

银杏内酯注射液联合巴曲酶治疗急性脑梗死的临床研究

郭巾瑜¹, 刘璐璐²

1. 河南医学高等专科学校附属医院 神经内科, 河南 郑州 451191

2. 郑州大学第五附属医院 神经内科, 河南 郑州 450000

摘要: **目的** 探讨银杏内酯注射液联合巴曲酶治疗急性脑梗死的临床疗效。**方法** 选取2015年2月—2019年2月在河南医学高等专科学校附属医院治疗的急性脑梗死患者78例,根据用药的不同分为对照组(39例)和治疗组(39例)。对照组静脉滴注巴曲酶注射液,首次10 BU加入生理盐水100 mL,隔日5 BU加入生理盐水100 mL,1次/2 d;治疗组在对照组基础上静脉滴注银杏内酯注射液,10 mL加入生理盐水250 mL,1次/d。两组患者均治疗14 d。观察两组患者临床疗效,同时比较治疗前后两组患者NIHSS评分、mRS评分、MoCA评分、SF-36评分、ADL评分、BI指数,血清血红素氧合酶1(HO1)、单核细胞趋化蛋白-1(MCP-1)、亲环素A(CyPA)、和肽素(CPP)、神经胶质纤维酸性蛋白(GFAP)和基质金属蛋白酶-9(MMP-9)水平,双侧大脑中动脉动脉峰流速(V_p)、平均流速(V_m)、流速差值(DV_p 、 DV_m),及血液红细胞压积(HCT)、全血黏度(WBV)、纤维蛋白原(FIB)和血浆黏度(PV)水平。**结果** 治疗后,对照组临床有效率为82.05%,显著低于治疗组的97.44%,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗后,两组患者NIHSS和mRS评分显著降低($P<0.05$),MoCA评分、SF-36评分、ADL评分和BI指数评分显著升高($P<0.05$),且治疗组NIHSS、mRS、MoCA、SF-36、ADL和BI指数评分明显好于对照组($P<0.05$)。治疗后,两组血清HO1、MCP-1、CyPA、CPP、GFAP、MMP-9水平均明显下降($P<0.05$),且治疗组HO1、MCP-1、CyPA、CPP、GFAP、MMP-9水平明显低于对照组($P<0.05$)。治疗后,两组患者双侧大脑中动脉 V_p 、 V_m 均增高($P<0.05$), DV_p 、 DV_m 明显降低($P<0.05$),且治疗组脑血流动力学水平明显好于对照组($P<0.05$)。治疗后,两组患者HCT、WBV、FIB及PV水平明显降低($P<0.05$),且治疗组这些血液流变学指标明显低于对照组($P<0.05$)。**结论** 银杏内酯注射液联合巴曲酶注射液治疗急性脑梗死有利于促进患者脑神经功能恢复,改善机体细胞因子水平,促进机体血液流变学及脑血流动力学指标的改善。

关键词: 银杏内酯注射液;巴曲酶注射液;急性脑梗死;血红素氧合酶1;亲环素A;红细胞压积;纤维蛋白原

中图分类号: R971 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2019)11-3223-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2019.11.006

Clinical study on Ginkgolide Injection combined with batroxobin in treatment of acute cerebral infarction

GUO Jin-yu¹, LIU Lu-lu²

1. Department of Neurology, Henan Medical College Hospital Workers, Zhengzhou 451191, China

2. Department of Neurology, the Fifth Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 451191, China

Abstract: Objective To investigate the clinical efficacy of Ginkgolide Injection combined with batroxobin in treatment of acute cerebral infarction. **Methods** Patients (78 cases) with acute cerebral infarction in Henan Medical College Hospital Workers from February 2015 to February 2019 were divided into control (39 cases) and treatment (39 cases) groups based on different treatments. Patients in the control group were iv administered with Batroxobin Injection, 10 BU added into normal saline 100 mL for the first time, then 5 BU added into normal saline 100 mL on the alternate day, once every two days. Patients in the treatment group were iv administered with Ginkgolide Injection on the basis of the control group, 10 mL added into normal saline 250 mL, once daily. Patients in two groups were treated for 14 d. After treatment, the clinical efficacy was evaluated, and the scores of NIHSS, mRS, MoCA, SF-36, ADL and BI, serum levels of HO1, MCP-1, CyPA, CPP, GFAP and MMP-9, V_p , V_m , DV_p and DV_m of bilateral brain, and HCT, WBV, FIB, PV levels in two groups before and after treatment were compared. **Results** After treatment, the clinical efficacy in the control group was 82.05%, which was significantly lower than 97.44% in the treatment group, and there were differences between two groups

收稿日期: 2019-03-27

作者简介: 郭巾瑜, 主要从事神经内科疾病研究。E-mail: yemingchuanshuo@163.com

($P < 0.05$). After treatment, the NIHSS and mRS scores in two groups were significantly decreased ($P < 0.05$), but MoCA, SF-36, ADL and BI scores were significantly increased ($P < 0.05$), and these scores in the treatment group were significantly better than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the serum levels of HO1, MCP-1, CyPA, CPP, GFAP and MMP-9 in two groups were significantly decreased ($P < 0.05$), and these serum indexes in the treatment group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the Vp and Vm of bilateral brain in two groups were significantly increased ($P < 0.05$), but DVp and DVm of bilateral brain were significantly decreased ($P < 0.05$), and the cerebral hemodynamic parameters in the treatment group were significantly better than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the HCT, WBV, FIB, and PV levels in two groups were significantly decreased ($P < 0.05$), and these hemorheological indexes in the treatment group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Ginkgolide Injection combined with batroxobin in treatment of acute cerebral infarction can promote the recovery of nerve function, improve the level of cytokines, promote the improvement of hemorheology and cerebral hemodynamics.

Key words: Ginkgolide Injection; Batroxobin Injection; acute cerebral infarction; HO1; CyPA; HCT; FIB

急性脑梗死指的是脑组织中的血管突然破裂,或发生阻塞致使血液不能向大脑内流入所引起的脑组织急性缺血、缺氧的一种以神经元变形、坏死而引发神经功能受损的疾病,具有较高的致残率和病死率,严重危害患者生命健康^[1]。巴曲酶具有降解纤维蛋白原(FIB)、降低血液黏度、降低血管阻力,促进血流量增加等作用^[2]。银杏内酯注射液具有活血化瘀、通经活络的功效^[3]。因此,本研究对急性脑梗死采用银杏内酯注射液联合巴曲酶进行治疗,获得了满意效果。

1 资料与方法

1.1 一般临床资料

选择2015年2月—2019年2月在河南医学高等专科学校附属医院进行治疗的78例急性脑梗死患者为研究对象,均符合急性脑梗死诊断标准^[4]。其中男43例,女35例;年龄44~76岁,平均年龄(64.23 ± 3.57)岁;发病至入院时间2~15 h,平均(7.32 ± 1.26) h。

排除标准:对研究药物过敏者;有出血性疾病者;有严重肝肾功能异常者;正在接受其他药物治疗者;对乙醇、甘油等药物成分过敏者;伴有精神障碍者;伴有重症高血压、颅内肿瘤、重症糖尿病、伴有造血系统及免疫系统疾病及亚急性细菌性心内膜炎者;正在应用抗凝、抑制血小板聚集及抗纤溶性制剂者;FIB低于100 mg/dL者;伴有多器官功能衰竭、心室中隔穿孔及心源性休克者;治疗中病情加重需要更改治疗方案者;未取得知情同意者。

1.2 药物

巴曲酶注射液由北京托毕西药业有限公司生产,规格0.5 mL:5 BU,产品批号150102、160305、170702、180409;银杏内酯注射液由成都百裕制药股份有限公司生产,规格2 mL/支,产品批号

150108、160307、170506、180307。

1.3 分组和治疗方法

根据入院用药的不同分为对照组(39例)和治疗组(39例),其中对照组男22例,女17例;年龄44~75岁,平均年龄(64.16 ± 3.65)岁;发病至入院时间2~15 h,平均时间(7.24 ± 1.32) h。治疗组中男21例,女18例;年龄44~76岁,平均年龄(64.37 ± 3.68)岁;发病至入院时间2~15 h,平均时间(7.45 ± 1.32) h。两组一般资料间比较差异无统计学意义,具有可比性。

入组者均给以将颅内压、营养脑神经、降血脂等常规处置。对照组静脉滴注巴曲酶注射液,首次10 BU加入生理盐水100 mL,隔日5 BU加入生理盐水100 mL,1次/2 d;治疗组在对照组基础上静脉滴注银杏内酯注射液,10 mL加入生理盐水250 mL,1次/d。两组患者均治疗14 d。

1.4 疗效评价标准^[5]

痊愈:治疗后相关症状全部消失,NIHSS评分较前减少90%以上;显效:治疗后相关症状较前显著改善,45%≤NIHSS评分较前减少<90%;有效:治疗后相关症状较前有所改善,18%≤NIHSS评分较前减少<45%;无效:治疗后相关症状没有改善甚至加重,NIHSS评分较前减少<18%。

有效率=(痊愈+显效+有效)/总例数

1.5 观察指标

1.5.1 NIHSS评分、MoCA评分、mRS评分、SF-36评分、ADL评分、BI指数 NIHSS评分:总共包括8个项目,总分45分,得分越高神经功能损伤越重^[6]。MoCA评分:总分30分,<26分者表示认知功能异常,评分越高者认知功能改善越好^[7]。mRS评分:0分为完全没有症状,尽管可能会有轻微症状,但患者自脑卒中后,没有察觉到任何新发生的

功能受限和症状; 1 分为尽管有症状, 但未见明显残障, 能完成所有经常从事的职责和活动; 2 分为轻度残障, 不能完成所有以前能从事的活动, 但能处理个人事务而不需帮助; 3 分为中度残疾, 需部分帮助, 但可独立行走; 4 分为中重度残疾, 不能独立行走, 日常生活需要人帮助; 5 分为重度残疾, 卧床, 二便失禁, 日常生活完全依赖他人^[8]。SF-36 评分: 总分为 100 分, 分数越高表明生活质量越高^[9]。ADL 评分: 共有 14 项, 包括躯体生活自理量表、工具性日常生活能力量表两部分, 得分越高表明生活能力越好^[10]。BI 指数: 内容包括如厕、进食、修饰、大小便管理、转移、穿衣、步行、上楼梯及洗澡等项目, 满分 100 分, 分数越高, 表明患者日常生活能力越好, 反之越差^[10]。

1.5.2 血清学指标 于治疗前后清晨空腹抽取肘静脉血 5 mL, 采用 ELISA 法检测两组血清血红素氧合酶 1 (HO1)、单核细胞趋化蛋白-1 (MCP-1, 上海心语生物科技有限公司)、亲环素 A (CyPA, 上海钰博生物科技有限公司)、和肽素 (CPP, 上海双赢生物科技有限公司)、神经胶质纤维酸性蛋白 (GFAP, 上海晶抗生物工程有限公司)、基质金属蛋白酶-9 (MMP-9, 上海康朗生物科技有限公司) 水平。

1.5.3 脑血流动力学指标 采用 DV-S 型黏度计检测两组治疗前后红细胞压积 (HCT)、全血黏度 (WBV)、纤维蛋白原 (FIB) 及血浆黏度 (PV) 水平。

1.5.4 血液流变学指标 于治疗前后分别进行 TCD 检查, 比较双侧大脑中动脉峰流速 (V_p)、平

均流速 (V_m)、双侧大脑中动脉对称性即流速差值 (DV_p 、 DV_m) 等指标。

1.6 不良反应

对治疗过程中可能发生的出血、头晕耳鸣、皮疹、腹部不适、发热、恶性呕吐等药物有关的不良反应进行对比。

1.7 统计学分析

采用 SPSS 19.0 统计软件处理数据, NIHSS 评分、MoCA 评分、mRS 评分、SF-36 评分、ADL 评分、BI 指数评分, 血清 HO1、MCP-1、CyPA、CPP、GFAP、MMP-9 水平, 血液流变学指标和血流动力学指标的比较采用 t 检验, 计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 有效率的比较采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后, 对照组痊愈 11 例, 显效 14 例, 有效 7 例, 无效 7 例, 总有效率为 82.05%; 治疗组痊愈 15 例, 显效 13 例, 有效 10 例, 无效 1 例, 总有效率为 97.44%, 两组临床有效率比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

2.2 两组相关评分比较

治疗后, 两组患者 NIHSS 和 mRS 评分显著降低, MoCA 评分、SF-36 评分、ADL 评分和 BI 指数评分显著升高, 同组治疗前后比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 且治疗后治疗组上述评分明显好于对照组, 两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	痊愈/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
对照	39	11	14	7	7	82.05
治疗	39	15	13	10	1	97.44*

与对照组比较: * $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

表 2 两组相关评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison on correlation score between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	NIHSS 评分	MoCA 评分	mRS 评分	SF-36 评分	ADL 评分	BI 评分
对照	39	治疗前	15.48 $\pm$ 1.77	18.56 $\pm$ 3.29	4.65 $\pm$ 1.27	69.54 $\pm$ 6.46	16.75 $\pm$ 3.76	43.56 $\pm$ 7.38
		治疗后	6.85 $\pm$ 1.12*	23.36 $\pm$ 3.76*	2.83 $\pm$ 0.08*	87.34 $\pm$ 8.69*	36.72 $\pm$ 5.14*	59.84 $\pm$ 8.42*
治疗	39	治疗前	15.46 $\pm$ 1.74	18.53 $\pm$ 3.27	4.63 $\pm$ 1.24	69.57 $\pm$ 6.42	16.73 $\pm$ 3.74	43.52 $\pm$ 7.35
		治疗后	4.21 $\pm$ 1.06* [▲]	25.47 $\pm$ 3.82* [▲]	2.02 $\pm$ 0.05* [▲]	94.76 $\pm$ 8.73* [▲]	46.42 $\pm$ 5.23* [▲]	68.73 $\pm$ 8.43* [▲]

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: [▲] $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; [▲] $P < 0.05$ vs control group after treatment

2.3 两组血清学指标比较

治疗后, 两组患者血清 HO1、MCP-1、CyPA、CPP、GFAP、MMP-9 水平均明显下降, 同组治疗前后比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 且治疗后治疗组上述血清学指标明显低于对照组, 两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3。

2.4 两组脑血流动力学指标比较

治疗后, 两组患者双侧大脑中动脉 V_p 、 V_m 均增高, DV_p 、 DV_m 明显降低, 同组治疗前后比较差

异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 且治疗后治疗组脑血流动力学水平明显好于对照组, 两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 4。

2.5 两组血液流变学指标比较

治疗后, 两组患者 HCT、WBV、FIB 及 PV 水平明显降低, 同组治疗前后比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 且治疗后治疗组这些血液流变学指标明显低于对照组, 两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 5。

表 3 两组血清学指标比较 ($\bar{x} \pm s$, $n = 39$)

Table 3 Comparison on serological indexes between two groups ($\bar{x} \pm s$, $n = 39$)

组别	观察时间	HO1/($\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$)	MCP-1/($\text{ng} \cdot \text{L}^{-1}$)	CyPA/($\text{ng} \cdot \text{L}^{-1}$)	CPP/($\text{pmol} \cdot \text{L}^{-1}$)	GFAP/($\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$)	MMP-9/($\text{ng} \cdot \text{mL}^{-1}$)
对照	治疗前	9.78 $\pm$ 1.27	7.54 $\pm$ 1.34	6.94 $\pm$ 0.47	7.49 $\pm$ 1.28	1.79 $\pm$ 0.35	423.72 $\pm$ 35.43
	治疗后	5.82 $\pm$ 0.36*	5.52 $\pm$ 0.82*	4.29 $\pm$ 0.18*	4.27 $\pm$ 0.32*	0.98 $\pm$ 0.14*	127.64 $\pm$ 11.56*
治疗	治疗前	9.76 $\pm$ 1.25	7.52 $\pm$ 1.31	6.92 $\pm$ 0.45	7.47 $\pm$ 1.25	1.75 $\pm$ 0.38	423.67 $\pm$ 35.38
	治疗后	2.63 $\pm$ 0.14* [▲]	3.64 $\pm$ 0.73* [▲]	2.02 $\pm$ 0.13* [▲]	1.36 $\pm$ 0.14* [▲]	0.27 $\pm$ 0.12* [▲]	68.75 $\pm$ 11.47* [▲]

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: [▲] $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; [▲] $P < 0.05$ vs control group after treatment

表 4 两组脑血流动力学指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison on cerebral hemodynamic parameters between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	V_p /($\text{cm} \cdot \text{s}^{-1}$)	V_m /($\text{cm} \cdot \text{s}^{-1}$)	DV_p	DV_m
对照	39	治疗前	55.37 $\pm$ 5.28	28.49 $\pm$ 3.42	27.45 $\pm$ 2.38	17.98 $\pm$ 1.85
		治疗后	68.24 $\pm$ 7.38*	35.28 $\pm$ 4.32*	21.64 $\pm$ 2.17*	13.34 $\pm$ 1.27*
治疗	39	治疗前	55.34 $\pm$ 5.26	28.46 $\pm$ 3.38	27.42 $\pm$ 2.36	17.94 $\pm$ 1.82
		治疗后	77.15 $\pm$ 7.45* [▲]	39.17 $\pm$ 4.37* [▲]	15.34 $\pm$ 2.13* [▲]	7.25 $\pm$ 1.16* [▲]

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: [▲] $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; [▲] $P < 0.05$ vs control group after treatment

表 5 两组血液流变学指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 5 Comparison on hemorheological indexes between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	HCT/%	WBV/($\text{mPa} \cdot \text{s}$)	FIB/($\text{mPa} \cdot \text{s}$)	PV/($\text{mPa} \cdot \text{s}$)
对照	39	治疗前	56.41 $\pm$ 7.27	7.76 $\pm$ 0.32	9.87 $\pm$ 1.25	5.86 $\pm$ 0.39
		治疗后	41.37 $\pm$ 5.34*	4.35 $\pm$ 0.16*	5.38 $\pm$ 0.12*	3.43 $\pm$ 0.19*
治疗	39	治疗前	56.38 $\pm$ 7.24	7.79 $\pm$ 0.34	9.83 $\pm$ 1.23	5.83 $\pm$ 0.37
		治疗后	30.15 $\pm$ 5.22* [▲]	2.03 $\pm$ 0.12* [▲]	3.02 $\pm$ 0.07* [▲]	1.04 $\pm$ 0.15* [▲]

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: [▲] $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; [▲] $P < 0.05$ vs control group after treatment

2.6 不良反应对比

两组治疗期间均无药物相关不良反应发生。

3 讨论

随着人们生活水平的增高和我国老龄化的不断加剧, 急性脑梗死的发生率也逐年增高, 其发病机制尚未完全阐明, 其发生同血栓、高血压、动脉硬

化、PLT 功能异常及血液流变学异常等有关, 其致残率及致死率高, 若治疗不及时可造成永久性神经损伤, 严重危害患者生命健康^[11]。

巴曲酶有凝血酶样和类凝血酶样作用, 其中的凝血酶样能够促使血管皮损伤位置 PLT 聚集, 进而释放 PF3、FIB 等降解产生纤维蛋白 I 单体, 从而交

联聚合成难溶性纤维蛋白,促进出血部位形成血栓和止血。类凝血激酶样作用的发生是因释放 PF3 导致的,激活凝血酶,加速凝血酶生产,促进凝血。静脉给药后可降低血液黏度、降低血管阻力,促进血流量增加^[2]。银杏内酯注射液的主要组分为银杏内酯 A、B、C 等,具有活血化瘀、通经活络的功效。

急性脑梗死的发生、发展同机体内许多细胞因子间有着密切关系。HO1 为微粒体酶的一种,对血红素有分解作用,当其表达过高时,具有促进胆红素聚集,生成毒性作用,使脑水肿加重^[12]。MCP-1 属于炎症因子的一种,具有促进炎症因子在脑梗死部位聚集的作用,从而对脑组织损伤进一步加重^[13]。CyPA 对炎症细胞有着趋化、激活作用,进而促进炎症反应^[14]。CPP 属于神经肽的一种,当发生脑梗死后,其在机体内水平可快速上升,并促进神经进一步损害^[15]。GFAP 是颅脑星形胶质细胞中间纤维结构蛋白的一个组成成分,其水平同急性脑梗死严重程度呈正比^[16]。MMP-9 对细胞外基质有着降解的作用,可促进炎症因子在受损血管部位释放,进一步加重脑组织损伤^[17]。本研究中,治疗后治疗组血清 HO1、MCP-1、CyPA、CPP、GFAP、MMP-9 水平比对照组下降更显著,说明急性脑梗死采用银杏内酯注射液联合巴曲酶治疗有效降低机体炎症反应。此外,治疗后,对照组有效率为 82.05%,明显低于治疗组的 97.44%。治疗后,治疗组组 NIHSS 评分、MoCA 评分、mRS 评分、SF-36 评分、ADL 评分、BI 指数评分均比对照组显著改善。治疗后,治疗组双侧大脑中动脉 Vp、Vm、DVp 和 DVm 改善更明显。治疗后,治疗组 HCT、WBV、FIB 及 PV 水平比对照组下降更显著。说明急性脑梗死采用银杏内酯注射液联合巴曲酶治疗效果显著。

综上所述,银杏内酯注射液联合巴曲酶治疗急性脑梗死有利于促进患者脑神经功能恢复,改善机体细胞因子水平,促进机体血液流变学及脑血流动力学指标的改善,有利于提高患者生活质量、认识能力和日常活动能力,有着良好的临床应用价值。

参考文献

- [1] 葛均波,徐永健.内科学[M].第8版.北京:人民卫生出版社,2013:257.
- [2] 李赞蓉.巴曲酶注射液治疗急性脑梗死的疗效及对神经功能的影响[J].中国处方药,2019,17(3):74-75.
- [3] 周全伟,王杰,王中华.银杏内酯注射液联合阿替普酶静脉溶栓治疗急性缺血性脑卒中患者的临床研究[J].右江医学,2019,47(1):38-40.
- [4] 中华神经科学会,中华神经外科学会.各类脑血管疾病诊断要点[J].中华神经科杂志,1996,29(6):379-380.
- [5] 全国第四届脑血管病会议.脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准及临床疗效评定标准[J].中华神经科杂志,1996,29(6):381-383.
- [6] 全国第四届脑血管病学术会议.脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准(1995)[J].华神经科杂志,1996,29(6):381-383.
- [7] 雷军.MoCA与MMSE在缺血性脑卒中患者认知功能改变中的应用价值[J].中国实用神经疾病杂志,2016,19(8):26-29.
- [8] 周进,王霞,王静娥,等.重组组织型纤溶酶原激活剂对急性脑梗死患者溶栓后mRS评分与NIHSS评分的影响[J].中国老年学杂志,2016,36(22):5566-5568.
- [9] 高利,王宁群,李宁,等.不同证型脑梗死患者SF-36生存质量的比较研究[J].北京中医药大学学报,2007,30(4):268-270.
- [10] 赵晓晶,李群喜,张丽,等.八种量表对急性脑梗死近期死亡的预测价值[J].临床神经病学杂志,2014,27(3):172-175.
- [11] 李清美,谭兰,韩肿岩.脑血管病治疗学[M].北京:人民卫生出版社,2000:110-118.
- [12] Wu G H, Kong F Z, Cheng Q Z, et al. Low T3 syndrome predicts severe neurological deficits of cerebral infarction inpatients with large artery atherosclerosis in internal carotid artery system[J]. NeuroEndocrinol Lett, 2014, 35(2): 149-153.
- [13] Arakelyan A, kharyan R, Hambardzumyan M, et al. Functional genetic polymorphisms of monocyte chemoattractant protein 1 and C-C chemokine receptor type 2 in ischemic stroke[J]. Interferon Cytokine Res, 2014, 34(2): 100-105.
- [14] 禹萌,任雅芳,王煜姝,等.急性脑梗死患者血清中CyPA、Lp-PLA2含量与动脉粥样硬化、神经损伤的相关性[J].中国现代医学杂志,2018,28(16):44-47.
- [15] 张春野,王昆祥.CPP及VEGF与急性脑梗死的相关性[J].热带医学杂志,2017,17(10):1358-1361.
- [16] 陈景红,李娜,赵景茹,等.急性脑梗死患者血清GFAP和TNF- α 水平的动态变化研究[J].医学综述,2012,18(2):297-298.
- [17] 黄颖,苏志强,赵宇,等.急性脑梗死患者血清白细胞介素-18和基质金属蛋白酶-9水平及其临床意义[J].中风与神经疾病杂志,2012,29(7):642-645.