s$，分）

组别	n	口舌歪斜			偏身麻木			舌强语謇			四肢乏力		
		治疗前	治疗 2 周	治疗 4 周	治疗前	治疗 2 周	治疗 4 周	治疗前	治疗 2 周	治疗 4 周	治疗前	治疗 2 周	治疗 4 周
观察组	76	4.12 ± 0.55	3.02 ± 0.59*	1.61 ± 0.32*	4.31 ± 0.53	3.11 ± 0.50*	1.70 ± 0.31*	4.27 ± 0.57	3.10 ± 0.49*	1.58 ± 0.41*	2.18 ± 0.59	1.39 ± 0.38*	0.87 ± 0.23*
对照组	76	4.09 ± 0.53	3.45 ± 0.66*	2.11 ± 0.42*	4.26 ± 0.51	3.63 ± 0.55*	2.24 ± 0.36*	4.24 ± 0.55	3.61 ± 0.52*	2.19 ± 0.43*	2.16 ± 0.57	1.72 ± 0.49*	1.25 ± 0.31*
t		0.341	4.289	8.424	0.593	6.099	9.909	0.328	6.251	9.079	0.211	4.766	8.970
P		0.734	< 0.001	< 0.001	0.554	< 0.001	< 0.001	0.743	< 0.001	< 0.001	0.833	< 0.001	< 0.001

组别	n	气短懒言			面色㿠白			自汗			肢体肿胀		
		治疗前	治疗 2 周	治疗 4 周	治疗前	治疗 2 周	治疗 4 周	治疗前	治疗 2 周	治疗 4 周	治疗前	治疗 2 周	治疗 4 周
观察组	76	2.02 ± 0.36	1.35 ± 0.32*	0.61 ± 0.21*	2.07 ± 0.35	1.31 ± 0.32*	0.63 ± 0.22*	2.15 ± 0.39	1.36 ± 0.32*	0.62 ± 0.21*	1.85 ± 0.32	1.29 ± 0.29*	0.53 ± 0.14*
对照组	76	2.03 ± 0.35	1.67 ± 0.34*	1.21 ± 0.28*	2.06 ± 0.34	1.70 ± 0.30*	1.24 ± 0.30*	2.14 ± 0.37	1.71 ± 0.35*	1.19 ± 0.29*	1.83 ± 0.35	1.50 ± 0.30*	1.02 ± 0.27*
t		0.174	5.963	14.859	0.179	7.789	14.237	0.144	6.577	14.275	0.366	4.442	13.832
P		0.862	< 0.001	< 0.001	0.858	< 0.001	< 0.001	0.886	< 0.001	< 0.001	0.715	< 0.001	< 0.001

*与同组治疗前比较，$P < 0.05$

2.2 2 组神经功能、自理能力比较

治疗 2 周及 4 周后，2 组患者的 NIHSS 评分均较治疗前显著降低，同时 ADL 评分较治疗前显著上升（$P < 0.05$）；与对照组相比，观察组在同时间点 NIHSS 评分更低及 ADL 评分更高，差异均具有统计学意义（$P < 0.05$），见表 3。

2.3 2 组血清指标比较

与治疗前相比，2 组在治疗 2 周、4 周后 Hcy、D-D 及 CRP 水平均显著下降（$P < 0.05$）；相较于同期对照组，观察组 Hcy、D-D、CRP 水平降低更为显著（$P < 0.05$），见表 4。

2.4 2 组治疗期间不良反应比较

治疗期间，对照组报告轻度胃肠道不适 3 例（3.95%），观察组报告轻度头晕 2 例（2.63%）、皮疹 1 例（1.32%）、轻度胃肠道不适 1 例（1.32%），2 组不良反应发生率比较，未见明显差异（$\chi^2 = 0.650$，$P > 0.05$）。未发生与研究药物相关严重不良反应（如肝肾功能异常、出血或过敏性休克等）。

表3 2组神经功能与自理能力比较（$\bar{x} \pm s$，分）

组别	n	NIHSS评分			ADL评分		
		治疗前	治疗2周	治疗4周	治疗前	治疗2周	治疗4周
观察组	76	13.85 ± 4.31	9.93 ± 3.09*	7.29 ± 2.15*	52.63 ± 8.85	60.73 ± 6.63*	76.13 ± 6.25*
对照组	76	13.82 ± 4.26	11.03 ± 3.42*	9.87 ± 3.65*	52.71 ± 8.93	57.33 ± 6.22*	65.84 ± 5.91*
t		0.043	2.081	5.310	0.056	3.260	10.429
P		0.966	0.039	< 0.001	0.956	0.001	< 0.001

*与同组治疗前比较，$P < 0.05$；ADL：日常生活活动能力量表

表4 2组血清指标比较（$\bar{x} \pm s$）

组别	n	Hcy/μmol·L^{-1}			D-D/mg·L^{-1}			CRP/mg·L^{-1}		
		治疗前	治疗2周	治疗4周	治疗前	治疗2周	治疗4周	治疗前	治疗2周	治疗4周
观察组	76	22.17 ± 3.02	12.47 ± 2.59*	7.63 ± 2.35*	2.28 ± 0.69	1.60 ± 0.53*	1.13 ± 0.21*	42.65 ± 5.13	15.37 ± 3.12*	9.51 ± 3.08*
对照组	76	22.14 ± 2.97	15.39 ± 2.61*	9.24 ± 2.01*	2.29 ± 0.68	1.89 ± 0.58*	1.54 ± 0.30*	42.58 ± 5.01	22.64 ± 4.26*	18.74 ± 4.54*
t		0.062	6.972	4.531	0.090	3.219	9.709	0.084	11.961	14.928
P		0.951	< 0.001	< 0.001	0.928	0.002	< 0.001	0.933	< 0.001	< 0.001

*与同组治疗前比较，$P < 0.05$；Hcy：同型半胱氨酸；D-D：D-二聚体；CRP：C反应蛋白

3 讨论

急性脑梗死常起病突然且毫无征兆，根据患者病灶大小及位置，临床可出现单侧瘫痪、口齿不清等一系列神经功能缺损症状[9]。尽管当前中国医疗技术的进步使该类患者死亡率下降，但多数患者仍存在神经功能缺损症状，不仅严重损害其生活质量，同时也对家庭和社会造成巨大的照护和经济压力[10]。探寻新的优化治疗方案，对急性脑梗死患者的病情进展进行有效控制并改善其预后成为临床研究热点。

本研究将温经通络汤与丁苯酞联合用于气虚血瘀型急性脑梗死患者，并对其中医证候积分、神经功能等进行分析。研究数据显示，治疗2周及4周后，观察组中医证候评分、NIHSS评分低于对照组，ADL评分提升更为显著。这一结果表明，温经通络汤结合丁苯酞的治疗方案可为气虚血瘀型急性脑梗死患者带来多重获益，不仅能缓解临床症状，还可促进神经功能修复，显著提升患者的自主生活能力。丁苯酞通过多靶点协同作用干预脑缺血损伤的病理进程，不仅能调节脑组织能量代谢，还可改善缺血区域微循环及血流灌注，从而显著抑制神经元凋亡[11]；温经通络汤由桂枝、桑枝、地龙、全蝎、桃仁、红花、怀牛膝、当归、黄芪、甘草等组成，桂枝、怀牛膝等可温通血脉、祛瘀活血，当归、红花等均可补气活血，桃仁等可活血化瘀，黄芪可补气升阳，桑枝、地龙、全蝎可通络，甘草可益气通脉，多种中药配伍可发挥活血化瘀、益气通络等作用；二者联用可同时针对气虚血瘀型急性脑梗死的缺血损伤和气血瘀阻，实现标本兼治，从而有效促进神经功能恢复，改善临床症状，使自理能力得到有效恢复[12]。

Hcy为胱氨酸与蛋氨酸的代谢产物之一，其可促进血小板聚集，降低血管收缩能力。目前有研究表明，高Hcy水平可视为心脑血管疾病的一项独立危险因素，特别是冠心病、脑卒中等疾病[13]。D-D水平变化可反映机体纤溶及凝血系统状态，其高水平状态可提示机体处于高凝状态。研究显示，炎症反应参与急性脑梗死的发生发展，且CRP水平可用于评估急性脑梗死患者的治疗和预后[14]。本研究数据显示，治疗2、4周后观察组Hcy、D-D、CRP水平明显低于对照组，这与白雪峰等[15]的研究结果相似。究其原因，丁苯酞通过多重药理机制发挥脑保护作用：调节花生四烯酸代谢，提升血管内皮一氧化氮和前列环素生物活性；调控神经递质释放，抑制谷氨酸能神经兴奋毒性；维持钙离子稳态，增强自由基清除能力；促进抗氧化酶表达。这些协同作用可改善脑微循环灌注，限制缺血病灶扩展，减轻神经元损伤，同时通过抗炎和抗氧化效应促进神经功能修复[16]。另一方面，温经通络汤通过发挥活血化瘀、温阳通络、益气通脉等作用，有效改善了气虚血瘀型急性脑梗死患者的机体微循环及内环境。二者从不同途径发挥抗脑缺血作用，促使患者病情得以改善，从而使得Hcy、D-D、CRP水平明显降低[17]。在本研究中，联合用药方案并未导致严重不良反应，观察组出现头晕及皮疹，可能与温经通络汤中全蝎、地龙等虫类药所致的过敏反应有关，但未发现与丁苯酞的明确协同毒性，提示联合用药安

全性可控。

综上所述，在气虚血瘀型急性脑梗死患者中予以温经通络汤联合丁苯酞的方案进行治疗，可促进其神经功能恢复，降低血清 Hcy、D-D、CRP 水平，改善其临床症状，且安全性较高。本研究存在以下局限性：观察周期相对较短，未能评估联合治疗的长期预后效果；样本量较小且来自单一中心，可能影响结果的普适性。后续研究可进一步扩大样本量、延长随访周期，并开展多中心随机对照试验，对其长期疗效与安全性进行深入分析。

[参考文献]

[1] 徐榛敏, 梁晓, 代玲玲, 等. 近五年中医药治疗急性脑梗死临床 RCT 研究证据图[J]. 中国中药杂志, 2021, 46(12): 2942-2948.

[2] Wang A, Jia B, Zhang X, *et al*. Efficacy and safety of butylphthalide in patients with acute ischemic stroke: a randomized clinical trial[J]. *JAMA Neurol*, 2023, 80(8): 851-859.

[3] 贾佳奇, 张春鹏, 王慎安, 等. 天丹通络片联合丁苯酞治疗急性脑梗死的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2023, 38(10): 2469-2474.

[4] 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. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018[J]. 中华神经科杂志, 2018, 51(9): 666-682.

[5] 国家中医药管理局. ZY/T001.1-94 中医病证诊断疗效标准[S]. 北京: 中国中医药出版社, 1994.

[6] 陈振中, 陈晨, 朱化珍, 等. 复元通络汤结合针刺治疗气虚血瘀型脑梗死恢复期的疗效研究[J]. 中国医药导刊, 2023, 25(10): 1002-1007.

[7] Chen C L H, Pokharkar Y, Venketasubramanian N, *et al*. Association between baseline NIHSS limb motor score and functional recovery after stroke: analysis based on a multicountry dataset[J]. *Cerebrovasc Dis*, 2023, 52(2): 160-165.

[8] Liu Y Q, Wang C Y, Han Y P. Management of acute cerebral infarction by intravenous thrombolysis with recombinant T cell receptor and plasminogen activator and association of emergency nursing route in the prognosis[J]. *Cell Mol Biol (Noisy-le-grand)*, 2023, 69(8): 18-24.

[9] Li H, Feng X, Wang J, *et al*. Research progress in acute anticoagulation therapy for cerebral infarction[J]. *Minerva Pediatr*, 2023, 75(6): 939-942.

[10] 陈运红, 王志. 虚拟现实生物反馈训练联合重复经颅磁刺激在急性脑梗死后吞咽困难患者康复治疗中的应用[J]. 中国医学物理学杂志, 2023, 40(7): 904-908.

[11] 张萍, 李洁, 易兴阳, 等. 丁苯酞预防脑梗死后早期神经功能恶化的真实世界研究[J]. 华西医学, 2023, 38(5): 680-687.

[12] 王华强, 李迪, 凌军, 等. 醒脑通络开窍汤联合丁苯酞注射液对急性脑梗死神经恢复以及炎症介质的影响[J]. 中华中医药学刊, 2020, 38(10): 226-229.

[13] 时兴华, 曲立新, 周君, 等. 首发急性缺血性脑卒中患者神经功能损伤程度及其危险因素分析[J]. 实用预防医学, 2022, 29(7): 861-863.

[14] 臧艳静, 郑宏伟, 崔泽岩. 基于血清学指标的脑梗死患者预后列线图预测模型的建立与评估[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2022, 24(3): 277-280.

[15] 白雪峰, 任凤霞. 自拟益气活血通络方联合丁苯酞注射液治疗对急性脑梗死患者 Hcy、hs-CRP 及 D-Dimer 水平的影响[J]. 贵州医药, 2022, 46(6): 945-946.

[16] 肖海燕, 杨淑贤, 韩雯, 等. 丁苯酞及其衍生物药理学研究进展[J]. 中国中药杂志, 2022, 47(13): 3425-3431.

[17] 王珊玉, 冯毅, 胡丽莉. 中医化痰通络法对急性脑梗死缺血再灌注损伤患者神经、运动功能及高敏 C 反应蛋白、同型半胱氨酸的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(26): 2945-2948.

（责任编辑：杨臻峥）