

临床与基础
桥接研究Clinical and Basic
Bridging Research疏血通注射液联合沙库巴曲缬沙坦钠片治疗
脑梗死合并高血压患者的临床研究Clinical trial on the treatment of patients with cerebral infarction complicated with
hypertension by Shuxuetong injection combined with sacubitril/valsartan tablets夏长青¹, 王 菲¹, 孙 贤¹,
王淑玲², 张妹媛¹(1. 石家庄市中医院 光华院区 脑病一科, 河北
石家庄 050000; 2. 石家庄市中医院 脑病科,
河北 石家庄 050000)XIA Chang-qing¹, WANG Fei¹,
SUN Xian¹, WANG Shu-ling²,
ZHANG Shu-yuan¹(1. Department of Brain Disease,
Guanghua Branch, Shijiazhuang
Traditional Chinese Medicine Hospital,
Shijiazhuang 050000, Hebei Province,
China; 2. Department of Cerebrovascular
Diseases, Shijiazhuang Traditional
Chinese Medicine Hospital, Shijiazhuang
050000, Hebei Province, China)基金项目: 河北省中医药管理局科研计划基金
项目资助(2022477)作者简介: 夏长青(1983-), 男, 副主任中医师,
主要从事缺血性脑血管病方面的
工作和研究通信作者: 王淑玲, 主任中医师, 硕士生导师
MP: 13011569998
E-mail: 18733246620@163.com

摘要:目的 观察疏血通注射液联合沙库巴曲缬沙坦钠片治疗脑梗死合并高血压患者的临床疗效和安全性。方法 纳入本院治疗的脑梗死合并高血压患者, 依据随机数表法分为试验组和对照组。其中对照组给予沙库巴曲缬沙坦钠片, 每次 100 mg, *bid*, 口服; 试验组在对照组基础上给予疏血通注射液每次 6 mL, *qd*, 静脉滴注。2 组均治疗 2 周。比较 2 组患者的临床疗效、24 h 平均舒张压及收缩压、美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分、日常生活活动能力(ADL)评分、血液流变学(全血黏度、纤维蛋白原及血细胞比容)、血脂[总胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)水平]、血清血管性假血友病因子(vWF)、同型半胱氨酸(Hcy)水平, 并进行安全性评价。结果 本研究最终纳入 92 例患者, 试验组对照组各 46 例。治疗后, 试验组和对照组患者的总有效率分别为 93.48% (43 例/46 例) 和 78.26% (36 例/46 例), 试验组显著高于对照组 ($P < 0.05$)。试验组和对照组 NIHSS 评分分别为 (7.93 ± 1.44) 和 (10.24 ± 1.86) 分; ADL 评分分别为 (79.02 ± 8.05) 和 (71.66 ± 7.36) 分, 试验组的 NIHSS 评分显著低于对照组 ($P < 0.05$), ADL 评分显著高于对照组 ($P < 0.05$)。试验组和对照组患者收缩压分别为 (120.51 ± 12.77) 和 (136.48 ± 14.29) mmHg; 舒张压分别为 (80.36 ± 9.66) 和 (89.74 ± 11.02) mmHg; 全血黏度分别为 (4.69 ± 0.59) 和 (7.16 ± 0.84) mPa·s; 纤维蛋白原水平分别为 (3.17 ± 0.65) 和 (4.41 ± 1.02) g·L⁻¹; 红细胞比容分别为 0.30 ± 0.04 和 0.41 ± 0.05 ; 总胆固醇水平分别为 (4.22 ± 0.54) 和 (5.86 ± 1.01) mmol·L⁻¹; 甘油三酯水平分别为 (1.35 ± 0.32) 和 (1.79 ± 0.44) mmol·L⁻¹; LDL-C 水平分别为 (2.03 ± 0.25) 和 (2.48 ± 0.38) mmol·L⁻¹; vWF 水平分别为 (131.57 ± 14.36)% 和 (144.74 ± 14.61)%, Hcy 水平分别为 (12.32 ± 1.48) 和 (18.62 ± 2.09) μmol·L⁻¹, 试验组上述指标均显著低于对照组 (均 $P < 0.05$)。试验组不良反应主要有低血压、高钾血症、出血, 对照组不良反应主要有低血压、高钾血症、肾功能异常。试验组和对照组总药物不良反应发生率分别为 10.87% (5 例/46 例) 和 8.70% (4 例/46 例), 在统计学上差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论 对于脑梗死合并高血压患者, 采用疏血通注射液联合沙库巴曲缬沙坦钠片治疗初步显示更优疗效, 可改善神经功能, 提高自理能力, 降低血压、血脂水平, 改善血液流变学。

关键词: 沙库巴曲缬沙坦钠片; 疏血通注射液; 脑梗死合并高血压; 血压; 血液流变学

DOI: 10.13699/j.cnki.1001-6821.2026.07.002

中图分类号: R743.33 文献标志码: A

文章编号: 1001-6821(2026)07-0908-06

Abstract: Objective To observe the clinical efficacy and safety of Shuxuetong injection combined with sacubitril/valsartan tablets in the

treatment of patients with cerebral infarction complicated with hypertension. **Methods** Patients with cerebral infarction complicated with hypertension admitted to our hospital were randomly divided into the treatment group and the control group according to the random number table method. The control group was given sacubitril/valsartan sodium tablets 100 mg each time, twice a day, orally. On the basis of the control group, the treatment group was given Shuxuetong injection 6 mL each time, once a day, intravenously. Both groups were treated for 2 weeks. The clinical efficacy, 24 – hour average diastolic and systolic blood pressure, National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) score, activities of daily living (ADL) score, hemorheology (whole blood viscosity, fibrinogen and hematocrit), blood lipids [total cholesterol, triglycerides, low – density lipoprotein cholesterol (LDL – C) levels], serum von Willebrand factor (vWF) and homocysteine (Hcy) levels of the patients in the two groups were compared, and the safety was evaluated. **Results** This study ultimately included 92 patients, with 46 in the treatment group and 46 in the control group. After treatment, the total effective rates of the treatment group and the control group were 93.48% (43 cases/46 cases) and 78.26% (36 cases/46 cases), respectively. The treatment group was significantly higher than the control group ($P < 0.05$). The NIHSS scores of the treatment group and the control group were (7.93 ± 1.44) and (10.24 ± 1.86) respectively; the ADL scores were (79.02 ± 8.05) and (71.66 ± 7.36) respectively. The NIHSS score of the treatment group was significantly lower than that of the control group ($P < 0.05$), and the ADL score was significantly higher than that of the control group ($P < 0.05$). The systolic blood pressure of the treatment group and the control group was (120.51 ± 12.77) and (136.48 ± 14.29) mmHg, respectively; the diastolic blood pressure was (80.36 ± 9.66) and (89.74 ± 11.02) mmHg, respectively; the whole blood viscosity was (4.69 ± 0.59) and (7.16 ± 0.84) mPa · s, respectively; the fibrinogen level was (3.17 ± 0.65) and (4.41 ± 1.02) g · L⁻¹, respectively; the hematocrit was 0.30 ± 0.04 and 0.41 ± 0.05 , respectively; the total cholesterol level was (4.22 ± 0.54) and (5.86 ± 1.01) mmol · L⁻¹, respectively; the triglyceride level was (1.35 ± 0.32) and (1.79 ± 0.44) mmol · L⁻¹, respectively; the LDL – C level was (2.03 ± 0.25) and (2.48 ± 0.38) mmol · L⁻¹, respectively; the vWF level was (131.57 ± 14.36)% and (144.74 ± 14.61)%, respectively; the Hcy level was (12.32 ± 1.48) and (18.62 ± 2.09) μmol · L⁻¹, respectively. All the above indicators in the treatment group were significantly lower than those in the control group (all $P < 0.05$). The adverse reactions in the treatment group mainly included hypotension, hyperkalemia and bleeding. The adverse reactions in the control group mainly included hypotension, hyperkalemia and renal dysfunction. The total incidence of drug adverse reactions in the treatment group and the control group was 10.87% (5 cases/46 cases) and 8.70% (4 cases/46 cases) respectively. There was no statistically significant difference in the two group ($P > 0.05$). **Conclusion** For patients with cerebral infarction and hypertension, the treatment with Shuxuetong injection combined with sacubitril/valsartan sodium tablets shows better therapeutic effects initially. It can improve neurological function, enhance self – care ability, lower blood pressure and lipid levels, and improve hemorheology.

Key words: sacubitril valsartan sodium tablets; shuxuetong injection; cerebral infarction complicated by hypertension; blood pressure; hemorheology

脑梗死属于中老年群体常见的缺血性脑血管疾病,其主要致病原因为动脉粥样硬化等,患者动脉组织内部形成血栓栓塞,血液无法正常流通至脑组织,持续性缺血缺氧状态可导致脑组织部分坏死或软化,并可损伤神经功能,导致患者产生偏瘫、吞咽障碍、语言障碍等后遗症^[1-2]。高血压是诱发脑梗死的危险因素,也是脑梗死的常见并发症,特别是中老年脑梗死患者,多合并高血压等慢性病,若不及时治疗,容易导致预后不良,增加再生梗死风险。有关研究表

明,如果患者收缩压长期处于高水平,易造成脑组织血液灌注水平不足导致缺血,经长时间发展,极易引起脑梗死^[3]。对于脑梗死合并高血压患者,除了给予营养神经、抗血小板聚集、降脂等治疗外,还需要对血压水平进行控制,沙库巴曲缬沙坦钠片是临床治疗高血压常用的药物,可通过促进血管扩张,减少血管收缩,降低血压水平^[4]。中医认为脑梗死主要是由于患者肝肾阴虚、瘀血内生与痰浊阻滞,导致气血凝滞不畅,影响脑部血液灌注,进而诱发疾病,疏血通注射液

主要成分为水蛭和地龙,具有活血化瘀、抗血小板凝集、扩血管等作用^[5]。本研究采用疏血通注射液联合沙库巴曲缬沙坦钠片治疗脑梗死合并高血压患者,探究其疗效及对血压、血液流变学的影响,以期为该病临床诊治提供辅助参考。

材料、对象与方法

1 研究设计

本研究按前瞻性、随机、单盲(对评估者设盲),临床试验方法设计。

2 病例选择

2022年1月至2022年6月以本院收治的脑梗死合并高血压患者纳入为研究对象。本研究经石家庄市中医院伦理审批(伦理批号:2021071212)。所有患者均签署知情同意。

诊断与入选标准 ①符合《中国各类主要脑血管病诊断要点2019》^[6]及《中国高血压防治指南2018年修订版》^[7]中关于脑梗死、高血压的诊断标准,首次患脑梗死,属于恢复期;②符合《中医内科学》^[8]及《中医病证诊断疗效标准》^[9]中关于瘀血阻滞型的诊断标准;③意识清醒。

排除标准 ①合并心、肝、肾功能衰竭者;②合并脑炎者;③对沙库巴曲缬沙坦钠片、疏血通注射液过敏者;④合并心理性疾病,如痴呆与双向情感障碍等者;⑤并发充血性心衰、急性心梗者;⑥非动脉硬化造成脑梗死者,如血管炎、血管畸形等;⑦颅脑外伤及脑出血者。

3 药品与仪器

药品 沙库巴曲缬沙坦钠片,规格:每片100 mg,批号20211201;注册证号:国药准字J20171054,瑞士Novartis Pharma Stein AG公司生产;疏血通注射液,规格:每支2 mL,批号:14042821,注册证号:国药准字Z20010100,黑龙江省牡丹江市牡丹江友搏药业有限责任公司生产。

仪器 ABPM-50型24 h动态血压仪,日本欧姆龙OMRON公司产品;LBY-N7500型血液流变仪,北京普利生仪器有限公司产品;Cobas c 702型全自动生化分析仪,瑞士罗氏诊断Roche Diagnostics公司产品;Multiskan FC型配套酶标仪,美国赛默飞世尔Thermo Fisher Scientific公司产品。

4 分组与治疗方法

将纳入的患者随机数表法分为对照组、试验组。患者入院后均由统一医师团队负责,给予常

规治疗,包括营养神经药物、抗血小板降脂、平衡水电解质等,嘱患者静卧休息,监测生命体征,指导日常饮食。

对照组口服沙库巴曲缬沙坦钠片治疗,每次100 mg, *bid*。试验组给予疏血通注射液联合沙库巴曲缬沙坦钠片治疗,将疏血通注射液6 mL加入0.9%氯化钠溶液250 mL中进行静脉滴注, *qd*。沙库巴曲缬沙坦钠片用法用量同对照组。2组均连续治疗2周。

5 观察指标与疗效判定标准

血压 于治疗前、后,采用24 h动态血压仪测量患者24 h平均舒张压、24 h平均收缩压。

神经功能及自理能力 于治疗前、后,采用美国国立卫生研究院卒中量表(national Institutes of health stroke scale, NIHSS)评分^[10](0~42分)、日常生活活动能力(activity of daily living, ADL)评分^[11](0~100分)评估,NIHSS评分越低,神经功能越好,ADL评分越高,自理能力越好。

血液流变学 于治疗前、后,采用血液流变仪检测患者全血黏度、纤维蛋白原及血细胞比容。

血脂水平 于治疗前、后,采用全自动生化分析仪检测患者总胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白胆固醇(low density lipoprotein cholesterol, LDL-C)水平。

其他指标水平 于治疗前、后,采集患者空腹静脉血4 mL,分离血清后采用酶联免疫吸附法(enzyme-linked immuno sorbent assay, ELISA)法检测血管性假血友病因子(von willebrand factor, vWF)、同型半胱氨酸(homocystein, Hcy)水平。

临床疗效评价^[12] 显效:血压正常,NIHSS评分减少>70%;有效:NIHSS评分、血压改善≥30%;无效:未达到以上标准者。

安全性评价 统计2组患者治疗期间出现与疏血通注射液、沙库巴曲缬沙坦钠片相关的药物不良反应。

6 统计学处理

用SPSS20.0软件分析数据,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较用独立样本 t 检验,组内比较用配对 t 检验。计数资料用率(%)表示,用卡方(χ^2)检验。

结 果

1 一般资料

本研究纳入92例患者,其中对照组和试验组各46例,试验组性别、年龄、高血压病程、收缩压、舒张压

及脑梗死部位等一般资料与对照组比较,在统计学上具有可比性($P > 0.05$),见表1。

2 2组NIHSS评分、ADL评分的比较

治疗后,试验组NIHSS评分显著低于对照组,ADL评分显著高于对照组(均 $P < 0.05$),见表2。

3 2组患者血压水平的比较

治疗后,试验组24 h平均收缩压、24 h平均舒张压均显著低于对照组(均 $P < 0.05$),见表3。

4 2组患者血液流变学指标比较

治疗后,试验组全血黏度、纤维蛋白原及红细胞比容均显著低于对照组(均 $P < 0.05$),见表4。

5 2组患者血脂水平比较

治疗后,试验组总胆固醇、甘油三酯及LDL-C水平均显著低于对照组(均 $P < 0.05$),见表5。

6 2组患者血清vWF、Hcy水平的比较

治疗后,试验组血清vWF、Hcy水平均显著低于对照组(均 $P < 0.05$),见表6。

7 临床疗效评价

试验组总有效率为93.48%(43例/46例),较对

照组的78.26%(36例/46例)显著升高($P < 0.05$),见表7。

表1 2组患者一般资料的比较

Table 1 Comparison of general data of the two groups of patients

Item	Control ($n = 46$)	Treatment ($n = 46$)
Sex (male/female)	28/18	26/20
Age (year)	62.24 $\pm$ 7.51	62.75 $\pm$ 7.88
Duration of hypertension (year, $\bar{x} \pm s$)	6.96 $\pm$ 2.32	6.82 $\pm$ 2.15
Systolic blood pressure (mmHg, $\bar{x} \pm s$)	158.24 $\pm$ 17.14	156.56 $\pm$ 17.22
Diastolic blood pressure (mmHg, $\bar{x} \pm s$)	101.87 $\pm$ 12.11	102.52 $\pm$ 12.24
Infarction site		
Basal nucleus region ($n, \%$)	22 (47.83)	20 (43.49)
Lobes of the brain ($n, \%$)	12 (26.09)	15 (32.61)
Thalamus ($n, \%$)	10 (21.74)	8 (17.39)
Cerebellum ($n, \%$)	2 (4.35)	3 (6.52)

Control group: Sacubitril/valsartan tablets; Treatment group: Shuxuetong injection combined + sacubitril/valsartan tablets.

表2 2组患者美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分、日常生活活动能力(ADL)评分比较($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of the National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) scores and activities of daily living (ADL) scores between two groups ($\bar{x} \pm s$)

Group	n	NIHSS (score)		ADL (score)	
		Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
Control	46	16.22 $\pm$ 2.05	10.24 $\pm$ 1.86 *	34.18 $\pm$ 5.46	71.66 $\pm$ 7.36 *
Treatment	46	16.37 $\pm$ 1.92	7.93 $\pm$ 1.44 *#	34.72 $\pm$ 5.13	79.02 $\pm$ 8.05 *#

Compared with before treatment in the same group, * $P < 0.05$; Compared with control group at the same time, # $P < 0.05$.

表3 2组患者血压水平的比较($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison of blood pressure levels between two groups ($\bar{x} \pm s$)

Group	n	24 h mean systolic blood pressure (mmHg)		24 h mean diastolic blood pressure (mmHg)	
		Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
Control	46	158.24 $\pm$ 17.14	136.48 $\pm$ 14.29 *	101.87 $\pm$ 12.11	89.74 $\pm$ 11.02 *
Treatment	46	156.56 $\pm$ 17.22	120.51 $\pm$ 12.77 *#	102.52 $\pm$ 12.24	80.36 $\pm$ 9.66 *#

Compared with before treatment in the same group, * $P < 0.05$; Compared with control group at the same time, # $P < 0.05$.

表4 2组患者血液流变学指标的比较($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison of hemorheological indicators between two groups ($\bar{x} \pm s$)

Group	n	Whole blood viscosity (mPa $\cdot$ s)		Fibrinogen (g $\cdot$ L ⁻¹)		Hematocrit	
		Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
Control	46	8.79 $\pm$ 0.92	7.16 $\pm$ 0.84 *	5.06 $\pm$ 1.42	4.41 $\pm$ 1.02 *	0.48 $\pm$ 0.05	0.41 $\pm$ 0.05 *
Treatment	46	8.72 $\pm$ 0.94	4.69 $\pm$ 0.59 *#	5.02 $\pm$ 1.26	3.17 $\pm$ 0.65 *#	0.49 $\pm$ 0.05	0.30 $\pm$ 0.04 *#

Compared with before treatment in the same group, * $P < 0.05$; Compared with control group at the same time, # $P < 0.05$.

表5 2组患者血脂水平的比较($\bar{x} \pm s$)

Table 5 Comparison of lipid levels between two groups($\bar{x} \pm s$)

Group	n	Total cholesterol($\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$)		Triglycerides($\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$)		LDL - C($\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$)	
		Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
Control	46	6.68 $\pm$ 1.08	5.86 $\pm$ 1.01 *	2.26 $\pm$ 0.60	1.79 $\pm$ 0.44 *	3.32 $\pm$ 0.77	2.48 $\pm$ 0.38 *
Treatment	46	6.72 $\pm$ 1.14	4.22 $\pm$ 0.54 *#	2.33 $\pm$ 0.65	1.35 $\pm$ 0.32 *#	3.39 $\pm$ 0.89	2.03 $\pm$ 0.25 *#

LDL - C: Low density lipoprotein cholesterol. Compared with before treatment in the same group, * $P < 0.05$; Compared with control group at the same time, # $P < 0.05$.

表6 2组患者血清血管性假血友病因子(vWF)、同型半胱氨酸(Hcy)水平的比较($\bar{x} \pm s$)

Table 6 Comparison of serum von Willebrand factor (vWF) and homocysteine (Hcy) levels between two groups($\bar{x} \pm s$)

Group	n	vWF (%)		Hcy ($\mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$)	
		Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
Control	46	163.56 $\pm$ 17.59	144.74 $\pm$ 14.61 *	23.33 $\pm$ 2.42	18.62 $\pm$ 2.09 *
Treatment	46	164.61 $\pm$ 18.06	131.57 $\pm$ 14.36 *#	23.24 $\pm$ 2.56	12.32 $\pm$ 1.48 *#

Compared with before treatment in the same group, * $P < 0.05$; Compared with control group at the same time, # $P < 0.05$.

表7 2组患者临床疗效的比较($n, \%$)

Table 7 Comparison of therapeutic effects between two groups($n, \%$)

Item	Control($n = 46$)	Treatment($n = 46$)
Remarkable	23(50.00)	30(65.22)
Effective	13(28.26)	13(28.26)
Ineffective	10(21.74)	3(6.52)
Total effective rate	36(78.26)	43(93.48) #

Compared with control group, # $P < 0.05$

8 安全性评价

试验组共发生5例药物不良反应,包括低血压2例、高钾血症2例、出血1例,总发生率为10.87%(5例/46例);对照组发生4例药物不良反应,包括低血压2例、高钾血症1例、肾功能异常1例,总发生率为8.70%(4例/46例),2组患者的药物不良反应总发生率比较,在统计学上差异无统计学意义($P > 0.05$)。

讨 论

脑梗死是常见的脑血管疾病,可引起神经功能损伤,中老年群体多发^[13]。高血压是脑梗死诱因之一,长期高血压会损害正常器官功能,导致脑血管疾病发生,危及生命健康^[14]。数据显示,若患者收缩压在160 mmHg以上或者舒张压在95 mmHg以上,则其患上脑梗死等脑血管疾病的概率比正常群体高出4倍^[15]。沙库巴曲缬沙坦钠片是一种临床治疗高血

压的药物,其经服用后能够水解为沙库巴曲、缬沙坦,前者可转化为脑啡肽酶抑制剂,干预脑啡肽酶,增进平滑肌环磷酸鸟苷生成,调节外周血管阻力,促进血管扩张;后者可拮抗AT1受体,干预肾上腺球细胞中醛固醇释放量,抑制血管收缩,促进血压水平保持于稳定状态^[16]。然而单一应用不能较好的解决脑梗死患者血管堵塞问题。

疏血通注射液主要成分为水蛭和地龙,具有活血化瘀、通络等功效,且现代药理学研究表明,其主要成分水蛭(含抗血栓素、肝素、水蛭素等)和地龙(含蚯蚓素)可通过抗凝、抑制血小板聚集、激活纤溶酶原及加速纤维蛋白溶解等机制,共同发挥活血化瘀、通络及增加脑组织血液灌注的作用^[17-18]。张占军等^[19]比较了疏血通注射液联合吡拉西坦与单用吡拉西坦治疗高血压合并急性脑梗死的临床疗效,结果显示,联合用药能够进一步降低NIHSS评分,提升治疗效果,促进血液流变学指标降低,与本研究结果相符。另外本研究还发现,试验组治疗后24 h平均收缩压及舒张压、血脂相关指标显著低于对照组。究其原因可能为:疏血通注射液不但具有扩张血管、改善微循环作用,而且还能促进细胞内新陈代谢,增加其活化和舒缓血管;同时,疏血通还能降低血管壁上的沉淀物,降低体内的胆固醇含量,改善血脂异常和血液黏稠度^[20-21]。

vWF是一种在止血和血栓形成过程中起关键作用的蛋白质,其可通过与血小板表面的糖蛋白Ib-IX-V复合物结合,促进血小板聚集,并黏附到受损血管壁,引起血栓形成^[22]。曲明卫等^[23]研究显示,脑梗死患

者血清 vWF 水平异常升高,且病情越严重,vWF 水平越高。Hcy 是一种含硫氨基酸,可反映血管内皮损伤程度,研究指出,机体内 Hcy 增高会加大内皮细胞损伤和动脉平滑肌增生,促使血管壁增厚,出现粥样硬化斑块,进而诱发脑梗死^[24]。殷亚楠等^[25]对急性脑梗死患者给予疏血通注射液进行辅助治疗,结果显示,疏血通注射液能够进一步促进血清 Hcy 水平降低,与本研究结果相符。疏血通注射液能够通过抑制炎症因子和氧化应激,调节血管活性物质,促进血管内皮生长因子介导的血管修复。这些作用协同降低血清 vWF、Hcy 水平,减轻内皮损伤,恢复血管舒张功能。治疗期间,2 组药物总不良反应发生率比较,在统计学上差异无统计学意义。提示疏血通注射液与沙库巴曲缬沙坦钠片的联合治疗方案具有较好安全性。

本研究提示:对于脑梗死合并高血压患者,采用疏血通注射液与沙库巴曲缬沙坦钠片的联合治疗方案进行治疗通过降低血压、血脂水平,改善血液流变学,减轻血管内皮损伤,显著提升了治疗效果,且不增加药物相关不良反应发生风险。未来研究可进一步探讨该用药联合方案在不同高血压等级脑梗死合并高血压患者的应用效果及作用机制,以明确该方案的最佳获益人群。

参考文献:

- [1] 刘旭东,刘萌,苏颖,等.远端缺血预适应在脑梗死中的脑保护机制及临床应用研究进展[J].中国卒中杂志,2024,19(1):105—111.
- [2] YOSHIMOTO T, YAMAGAMI H, MATSUMARU Y. Recent advances in stroke genetics – unraveling the complexity of cerebral infarction: A brief review[J]. *Genes (Basel)*, 2025, 16(1):59.
- [3] 王耀宇,吕天翼,张雨萌,等.老年人清晨高血压与脑血管储备功能的相关性[J].中华老年心脑血管病杂志,2023,25(1):4—7.
- [4] 陈琳,念馨,蔡红雁.沙库巴曲缬沙坦治疗糖尿病合并心血管并发症的研究进展[J].昆明医科大学学报,2024,45(11):155—160.
- [5] 张丽娜,谭逸海,丁薇,等.疏血通注射液联合阿替普酶静脉溶栓治疗急性脑梗死疗效与安全性的 Meta 分析[J].中西医结合心脑血管病杂志,2024,22(4):607—613.
- [6] 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.中国各类主要脑血管病诊断要点 2019[J].中华神经科杂志,2019,52(9):710—715.
- [7] 《中国高血压防治指南》修订委员会.中国高血压防治指南 2018 年修订版[J].心脑血管病防治,2019,19(1):1—44.
- [8] 张伯礼,吴勉华.中医内科学[M].4 版.北京:中国中医药出版社,2017:121—124.
- [9] 国家中医药管理局,中医病证诊断疗效标准[M].2017 年版.北京:中国医药科技出版社,2017:189—190.
- [10] 姚丽娜,时伟,孙喜燕,等.颗粒蛋白前体、基质金属蛋白酶-9 及入院时美国国立卫生研究院卒中量表评分对脑梗死病人出血转化的预测价值[J].安徽医药,2021,25(5):966—970.
- [11] 周灿富,杨保生,区志明,等.银杏二萜内酯葡胺辅助治疗对急性脑梗死患者 NIHSS、ADL 评分的影响[J].辽宁中医杂志,2024,51(4):122—124.
- [12] 郑筱萸.中药新药临床研究指导原则:试行[M].1 版.北京:中国医药科技出版社,2002:73—104.
- [13] JU R, SHI J. Rapid calcification after large area cerebral infarction[J]. *Painminerva Med*, 2023, 65(4):539—540.
- [14] 范永新,闫凤,刘娟,等.高血压患者血清瘦素异常表达及动态血压参数对脑梗死复发和预后不良的预测[J].中华老年心脑血管病杂志,2023,25(1):8—12.
- [15] 薛世磊,孙永全.高血压合并脑梗死患者 BPV 与 IMT、NT-pro-BNP、神经及认知功能的关系[J].中国实验诊断学,2022,26(12):1775—1779.
- [16] 胡凤英,翟莉,吕俊刚,等.沙库巴曲缬沙坦治疗高血压合并肾功能不全的效果及潜在机制探索[J].标记免疫分析与临床,2024,31(1):69—75.
- [17] 韩瑾,宋研博,孙永康,等.水蛭药理作用及其在脑病中的应用[J].中华中医药学刊,2024,42(5):147—150.
- [18] 汪海英,蒋虎刚,王新强,等.地龙的临床应用及药理作用的研究进展[J].实用中医内科杂志,2024,38(12):92—95.
- [19] 张占军,李占龙,郭慧欣.疏血通注射液联合吡拉西坦对高血压合并急性脑梗死患者的临床疗效及安全性观察[J].贵州医药,2022,46(10):1532—1534.
- [20] 刘德良,季敏敏,黄超君,等.基于网络药理学和分子对接技术分析疏血通注射液治疗缺血性脑卒中的作用机制[J].临床合理用药,2023,16(25):1—6.
- [21] 马璐璐,张璐莎,李春晓,等.疏血通注射液抗血小板活化作用机制研究[J].中西医结合心脑血管病杂志,2021,19(2):247—252.
- [22] 宋敏,郭锐.血清触珠蛋白、血管性血友病因子水平与脑梗死患者静脉溶栓后早期神经功能恶化的相关性研究[J].皖南医学院学报,2022,41(2):131—134.
- [23] 曲明卫,朱兰,刘亚萍,等.神经烯醇化酶、同型半胱氨酸、超敏 C-反应蛋白、血管性血友病因子水平与血栓形成致急性脑梗死的相关性分析[J].神经损伤与功能重建,2022,17(6):360—362.
- [24] 赵静,马科,冯博,等.脑梗死患者 Hcy/HDL-C 比值变化及临床意义[J].检验医学与临床,2024,21(15):2159—2163.
- [25] 殷亚楠,苏玉婷,周俊梅,等.疏血通联合丁苯酞对急性脑梗死患者 APTT 等凝血指标及 Hcy 等血清因子的影响分析[J].医药论坛杂志,2023,44(10):103—106.

(本文编辑:王珊 收稿日期 2025-11-27)