

## 丁苯酞软胶囊联合血塞通治疗急性脑梗死合并 2 型糖尿病的疗效及其对患者颈动脉粥样硬化及炎症因子的影响

李乐, 黄丽霞, 刘娟丽, 常保强

惠州市第三人民医院神经内科, 广东 惠州 516000

**【摘要】** 目的 观察丁苯酞软胶囊联合血塞通治疗急性脑梗死合并 2 型糖尿病的疗效, 并探讨其对患者的颈动脉粥样硬化及炎症因子水平的影响。方法 选择 2020 年 5 月至 2020 年 11 月惠州市第三人民医院神经内科收治的 92 例急性脑梗死合并 2 型糖尿病患者进行研究, 按随机数表法将患者分为观察组和对照组各 46 例。对照组患者给予血塞通片口服治疗, 观察组患者在对照组治疗的基础上联合丁苯酞软胶囊治疗, 两组均连续治疗 4 周。4 周后比较两组患者的临床疗效, 以及治疗前后的炎症因子、血脂、颈动脉内膜中膜厚度(IMT)、斑块面积、斑块数量、美国国立卫生研究院卒中量表评分(NIHSS)和日常生活能力评分(ADL), 同时比较其不良反应发生情况。结果 观察组患者的治疗总有效率为 97.83%, 明显高于对照组的 86.96%, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 治疗后, 观察组患者的血清同型半胱氨酸(Hcy)、高敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、白细胞介素-6(IL-6)的水平分别为( $13.41 \pm 0.70$ )  $\mu\text{mol/L}$ 、( $8.45 \pm 1.20$ )  $\text{mg/L}$ 、( $7.25 \pm 1.50$ )  $\text{pg/L}$ , 明显低于对照组的( $17.30 \pm 0.66$ )  $\mu\text{mol/L}$ 、( $13.08 \pm 1.31$ )  $\text{mg/L}$ 、( $12.40 \pm 1.73$ )  $\text{pg/L}$ , 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ); 治疗后观察组患者的总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白(LDL-C)水平分别为( $4.15 \pm 0.60$ )  $\text{mmol/L}$ 、( $1.14 \pm 0.35$ )  $\text{mmol/L}$ 、( $2.36 \pm 0.20$ )  $\text{mmol/L}$ 、( $1.74 \pm 0.25$ )  $\text{mmol/L}$ , 对照组分别为( $5.22 \pm 0.48$ )  $\text{mmol/L}$ 、( $1.71 \pm 0.33$ )  $\text{mmol/L}$ 、( $2.02 \pm 0.28$ )  $\text{mmol/L}$ 、( $2.80 \pm 0.30$ )  $\text{mmol/L}$ , 观察组患者的 TC、TG、LDL-C 明显低于对照组, HDL-C 明显高于对照组, 差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ ); 治疗后, 观察组患者的颈动脉 IMT、斑块面积、斑块数量分别为( $3.23 \pm 0.35$ )  $\text{mm}$ 、( $13.53 \pm 2.70$ )  $\text{mm}^2$ 、( $6.02 \pm 1.35$ ) 个, 明显小(少)于对照组的( $2.90 \pm 0.44$ )  $\text{mm}$ 、( $11.26 \pm 2.68$ )  $\text{mm}^2$ 、( $7.67 \pm 1.42$ ) 个, 差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ ); 治疗后, 观察组患者的 NIHSS 评分为( $4.37 \pm 0.56$ ) 分, 明显低于对照组的( $8.12 \pm 0.52$ ) 分, ADL 评分为( $60.79 \pm 2.24$ ) 分, 明显高于对照组的( $43.18 \pm 2.09$ ) 分, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ); 在治疗期间, 观察组和对照组患者的不良反应发生率分别为 4.35%、6.52%, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论 丁苯酞软胶囊联合血塞通治疗急性脑梗死合并 2 型糖尿病患者的临床疗效显著, 其不仅可有效改善患者动脉粥样硬化, 而且有助于降低患者的炎症因子和调节血脂水平。

**【关键词】** 急性脑梗死; 2 型糖尿病; 丁苯酞软胶囊; 疗效; 血塞通; 炎症因子; 血脂; 动脉粥样硬化

**【中图分类号】** R743.33 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2021)08-0966-04

**Effect of butylphthalide soft capsule combined with Xuesaitong on carotid atherosclerosis and inflammatory factors in patients with acute cerebral infarction complicated with type 2 diabetes mellitus.** LI Le, HUANG Li-xia, LIU Juan-li, CHANG Bao-qiang. Department of Neurology, Huizhou Third People's Hospital, Huizhou 516000, Guangdong, CHINA

**【Abstract】 Objective** To observe the efficacy of butylphthalide soft capsule combined with Xuesaitong in the treatment of acute cerebral infarction combined with type 2 diabetes, and to explore its effect on carotid atherosclerosis and the level of inflammatory factors in patients. **Methods** A total of 92 patients with acute cerebral infarction complicated with type 2 diabetes mellitus, who admitted to Department of Neurology, Huizhou Third People's Hospital from May 2020 to November 2020, were selected and divided into the observation group and the control group according to random number table method, with 46 patients in each group. The control group was treated with Xuesaitong tablets orally, and the observation group was treated with butylphthalide soft capsule on the basis of the control group, both for 4 consecutive weeks. After 4 weeks of treatment, the clinical efficacy of the two groups of patients, as well as the inflammatory factors, blood lipids, carotid artery intima-media thickness (IMT), plaque area, number of plaques, National Institutes of Health Stroke Scale Score (NIHSS) and daily routine before and after treatment, Activity of Daily Living (ADL), the occurrence of adverse reactions of the two groups were compared. **Results** After treatment, the total effective rate of the observation group was 97.83%, which was significantly higher than 86.96% of the control group ( $P < 0.05$ ); the levels of inflammatory factors including serum homocysteine (Hcy), high sensitivity C-reactive protein (hs-CRP), interleukin-6 (IL-6) in the observation group were ( $13.41 \pm 0.70$ )  $\mu\text{mol/L}$ , ( $8.45 \pm 1.20$ )  $\text{mg/L}$ , ( $7.25 \pm 1.50$ )  $\text{pg/L}$ , respectively, which were significantly lower than corresponding ( $17.30 \pm 0.66$ )  $\mu\text{mol/L}$ , ( $13.08 \pm 1.31$ )  $\text{mg/L}$ , ( $12.40 \pm 1.73$ )  $\text{pg/L}$  of the con-

基金项目: 广东省惠州市科技计划项目(编号: 2020Y201)

通讯作者: 常保强, E-mail: cbaoqi68@126.com

trol group (all  $P < 0.05$ ); the levels of total cholesterol (TC), triglyceride (TG), high density lipoprotein cholesterol (HDL-C), low density lipoprotein cholesterol (LDL-C) in the observation group were  $(4.15 \pm 0.60)$  mmol/L,  $(1.14 \pm 0.35)$  mmol/L,  $(2.36 \pm 0.20)$  mmol/L,  $(1.74 \pm 0.25)$  mmol/L, respectively, which were significantly lower than corresponding  $(5.22 \pm 0.48)$  mmol/L,  $(1.71 \pm 0.33)$  mmol/L,  $(2.02 \pm 0.28)$  mmol/L,  $(2.80 \pm 0.30)$  mmol/L in the control group (all  $P < 0.05$ ); carotid artery IMT, plaque area, and number of plaques in the observation group were  $(3.23 \pm 0.35)$  mm,  $(13.53 \pm 2.70)$  mm<sup>2</sup>,  $(6.02 \pm 1.35)$  pieces, respectively, which were significantly smaller than corresponding  $(2.90 \pm 0.44)$  mm,  $(11.26 \pm 2.68)$  mm<sup>2</sup>,  $(7.67 \pm 1.42)$  pieces in the control group (all  $P < 0.05$ ); the NIHSS score of the observation group was  $(4.37 \pm 0.56)$  points versus  $(8.12 \pm 0.52)$  points of the control group, and the ADL score was  $(60.79 \pm 2.24)$  points versus  $(43.18 \pm 2.09)$  points of the control group ( $P < 0.05$ ); during the treatment, the incidence of adverse reactions in the observation group 4.35% versus 6.52% in the control group ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** The butylphthalide soft capsule combined with Xuesaitong has significant clinical effects in the treatment of patients with acute cerebral infarction and type 2 diabetes. It can not only effectively improve the patient's atherosclerosis, but also help reduce the patient's inflammatory factors and regulate blood lipid levels.

**【Key words】** Acute cerebral infarction (ACI); Type 2 diabetes; Butylphthalide soft capsule; Curative effect; Xuesaitong; Inflammatory factors; Blood lipid level; Atherosclerosis

急性脑梗死(acute cerebral infarction, ACI)是急性缺血性脑血管病,是由于供应大脑血液的动脉血管粥样硬化出现堵塞,导致其远端供血的脑部组织出现了缺血、坏死、血栓、血液循环障碍。其临床主要呈现头痛、头晕、语言障碍、日常运动障碍、感觉障碍等功能缺损性的症状,病情严重的患者甚至出现昏迷<sup>[1-2]</sup>。若得不到及时有效的治疗,可导致中枢神经系统中的神经细胞出现不可逆的损伤,对患者的预后造成严重的影响。血塞通具有抗血小板聚集、改善心血功能、抑制脑血流量等作用,多用于扩张冠脉和外周血管、降低外周阻力、降低心肌耗氧量、增加心肌灌注量、对心肌和脑缺血有一定改善作用<sup>[3]</sup>。丁苯酞软胶囊是治疗缺血性脑血管病的新药,具有促进毛细血管再生,营养脑细胞和抗血小板聚集作用,近年来在治疗轻中度缺血性脑血管病方面得到广泛应用<sup>[4]</sup>。本研究旨在观察丁苯酞软胶囊联合血塞通治疗 ACI 合并 2 型糖尿病患者的临床疗效,并探讨其对患者颈动脉粥样硬化及炎症因子水平的影响。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选择惠州市第三人民医院神经内科 2020 年 5 月至 2020 年 11 月收治的 92 例 ACI 合并 2 型糖尿病患者进行研究。纳入标准:①均符合 2018 年中华医学会神经病学分会修订的《中国急性缺血性脑卒中诊治指南》<sup>[5]</sup>,并经颅脑 CT 和核磁共振检查确诊为 ACI;②符合 2 型糖尿病的诊断标准<sup>[6]</sup>。排除标准:①入组前服用血管紧张素转化酶抑制剂者;②合并有脑出血及其他出血性疾病者;③对研究所用的药物过敏反应者;④肝、肾、心脏等重要器官功能异常和凝血功能障碍者。按随机数表法将患者分为观察组和对照组,每组 46 例。观察组中男性 27 例,女性 19 例;年龄 35~73 岁,平均  $(64.82 \pm 4.35)$  岁。对照组中男性 24 例,女性 22 例;年龄 34~72 岁,平均  $(65.16 \pm 4.40)$  岁。

两组患者的性别、年龄比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。本研究经医院医学伦理委员会批准,所有患者均签署知情同意书。

1.2 治疗方法 两组患者均进行抗血小板聚集、降脂常规治疗。对照组在常规治疗的基础上给予血塞通片(规格:100 mg,厂家:云南特安呐制药股份有限公司,国药准字 Z53020182)口服,用法:50~100 mg/次,3 次/d,连续治疗 4 周。观察组在对照组基础上联合丁苯酞软胶囊(规格:100 mg/片,国药准字 H20050299,厂家:石药集团恩必普药业有限公司)空腹口服,用法:3 次/d,每次 2 粒,连续治疗 4 周。

1.3 观察指标 (1)比较两组患者的临床疗效。(2)比较两组患者治疗前后的炎症因子情况。两组患者在第二日清晨空腹状态下抽取静脉血 5 mL,静置 20 min 后,按 3 000 r/min 的速度离心 20 min,提取血清液,检测血清同型半胱氨酸(Hcy)、高敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、白细胞介素-6(IL-6)指标水平,检测方法选择酶联免疫吸附法,试剂盒均购自深圳晶美生物工程有限公司。(3)比较两组患者治疗前后的血脂水平。使用全自动生化分析仪对检测血脂,包括总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白(LDL-C)。(4)比较两组患者治疗前后的颈动脉粥样硬化情况。使用颈动脉超声检测颈动脉内膜中膜厚度(IMT),并记录斑块面积、斑块数量。(5)比较两组患者治疗前后的美国国立卫生研究院卒中量表评分(NIHSS)和日常生活能力评分(ADL)<sup>[7]</sup>。NIHSS 评分共有 4 个项目,总分 42 分,分值越小表示神经功能受损程度越小;ADL 评分共有 14 个项目,总分 64 分,分值越高表示日常生活能力越完好。(6)比较两组患者的不良反应发生情况。

1.4 临床疗效<sup>[8]</sup> (1)治愈:患者病体特征消失,空腹血糖水平恢复正常,为 3.9~6.1 mmol/L,颈部动脉

壁变薄,血管腔宽敞。日常生活能自理,不存在运动障碍、运动障碍和感觉障碍;(2)显效:患者脑内的血管中血液的流动畅通,动脉粥样硬化、斑块得到明显的减少,胰岛素抵抗引起的糖、蛋白质、脂肪代谢紊乱得到显著的改善、四肢肌力明显改善;(3)有效:患者血脂和血糖指标趋于正常范围,颈动脉粥样硬化得到一定程度的改善,语言障碍、日常运动障碍、感觉障碍等情况得到部分的缓解;(4)无效:患者临床症状改善情况并不明显,血糖和血脂水平平均高不下,颈动脉粥样硬化有加重的趋势。有效率=(治愈+显效+有效)/总例数×100%

1.5 统计学方法 应用SPSS18.0软件进行数据统计学分析,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,计数资料比较采用 $\chi^2$ 检验,以 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者的临床疗效比较 观察组患者的

临床治疗总有效率为 97.83%,明显高于对照组的 86.96%,差异有统计学意义( $\chi^2=3.866, P<0.05$ ),见表 1。

表 1 两组患者的临床疗效比较(例)

组别	例数	治愈	显效	有效	无效	总有效率
观察组	46	22	18	6	1	97.83
对照组	46	15	20	5	6	86.96

2.2 两组患者治疗前后的炎症因子水平比较 治疗后,观察组患者的Hcy、hs-CRP、IL-6水平明显低于对照组,差异均具有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 2。

2.3 两组患者治疗前后的血脂指标比较 治疗后,观察组患者的TC、TG、LDL-C明显低于对照组, HDL-C明显高于对照组,差异均具有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 3。

2.4 两组患者治疗前后的颈动脉粥样硬化情况比较 治疗后,观察组患者的颈动脉IMT、斑块面积、斑块数量明显小(少)于对照组,差异均具有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 4。

表 2 两组患者治疗前后的炎症因子水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	Hcy ( $\mu\text{mol/L}$ )		hs-CRP (mg/L)		IL-6 (pg/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	46	25.22±1.84	13.41±0.70 <sup>a</sup>	18.60±2.04	8.45±1.20 <sup>a</sup>	20.56±2.55	7.25±1.50 <sup>a</sup>
对照组	46	25.19±1.82	17.30±0.66 <sup>a</sup>	18.58±2.17	13.08±1.31 <sup>a</sup>	20.59±2.58	12.40±1.73 <sup>a</sup>
$t$ 值		0.079	27.423	0.046	17.676	0.056	15.255
$P$ 值		0.938	<0.05	0.964	<0.05	0.955	<0.05

注:与本组治疗前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

表 3 两组患者治疗前后的血脂指标比较( $\bar{x}\pm s, \text{mmol/L}$ )

组别	例数	TC		TG		HDL-C		LDL-C	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	46	6.30±1.10	4.15±0.60 <sup>a</sup>	2.29±0.44	1.14±0.35 <sup>a</sup>	1.80±1.11	2.36±0.20 <sup>a</sup>	3.68±0.73	1.74±0.25 <sup>a</sup>
对照组	46	6.27±1.06	5.22±0.48 <sup>a</sup>	2.32±0.40	1.71±0.33 <sup>a</sup>	1.78±1.09	2.02±0.28 <sup>a</sup>	3.66±0.59	2.80±0.30 <sup>a</sup>
$t$ 值		0.133	9.445	0.342	8.037	0.088	6.702	0.145	18.410
$P$ 值		0.894	<0.05	0.733	<0.05	0.931	<0.05	0.885	<0.05

注:与本组治疗前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

表 4 两组患者治疗前后的颈动脉粥样硬化情况比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	IMT (mm)		斑块面积( $\text{mm}^2$ )		斑块数量(个)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	46	1.82±0.27	0.84±0.11 <sup>a</sup>	20.15±4.03	14.50±1.28 <sup>a</sup>	2.86±0.50	1.25±0.27 <sup>a</sup>
对照组	46	1.84±0.31	1.27±0.13 <sup>a</sup>	20.20±3.79	17.16±1.30 <sup>a</sup>	2.88±0.47	2.13±0.40 <sup>a</sup>
$t$ 值		0.330	17.126	0.061	9.889	0.198	12.367
$P$ 值		0.742	<0.05	0.951	<0.05	0.844	<0.05

注:与本组治疗前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

2.5 两组患者治疗前后的NIHSS评分和ADL评分比较 治疗后,观察组患者的NIHSS评分明显低于对照组,ADL评分明显高于对照组,差异均具有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 5。

2.6 两组患者的不良反应比较 治疗期间,观察组患者出现 1 例皮疹、恶心呕吐 1 例;对照组患者出现心律失常 1 例、皮疹和恶心呕吐分别 1 例。观

表 5 两组患者治疗前后的NIHSS评分和ADL评分比较( $\bar{x}\pm s, \text{分}$ )

组别	例数	NIHSS评分		ADL评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	46	13.51±1.60	4.37±0.56 <sup>a</sup>	32.70±3.54	60.79±2.24 <sup>a</sup>
对照组	46	13.48±1.63	8.12±0.52 <sup>a</sup>	32.68±3.61	43.18±2.09 <sup>a</sup>
$t$ 值		0.089	33.282	0.027	38.986
$P$ 值		0.929	<0.05	0.979	<0.05

注:与本组治疗前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

察组患者的不良反应发生率为 4.35%，略低于对照组的 6.52%，但差异无统计学意义( $\chi^2=0.212, P=0.646$ )。

### 3 讨论

ACI 合并 2 型糖尿病是颅内血管的血液流通不畅导致相应血管发生闭塞,进而出现血管供血部位的梗死性并发症<sup>[9-10]</sup>。急性脑梗死合并 2 型糖尿病形成的病因主要是患者血液环境由于 ACI 造成大小动脉粥样硬化,导致患者的血管管壁逐渐增厚,管腔狭窄,造成机体处于高压和高脂的状态,患者血脂的增高,容易使人体代谢功能发生紊乱,影响胰腺分泌胰岛素的功能,使胰岛素分泌减少,而引起血糖增高的症状<sup>[11-12]</sup>。目前临床上已有较多神经保护用药应用于 ACI 2 型糖尿病的治疗中,但目前仍无令人满意的最佳治疗方案。

血塞通片属于以三七总皂苷为主的中成药,具有活血祛瘀、通脉活络的功效,在临床中多用于治疗由高血压、高血脂、糖尿病引起的脑梗死,该药的安全性较高,但仍存在部分患者在用药后出现轻度恶心、腹胀等不良反应<sup>[13]</sup>。丁苯酞软胶囊是临床治疗缺血性脑血管病的新药,其主要作用是通过消除氧自由基、提高抗氧化酶活性,达到改善脑缺血微循环和血流,增加缺血区域毛细血管数量,抑制血栓的作用<sup>[14]</sup>。

本研究结果显示,接受丁苯酞软胶囊联合血塞通治疗的患者的 Hcy、hs-CRP、IL-6 水平明显低于对照组,其原因是由于丁苯酞软胶囊和血塞通的联合应用发挥了相互协同效应,有助于促进新生血管生成,改善血管内皮功能,更有助于降低血管炎症因子 Hcy、hs-CRP 和 IL-6 的表达<sup>[15]</sup>。此外联合用药患者的血脂、颈动脉 IMT、斑块面积、NIHSS 评分和 ADL 评分改善程度均明显优于对照组患者,究其原因,可能与丁苯酞软胶囊能明显改善缺血区的血流量和微循环,缓解脑水肿程度,减少神经系统凋亡有关<sup>[16]</sup>。此外,丁苯酞软胶囊还具有抗脑血栓形成和抗血小板聚集作用,减少血浆内的凝血酶原变为凝血酶,改变患者血凝块收缩,血栓坚实的状态。糖尿病极易出现微血管并发症,血塞通具有一定的抑制血小板聚集、降低外周血管阻力、降低血液黏稠度增强血管弹性的作用,可以防止微血管病变发生。丁苯酞软胶囊与血塞通联合用药更有利于改善侧肢循环,增加血管的弹性、降低血液粘度,从而改善血管疾病的血液流变学,增加脑血流量,降低脑血管阻力,有助于改善患者的病情,从而提高生活质量<sup>[17]</sup>。本研究中,两组患者的不良反应发生情况均无差异,具有较好的安全性。

综上所述,丁苯酞软胶囊联合血塞通治疗急性脑梗死合并 2 型糖尿病患者的临床疗效显著,其不仅可

有效改善患者动脉粥样硬化,而且有助于降低患者的炎症因子 Hcy、hs-CRP、IL-6 的表达水平,调节患者的血脂水平。

### 参考文献

- [1] ZHANG Z, QIAN M, GE Z, et al. Effects of blood glucose and glycosylated hemoglobin levels on intravenous thrombolysis in patients with acute cerebral infarction and type 2 diabetes mellitus [J]. Pak J Med Sci, 2019, 35(3): 862-867.
- [2] SUN B, LI X, LIU X, et al. Association between carotid plaque characteristics and acute cerebral infarction determined by MRI in patients with type 2 diabetes mellitus [J]. Cardiovasc Diabetol, 2017, 16(1): 111.
- [3] 肖俊, 冯佳梁, 戎天艺, 等. 血塞通注射液对急性脑梗死患者心电图变化及血液流变学的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(2): 96-99.
- [4] 陈光生, 林伯昌, 朱伟明, 等. 丁苯酞软胶囊治疗急性脑梗死的疗效观察[J]. 现代药物与临床, 2017, 32(8): 1429-1432.
- [5] 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.
- [6] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2017 年版) [J]. 中国实用内科杂志, 2018, 38(4): 292-344.
- [7] 郭志强. 脑侧支循环形成对急性脑梗死患者 NIHSS、ADL 评分的影响[J]. 临床研究, 2020, 28(2): 94-95.
- [8] 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. 中国头颈部动脉粥样硬化诊治共识[J]. 中华神经科杂志, 2017, 50(8): 572-578.
- [9] 曹金英, 储旭华. 2 型糖尿病合并急性脑梗死的临床研究[J]. 实用糖尿病杂志, 2018, 14(2): 44-45.
- [10] LIU YX, CAO QM, MA BC. Pathogens distribution and drug resistance in patients with acute cerebral infarction complicated with diabetes and nosocomial pulmonary infection [J]. BMC Infect Dis, 2019, 19(1): 603.
- [11] 赖苹, 何彦玲, 杨超. 急性脑梗死患者颈动脉粥样硬化及血流动力学参数变化[J]. 海南医学, 2018, 29(5): 669-671.
- [12] DU L, MA J, ZHANG X. Higher serum uric acid may contribute to cerebral infarction in patients with type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis [J]. J Mol Neurosci, 2017, 61(1): 25-31.
- [13] 刘宝贵, 张绒, 谢宁, 等. 血塞通联合依达拉奉治疗脑梗死患者疗效观察[J]. 海南医学, 2019, 30(20): 2625-2628.
- [14] 杨颖, 王禹春, 李妍祿. 丁苯酞对急性脑梗死患者炎症因子血管新生因子及氧自由基代谢的影响[J]. 中国药物与临床, 2020, 20(14): 2358-2360.
- [15] 范红娟. 丁苯酞氯化钠对老年急性脑梗死患者血液流变学及血浆炎性细胞因子含量影响的研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(4): 359-361.
- [16] 邓奇. 丁苯酞治疗后循环脑梗死的疗效及对神经功能缺损的影响[J]. 川北医学院学报, 2018, 33(6): 135-137.
- [17] 王婉, 王建峰. 血栓通联合丁苯酞软胶囊对脑梗死急性期患者心电图及神经功能的影响[J]. 中国临床医生杂志, 2018, 46(9): 1066-1068.

(收稿日期: 2020-10-27)