

培元通脑胶囊联合氯吡格雷治疗急性脑梗死的临床研究

郭燕燕, 马建鹏, 李谷维, 孙金梅*

首都医科大学附属北京友谊医院, 北京 101101

摘要: **目的** 探讨培元通脑胶囊联合氯吡格雷治疗急性脑梗死的临床疗效。**方法** 纳入 2021 年 1 月—2024 年 6 月首都医科大学附属北京友谊医院收治的 84 例老年急性脑梗死患者, 按照随机数字表法为对照组和治疗组, 每组各 42 例。对照组口服硫酸氢氯吡格雷片, 75 mg/次, 1 次/d。治疗组在对照组治疗基础上联合口服培元通脑胶囊, 3 粒/次, 3 次/d。两组患者的疗程是 14 d。观察两组临床疗效, 比较治疗前后简明精神状态测验 (MMSE) 评分、美国国立卫生研究院卒中量表 (NIHSS) 评分、症状自评量表 (SCL-90) 评分、血小板指标、国际标准化比值 (INR)、抗凝血酶 III (AT-III)、纤维蛋白 (原) 降解产物 (FDP)、D-二聚体 (D-Dimer)、患侧大脑中动脉平均流速 (V_m)、阻力指数 (RI)、搏动指数 (PI) 及血沉 (ESR)、全身免疫炎症指数 (SII)、C 反应蛋白 (CRP) 水平。**结果** 治疗后, 治疗组总有效率 (92.86%) 显著高于对照组 (76.19%, $P < 0.05$)。治疗后, 两组 MMSE 评分都高于同组治疗前, NIHSS 和 SCL-90 评分都低于同组治疗前 ($P < 0.05$); 治疗组 MMSE 评分高于对照组, NIHSS 和 SCL-90 评分低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组 PAgT (AA)、PAgT (ADP)、PAdT (AA)、PAdT (ADP) 都低于同组治疗前 ($P < 0.05$); 治疗组 PAgT (AA)、PAgT (ADP)、PAdT (AA)、PAdT (ADP) 都低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组 INR、AT-III 都高于同组治疗前, FDP、D-Dimer 都低于同组治疗前 ($P < 0.05$); 治疗组 INR、AT-III 高对照组, FDP、D-Dimer 低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组患侧大脑中动脉 V_m 都增加, RI 与 PI 都降低 ($P < 0.05$); 治疗组患侧大脑中动脉 V_m 高于对照组, RI 与 PI 都低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组 ESR、SII 和 CRP 都低于同组治疗前 ($P < 0.05$); 治疗后治疗组 ESR、SII 和 CRP 都低于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 在急性脑梗死的治疗中联合培元通脑胶囊与氯吡格雷能通过抑制血小板活化、调节凝血-纤溶平衡、改善脑血流灌注及减轻全身炎症反应等作用, 共同促进患者神经功能恢复、认知功能恢复, 利于患者心理状态好转。

关键词: 培元通脑胶囊; 硫酸氢氯吡格雷片; 急性脑梗死; 简明精神状态测验评分; 美国国立卫生研究院卒中量表评分; 症状自评量表评分; 国际标准化比值; 抗凝血酶 III; 纤维蛋白 (原) 降解产物; D-二聚体; 大脑中动脉平均流速; 阻力指数; 搏动指数; 血沉; 全身免疫炎症指数; C 反应蛋白

中图分类号: R971 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2026)07-2002-06

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2026.07.018

Clinical study of Peiyuan Tongnao Capsules combined with clopidogrel in treatment of acute cerebral infarction

GUO Yanyan, MA Jianpeng, LI Guwei, SUN Jinmei

Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University, Beijing 101101, China

Abstract: Objective To explore clinical efficacy of Peiyuan Tongnao Capsules combined with clopidogrel in treatment of acute cerebral infarction. **Methods** A total of 84 elderly patients with acute cerebral infarction who were admitted to Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University from January 2021 to June 2024 were included. They were divided into control group and treatment group according to random number table method, with 42 cases in each group. Patients in control group were given oral administration of Clopidogrel Bisulfate Tablets at a dose of 75 mg each time, once daily. Patients in treatment group were treated in addition with Peiyuan Tongnao Capsules, 3 capsules each time, 3 times daily. The treatment duration for both groups was 14 d. The clinical efficacy of two groups was observed, and comparisons were made between the pre-treatment and post-treatment scores of the Mini-Mental State Examination (MMSE), the National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), the Symptom Checklist 90 (SCL-

收稿日期: 2026-01-08

基金项目: 国家自然科学基金青年科学基金项目 (81801334)

作者简介: 郭燕燕, 主要从事神经内科常见病及并发症。E-mail: guofeifei199502@163.com

*通信作者: 孙金梅, 主要从事神经内科常见病及并发症。E-mail: dandelion1227@163.com

90), platelet indicators, international normalized ratio (INR), antithrombin III (AT-III), fibrin (ogen) degradation product (FDP), *D*-dimer (*D*-Dimer), the average flow velocity of the middle cerebral artery on the affected side (V_m), resistance index (RI), pulsatility index (PI), and erythrocyte sedimentation rate (ESR), systemic immune inflammatory index (SII), and C-reactive protein (CRP) levels.

Results After treatment, the total effective rate of treatment group (92.86%) was significantly higher than that of control group (76.19%, $P < 0.05$). After treatment, the MMSE scores of both groups were higher than those before treatment in same group, and the NIHSS and SCL-90 scores were lower than those before treatment in same group ($P < 0.05$). After treatment, MMSE score of treatment group was higher than that of control group, and the NIHSS and SCL-90 scores were lower than those of control group ($P < 0.05$). After treatment, the PAgT (AA), PAgT (ADP), PAdT (AA), and PAdT (ADP) of both groups were lower than those before treatment in same group ($P < 0.05$). After treatment, PAgT (AA), PAgT (ADP), PAdT (AA), and PAdT (ADP) of treatment group were lower than those of control group ($P < 0.05$). After treatment, INR and AT-III of both groups were higher than those before treatment in same group, and the FDP and *D*-Dimer were lower than those before treatment in same group ($P < 0.05$). INR and AT-III of treatment group were higher than those of control group, and the FDP and *D*-Dimer were lower than those of control group ($P < 0.05$). After treatment, the V_m of the middle cerebral artery on the affected side of both groups increased, and RI and PI decreased ($P < 0.05$). V_m of the middle cerebral artery on the affected side of the treatment group was higher than that of control group, and RI and PI were lower than those of control group ($P < 0.05$). After treatment, ESR, SII, and CRP of both groups were lower than those before treatment ($P < 0.05$). After treatment, ESR, SII, and CRP of treatment group were lower than those of control group ($P < 0.05$).

Conclusion In treatment of acute cerebral infarction, the combination of Peiyuan Tongnao Capsules and clopidogrel can promote the recovery of patients' neurological and cognitive functions by inhibiting platelet activation, and regulate coagulation fibrinolysis balance, improve cerebral blood flow perfusion, and reduce systemic inflammatory reactions, which is beneficial for the improvement of patients' psychological status.

Key words: Peiyuan Tongnao Capsules; Clopidogrel Bisulfate Tablets; acute cerebral infarction; MMSE score; NIHSS score; SCL-90 score; INR; AT-III; FDP; *D*-Dimer; average flow velocity of the middle cerebral artery; RI; PI; ESR; SII; CRP

我国新发卒中的 70%左右为急性缺血性卒中, 又称急性脑梗死^[1]。该脑血管疾病是我国成年人致残与致死的重要病因之一, 患者病后 1 年复发率、致残率、病死率分别为 10.3%、13.9%~14.2%、3.4%~6.0%^[2]。急性脑梗死发病急骤、进展迅速, 以脑部血管急性闭塞导致脑组织缺血缺氧坏死为核心病理特征, 常引发肢体无力、言语功能障碍、面部歪斜等典型临床表现, 严重者可可在短时间内进展为昏迷甚至死亡, 存活者中约有半数遗留不同程度的神经功能缺损, 给家庭照护及社会医疗资源带来沉重负担。在急性期的规范化治疗中, 及时恢复血流与抑制血栓进展是核心策略, 除时间窗内的静脉溶栓与血管内介入治疗外, 抗血小板聚集是药物治疗的基石^[3]。氯吡格雷为 P2Y₁₂ 受体拮抗剂, 能有效抑制血小板聚集, 预防早期复发, 是治疗急性脑梗死的经典抗血小板药^[4]。然而, 单纯抗血小板治疗在促进缺血半暗带神经细胞存活、修复受损神经功能及改善长期预后方面存在局限。近年来, 融合中医药多靶点、整体调节优势的中西医结合疗法展现出潜在价值。培元通脑胶囊属于中成药, 适用于肾元亏虚、瘀血阻络引起的缺血性脑梗死, 可发挥益肾填精、熄风通络之效^[5]。故本研究在急性脑梗死的治疗中, 联合应用培元通脑胶囊与氯吡格

雷, 观察其疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入 2021 年 1 月—2024 年 6 月首都医科大学附属北京友谊医院收治的 84 例急性脑梗死患者, 其中男、女各 48、36 例; 年龄 39~89 岁, 平均 (62.50±8.33) 岁; 入院时美国国立卫生研究院卒中量表 (NIHSS) 评分 6~22 分, 平均 (15.51±3.39) 分; 发病至入院时间 6~45 h, 平均 (16.67±3.98) h; 梗死部位: 基底节区、脑叶、脑干、小脑各 52、21、7、4 例。研究通过首都医科大学附属北京友谊医院伦理委员会的审查与批准 (2024-P2-237-02)。

纳入标准: (1) 满足急性脑梗死的诊断标准^[6]; (2) 生命体征基本平稳, 无严重意识障碍; (3) 自愿签署知情同意书; (4) NIHSS 评分 6~22 分; (5) 年龄≥18 岁; (6) 近 3 个月内无重大手术史、创伤史及出血性疾病史; (7) 发病时间在 48 h 内。

排除标准: (1) 合并恶性肿瘤、自身免疫性疾病、严重感染或精神疾病; (2) 出血性脑卒中或混合性卒中; (3) 伴有严重的心、肝、肾等重要脏器功能不全; (4) 梗死灶面积过大或脑干、小脑大面积梗死, 存在脑疝风险; (5) 对氯吡格雷、培元通脑胶囊中任何成分过敏; (6) 妊娠期、哺乳期女性;

(7) 近 1 个月使用过抗凝药物、溶栓药物或其他抗血小板药物。

1.2 分组和治疗方法

按照随机数字表法分为对照组和治疗组, 每组 42 例。对照组男、女各 23、19 例; 年龄 39~85 岁, 平均 (62.12 ± 8.29) 岁; 入院时 NIHSS 评分 7~21 分, 平均 (15.48 ± 3.38) 分; 发病至入院时间 7~45 h, 平均 (16.82 ± 4.03) h; 梗死部位: 基底节区、脑叶、脑干、小脑各 25、11、4、2 例。治疗组男、女各 25、17 例; 年龄 42~89 岁, 平均 (63.07 ± 8.36) 岁; 入院时 NIHSS 评分 6~22 分, 平均评分 (15.56 ± 3.42) 分; 发病至入院时间 6~41 h, 平均 (16.58 ± 3.96) h; 梗死部位: 基底节区、脑叶、脑干、小脑各 27、10、3、2 例。基线资料比较, 两组无明显差异, 有可比性。

患者均接受控制血压血糖、密切监测生命体征与神经功能变化、预防并发症、营养支持等常规基础治疗。对照组口服硫酸氢氯吡格雷片(深圳信立泰药业股份有限公司, 规格 75 mg/片, 产品批号 B210262、B200609、B220121、B230118) 治疗, 75 mg/次, 1 次/d。治疗组在对照组治疗基础上联合口服培元通脑胶囊(河南羚锐制药股份有限公司, 规格 0.6 g/粒, 产品批号 2011211、2112063、2301103、2311154) 治疗, 3 粒/次, 3 次/d。两组疗程 14 d。

1.3 疗效判定标准^[7]

以神经功能缺损改善程度、日常生活能力恢复状况为评定标准。基本痊愈: NIHSS 评分减少 $\geq 91\%$, 病残程度为 0 级; 显著进步: $46\% \leq$ 评分减少 $< 91\%$, 病残程度为 1~3 级; 进步: $18\% \leq$ 评分减少 $< 46\%$; 无变化: 评分减少/增加 $< 18\%$; 恶化: 评分增加 $\geq 18\%$ 。

总有效率 = (基本痊愈例数 + 显著进步例数 + 进步例数) / 总例数

1.4 观察指标

1.4.1 相关评分 简明精神状态测验(MMSE): 总分 0~30 分, 包含记忆力、视觉空间能力、语言能力等 5 项评估内容, 得分越高则认知功能越好^[8]。NIHSS: 该量表总分 0~42 分, 涉及语言、感觉、运动功能等 11 个评估项目, 评分越高提示神经损伤越严重^[9]。症状自评量表(SCL-90): 总分 0~360 分, 涵盖抑郁、恐怖、焦虑、偏执等 90 项内容, 得分越高表示心理症状越重^[10]。

1.4.2 血小板指标 治疗前后采集患者 7 mL 空腹

静脉血, 使用 PL-11 型血小板功能分析仪(江苏英诺华医疗技术有限公司)检测血小板最大聚集率(PAgT), 分别以花生四烯酸(AA)、二磷酸腺苷(ADP)为诱导剂, 即 PAgT(AA)、PAgT(ADP)及血小板黏附率(PAdT), 分别以 AA、ADP 为诱导剂, 即 PAdT(AA)、PAdT(ADP)。

1.4.3 凝血指标 取 2 mL 空腹静脉血分离上层血浆备用; 应用 ACL TOP 700 型全自动凝血分析仪(美国沃芬公司)测定国际标准化比值(INR)及血浆抗凝血酶 III(AT-III)、纤维蛋白(原)降解产物(FDP)、D-二聚体(D-dimer), 分别采用凝固法(INR)、发色底物法(AT-III)和免疫比浊法(FDP、D-dimer); 试剂盒均购自厦门英科新创科技股份有限公司。

1.4.4 脑血流状态 治疗前后, 采用 Multi-Dop X1 型经颅多普勒超声(TCD)诊断仪(德国海德堡)测定患侧大脑中动脉血流参数, 包括平均流速(V_m)、阻力指数(RI)、搏动指数(PI)。

1.4.5 血沉(ESR)、C 反应蛋白(CRP)、全身免疫炎症指数(SII) 取空腹静脉血以血沉分析仪(北京普朗医疗设备有限公司)测定 ESR, 采用 PUC-2068 型五分类+CRP 血液细胞分析仪(深圳帝迈生物科技有限公司)测定 SII 及 CRP 水平。

1.5 不良反应观察

记录药物不良反应, 如皮肤瘀斑、腹部不适等。

1.6 统计学分析

数据以 SPSS 28.0 统计软件包加以处理, $\bar{x} \pm s$ 表示计量资料, 百分比表示计数资料, 分别以 t 、 χ^2 检验进行差异分析。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后, 治疗组总有效率(92.86%)显著高于对照组(76.19%, $P < 0.05$), 见表 1。

2.2 两组 MMSE、NIHSS 和 SCL-90 评分比较

治疗后, 两组 MMSE 评分都高于同组治疗前, NIHSS 和 SCL-90 评分都低于同组治疗前($P < 0.05$); 治疗组 MMSE 评分高于对照组, NIHSS 和 SCL-90 评分低于对照组($P < 0.05$), 见表 2。

2.3 两组凝血指标比较

治疗后, 两组 INR、AT-III 都高于同组治疗前, FDP、D-dimer 都低于同组治疗前($P < 0.05$); 治疗组 INR、AT-III 高于对照组, FDP、D-dimer 低于对照组($P < 0.05$), 见表 4。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison of clinical efficacy between two groups

组别	n/例	基本痊愈/例	显著进步/例	进步/例	无变化/例	恶化/例	总有效率/%
对照	42	5	12	15	9	1	76.19
治疗	42	8	19	12	3	0	92.86*

与对照组比较: * $P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs control group.

表 2 两组 MMSE、NIHSS 和 SCL-90 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of MMSE, NIHSS, and SCL-90 scores between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	MMSE 评分		NIHSS 评分		SCL-90 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	42	20.45 $\pm$ 2.05	24.34 $\pm$ 1.89*	15.48 $\pm$ 3.38	7.89 $\pm$ 2.27*	218.12 $\pm$ 34.87	160.56 $\pm$ 28.74*
治疗	42	20.23 $\pm$ 2.11	26.56 $\pm$ 1.45* $\blacktriangle$	15.56 $\pm$ 3.42	5.24 $\pm$ 1.53* $\blacktriangle$	215.67 $\pm$ 35.32	144.34 $\pm$ 20.21* $\blacktriangle$

与同组治疗前比较: * $P<0.05$; 与对照组治疗后比较: $\blacktriangle P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs same group before treatment; $\blacktriangle P<0.05$ vs control group after treatment.

表 3 两组抗血小板效果比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison of antiplatelet effects between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	PAgT (AA) /%	PAgT (ADP) /%	PAdT (AA) /%	PAdT (ADP) /%
对照	42	治疗前	77.89 $\pm$ 8.43	73.12 $\pm$ 7.94	64.89 $\pm$ 6.65	61.23 $\pm$ 6.45
		治疗后	63.45 $\pm$ 7.12*	59.34 $\pm$ 6.78*	51.67 $\pm$ 5.89*	48.23 $\pm$ 5.34*
治疗	42	治疗前	78.34 $\pm$ 8.56	72.45 $\pm$ 7.89	65.23 $\pm$ 6.78	60.45 $\pm$ 6.34
		治疗后	52.12 $\pm$ 6.45* $\blacktriangle$	48.67 $\pm$ 5.89* $\blacktriangle$	42.34 $\pm$ 5.12* $\blacktriangle$	38.90 $\pm$ 4.56* $\blacktriangle$

与同组治疗前比较: * $P<0.05$; 与对照组治疗后比较: $\blacktriangle P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs same group before treatment; $\blacktriangle P<0.05$ vs control group after treatment.

表 4 两组凝血指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

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

组别	n/例	观察时间	INR	AT-III/%	FDP/($\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$)	D-dimer/($\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$)
对照	42	治疗前	0.84 $\pm$ 0.13	86.12 $\pm$ 10.45	12.67 $\pm$ 3.28	2.41 $\pm$ 0.69
		治疗后	0.97 $\pm$ 0.10*	94.23 $\pm$ 11.56*	9.45 $\pm$ 2.47*	1.56 $\pm$ 0.32*
治疗	42	治疗前	0.83 $\pm$ 0.11	85.34 $\pm$ 10.23	12.45 $\pm$ 3.16	2.34 $\pm$ 0.63
		治疗后	1.06 $\pm$ 0.09* $\blacktriangle$	102.56 $\pm$ 12.34* $\blacktriangle$	6.78 $\pm$ 1.82* $\blacktriangle$	0.89 $\pm$ 0.24* $\blacktriangle$

与同组治疗前比较: * $P<0.05$; 与对照组治疗后比较: $\blacktriangle P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs same group before treatment; $\blacktriangle P<0.05$ vs control group after treatment.

2.4 两组脑血流状态比较

治疗后, 两组患侧大脑中动脉 V_m 都增加, RI 与 PI

都降低 ($P<0.05$); 治疗组患侧大脑中动脉 V_m 高于对照组, RI 与 PI 都低于对照组 ($P<0.05$), 见表 5。

表 5 两组脑血流状态比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 5 Comparison of cerebral blood flow status between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	$V_m/(\text{cm}\cdot\text{s}^{-1})$		RI		PI	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	42	33.12 $\pm$ 5.89	38.56 $\pm$ 6.12*	0.67 $\pm$ 0.07	0.60 $\pm$ 0.07*	1.22 $\pm$ 0.14	1.08 $\pm$ 0.13*
治疗	42	32.45 $\pm$ 5.67	45.89 $\pm$ 6.34* $\blacktriangle$	0.68 $\pm$ 0.08	0.52 $\pm$ 0.06* $\blacktriangle$	1.23 $\pm$ 0.15	0.94 $\pm$ 0.11* $\blacktriangle$

与同组治疗前比较: * $P<0.05$; 与对照组治疗后比较: $\blacktriangle P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs same group before treatment; $\blacktriangle P<0.05$ vs control group after treatment.

2.5 两组 ESR、SII 和 CRP 比较

治疗后，两组 ESR、SII 和 CRP 都低于同组治

疗前 ($P < 0.05$)；治疗后治疗组 ESR、SII 和 CRP 都低于对照组 ($P < 0.05$)，见表 6。

表 6 两组 ESR、SII 和 CRP 比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 6 Comparison of ESR, SII, and CRP between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	ESR/(mm·h ⁻¹)		SII/($\times 10^9 \cdot L^{-1}$)		CRP/(mg·L ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	42	29.12 ± 6.89	21.34 ± 5.12*	593.45 ± 125.67	422.34 ± 95.67*	12.89 ± 3.56	8.45 ± 2.04*
治疗	42	28.45 ± 6.78	15.23 ± 4.56*▲	587.34 ± 120.45	350.12 ± 78.34*▲	12.56 ± 3.45	5.12 ± 1.49*▲

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 两组不良反应比较

治疗组发生皮肤瘀斑、牙龈出血各 1 例，腹部不适 2 例，不良反应发生率是 9.52%；对照组发生皮肤瘀斑、腹部不适、牙龈出血各 1 例，不良反应发生率是 7.14%，两组不良反应发生率无显著差异。

3 讨论

当前我国急性脑梗死的发病率呈逐年上升趋势，且患者呈年轻化，成为制约国民健康水平提升的公共卫生问题之一。发病机制复杂，大动脉粥样硬化是最主要的病因，不稳定的动脉粥样硬化斑块破裂可触发血小板聚集和血栓形成，进而堵塞脑血管；此外，心源性栓塞及小血管闭塞等也是重要病因。高血压、糖尿病、血脂异常、肥胖、吸烟等可控危险因素，通过损伤血管内皮、促进炎症反应与动脉粥样硬化，共同构成了疾病发生的基础。血管阻塞后，脑组织缺血缺氧会迅速引发一系列瀑布式病理生理反应，包括能量代谢衰竭、兴奋性氨基酸毒性、钙超载、氧化应激及炎症反应等，最终导致神经细胞凋亡和不可逆的神经功能缺损^[11]。

急性脑梗死治疗的关键在于尽早开通闭塞血管、恢复血流灌注，并积极挽救缺血半暗带、限制梗死灶扩大，其中抗血小板治疗是急性脑梗死基础治疗方案的重要组成部分。氯吡格雷作为此类药物的代表之一，其活性代谢产物能不可逆地拮抗血小板膜上二磷酸腺苷 (ADP) 的 P2Y₁₂ 受体，有效抑制 ADP 介导的血小板活化和聚集通路，从而阻遏血栓的进一步进展，在急性脑梗死的治疗和二级预防中具有明确价值^[12]。但临床中部分患者存在“氯吡格雷抵抗”，导致药物转化不足、抗血小板效果下降；同时，其单药治疗主要聚焦于抗血小板聚集，对于脑缺血后并发的神经炎症、氧化损伤及神经细胞修复等环节的作用相对有限，显示出其作用靶点

相对单一的特性。中药在急性脑梗死的治疗中，展现出独特的价值，不仅关注局部血栓的清除，更注重恢复机体内在的阴阳平衡与气血调和，从而在改善神经功能缺损、促进康复方面形成有益补充。从中医病机来看，急性脑梗死可归属于“中风”范畴，其中肾元亏虚、瘀血阻络型较为常见，其病因多与年老体衰、久病耗伤肾元，或饮食不节、情志失调导致瘀血内生有关，肾元亏虚则气血生化无源，瘀血阻络则脑脉不通，最终引发脑失所养而发病。培元通脑胶囊是治疗缺血性中风的中药制剂，由制何首乌、鹿茸、熟地黄、赤芍、全蝎、茯苓等 14 味中药组成，具有培元补肾、活血化瘀、通经活络等功效，契合急性脑梗死肾元亏虚、瘀血阻络证之病机要点。现代研究证实，培元通脑胶囊可通过抑制血小板活化、降低血液黏度，预防血栓进展；还具有抗炎、抗氧化应激、减少神经细胞凋亡的功效，有助于减轻缺血再灌注损伤；并能通过扩张脑血管，增加血氧供应，促进血管新生，改善微循环，进而在急性脑梗死的治疗中发挥多重药理作用^[13-14]。动物实验表明，培元通脑胶囊能有效改善脑缺血低灌注大鼠的前额叶神经细胞葡萄糖代谢，进而提高其认知功能^[15]。1 项 Meta 分析显示，在常规西药基础上加用培元通脑胶囊，可在减轻患者神经功能缺损和残障程度方面发挥更佳效果^[16]。本研究中，治疗组联合使用培元通脑胶囊后，总有效率为 92.86%，显著高于对照组 (76.19%)；且治疗后治疗组的 MMSE、NIHSS、SCL-90 评分改善情况均明显优于对照组，提示联合治疗方案能进一步提升急性脑梗死的整体效果，促进患者神经功能、认知功能恢复及心理症状减轻。

急性脑梗死病理进程与血小板、凝血功能、脑血流状态及炎症反应密切相关。PAgT、PAdT 反映血小板活化程度，AA 和 ADP 是血小板活化的两条

主要通路,前者通过环氧合酶-1(COX-1)促进血栓素 A₂(TXA₂)生成,而后者通过 P2Y₁₂ 受体激活血小板糖蛋白 IIb/IIIa 受体,最终介导血小板聚集与血栓形成。急性脑梗死发生后,动脉粥样硬化斑块破裂或内皮损伤暴露胶原,可强烈激活血小板,导致 PAgT(AA/ADP)、PAdT(AA/ADP)升高^[17]。凝血指标中 INR 反映凝血功能,AT-III 抑制凝血因子活性,INR 降低和 AT-III 活性下降,提示机体处于高凝状态;FDP、D-dimer 升高反映了继发性纤溶亢进,是血栓形成与溶解过程的标志物^[18-19]。脑梗死患者体内组织因子释放启动外源性凝血途径,同时内皮损伤导致 AT-III 消耗增加,共同促进高凝状态。脑血流指标中, V_m 降低直接体现了脑灌注不足;RI、PI 升高提示脑血管外周阻力增大、弹性变差,是动脉硬化或血管调节功能障碍的表现^[20]。此外,ESR、CRP 升高是急性期炎症反应的经典标志;SII 作为新兴指标,综合了中性粒细胞、血小板和淋巴细胞计数,能更全面地评估机体免疫炎症状态^[21-22]。脑组织缺血可触发全身性炎症反应,释放大量炎症因子,进一步加剧神经损伤。本研究中,治疗后,治疗组以上指标的改善程度均明显优于对照组,表明培元通脑胶囊与氯吡格雷二者共同作用能更有效地发挥抗血小板聚集作用,抑制凝血系统亢进及炎症反应激活,减轻脑血流异常,进而阻断急性脑梗死病理进展,促进疾病恢复。

综上所述,在急性脑梗死治疗中,联合培元通脑胶囊与氯吡格雷能通过抑制血小板活化、调节凝血-纤溶平衡、改善脑血流灌注及减轻全身炎症反应等作用,共同促进患者神经功能恢复、认知功能恢复,利于患者心理状态好转,值得临床推广应用。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 解小龙,孟甜甜,李婷婷,等.三七类口服制剂治疗急性脑梗死的网状 Meta 分析[J].中草药,2021,52(14):4277-4288.
- [2] Wang M, Wang C J, Gu H Q, et al. Sex differences in short-term and long-term outcomes among patients with acute ischemic stroke in China[J]. *Stroke*, 2022, 53(7): 2268-2275.
- [3] 杜恕平,王保爱.动脉粥样硬化性脑梗死临床诊治的研究进展[J].山东医药,2020,60(16):111-114.
- [4] 邓卫清.氯吡格雷临床应用进展[J].中国现代药物应用,2011,5(1):225.
- [5] 彭成,黄正明.中国临床药物大辞典·中药成方制剂卷(上卷)[M].北京:中国医药科技出版社,2018:1417.
- [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.
- [7] 郑筱萸.中药新药临床研究指导原则(试行)[M].北京:中国医药科技出版社,2002:99-104.
- [8] 王刚.痴呆及认知障碍神经心理测评量表手册[M].北京:科学出版社,2014:37-39.
- [9] 侯东哲,张颖,巫嘉陵,等.中文版美国国立卫生院脑卒中量表的信度与效度研究[J].中华物理医学与康复杂志,2012,34(5):372-374.
- [10] 王极盛,韦筱青,丁新华.中国成人心理健康量表的编制与其标准化[J].中国公共卫生,2006,22(2):137-138.
- [11] 董大伟,袁定新,王建民,等.动脉粥样硬化性脑梗死发病机制的特征及远期预后[J].暨南大学学报:自然科学与医学版,2013,34(6):640-645.
- [12] 乔文豪,王秀,王佳丽,等.抗血小板药物药理作用和临床应用的研究进展[J].安徽医药,2014,18(9):1621-1625.
- [13] Wei Y, Fan X J, Zhang M H. The mechanisms of pei-yuan-tong-nao capsule as a therapeutic agent against cerebrovascular disease[J]. *World J Tradit Chin Med*, 2020, 6(3): 331-340.
- [14] Bai J, Gao Y, Gao Y H. Effect of pei yuan tong nao capsules on neuronal function and metabolism in cerebral ischemic rats[J]. *J Ethnopharmacol*, 2019, 238: 111837.
- [15] 白晶,高颖,高永红.培元通脑胶囊对脑缺血低灌注大鼠前额叶葡萄糖代谢的影响[J].环球中医药,2019,12(5):666-670.
- [16] 白永军,张令霖,连新福,等.培元通脑胶囊联合西药治疗脑梗死临床疗效及安全性的 Meta 分析[J].广州中医药大学学报,2022,39(7):1710-1716.
- [17] 胡瑛,朱蓝玉,张冬,等.急性脑梗死血小板活化状态的检测及临床意义[J].中国医药科学,2012,2(12):108-110.
- [18] 沈扬,张丽红,李繁云,等.急性脑梗死患者凝血功能变化及影响因素分析[J].中国煤炭工业医学杂志,2016,19(7):956-959.
- [19] 周志才,张赛.抗凝血酶-III、血浆蛋白 C 在脑梗死中的病因学意义[J].中国综合临床,2006,22(8):702-703.
- [20] 李明,马海燕,卢志刚.经颅多普勒超声定量分析缺血性脑卒中患者颅内血流的应用价值[J].医学影像学杂志,2024,34(8):20-21,36.
- [21] 汪佳月,李德岩,沈毅,等.血清 ESR、hs-CRP 及 cTnI 在急性脑梗死患者中的表达及临床意义[J].分子诊断与治疗杂志,2023,15(10):1762-1765.
- [22] 伏玉洁,赵宁军,卓晓英,等.全身免疫炎症指数和全身炎症反应指数与急性缺血性脑卒中病人神经损伤程度及预后的相关性研究[J].安徽医药,2024,28(12):2372-2377.

[责任编辑 金玉洁]