

消栓肠溶胶囊联合胞磷胆碱钠治疗脑梗死恢复期气虚血瘀证的临床研究

刘晓鹏, 刘凡, 徐书晓

南阳南石医院 神经内科三病区, 河南 南阳 473000

摘要: **目的** 探讨消栓肠溶胶囊联合胞磷胆碱钠治疗脑梗死恢复期气虚血瘀证患者神经功能恢复及长期预后的影响。**方法** 纳入 2023 年 1 月—2025 年 2 月南阳南石医院收治的 80 例脑梗死恢复期患者, 依据随机数字表法分为对照组和治疗组, 每组各 40 例。对照组口服胞磷胆碱钠胶囊, 0.2 g/次, 3 次/d。治疗组在对照组基础上口服消栓肠溶胶囊, 0.4 g/次, 3 次/d。两组患者均治疗 4 周。观察两组患者临床疗效, 比较治疗前后两组患者神经损伤指标血清中神经胶质原纤维酸性蛋白 (GFAP)、神经元特异性烯醇化酶 (NSE) 和 S100B 蛋白, 血管内皮功能指标血清内皮素 (ET)、血管性假血友病因子 (vWF)、一氧化氮 (NO) 和人 6-酮-前列腺素 F_{1α} (6-K-PGF_{1α}), 脑血流灌注收缩期峰值流速 (PSV)、阻力指数 (RI) 和平均流速 (TMV) 水平。**结果** 治疗后, 治疗组临床疗效明显优于对照组 (95.00% vs 77.50%, $P < 0.05$)。治疗后, 两组血清 GFAP、NSE、S100B 蛋白水平均比治疗前显著降低 ($P < 0.05$), 且治疗组血清蛋白下降幅度明显大于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组患者血清 ET 和 vWF 水平比治疗前明显降低 ($P < 0.05$), 而 NO 和 6-K-PGF_{1α} 水平明显升高 ($P < 0.05$), 且治疗组血清 ET、vWF、NO 和 6-K-PGF_{1α} 水平显著好于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组 PSV 和 TMV 值明显升高, 而 RI 值明显降低 ($P < 0.05$), 且治疗组 PSV、TMV 和 RI 水平好于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 脑梗死恢复期患者在基础治疗上, 联合应用胞磷胆碱钠与消栓肠溶胶囊, 利于提高治疗效果、增加脑血流灌注、促进神经功能恢复, 改善血管内皮功能, 且不会过度增加患者不适反应。

关键词: 消栓肠溶胶囊; 胞磷胆碱钠胶囊; 脑梗死恢复期; 气虚血瘀证; 神经功能; 内皮功能; 血流灌注

中图分类号: R971 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2026)02-0388-06

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2026.02.018

Clinical study on Xiaoshuan Enteric-coated Capsules combined with citicoline sodium in treatment of syndrome of *qi* deficiency and blood stasis in convalescent stage of cerebral infarction

LIU Xiaopeng, LIU Fan, XU Shuxiao

Ward 3, Department of Neurology, Nanyang Nanshi Hospital, Nanyang 473000, China

Abstract: Objective To explore the effect of Xiaoshuan Enteric-coated Capsules combined with citicoline sodium in treatment of syndrome of *qi* deficiency and blood stasis in convalescent stage of cerebral infarction and long-term prognosis. **Methods** Patients (80 cases) with syndrome of *qi* deficiency and blood stasis in convalescent stage of cerebral infarction in Nanyang Nanshi Hospital from January 2023 to February 2025 were divided into control and treatment group by random number table method, and each group had 40 cases. Patients in the control group were *po* administered with Citicoline Sodium Capsules, 0.2 g/time, three times daily. Patients in the treatment group were *po* administered with Xiaoshuan Enteric-coated Capsules on the basis of the control group, 0.4 g/time, three times daily. Patients in two groups were treated for 4 weeks. After treatment, the clinical evaluations were evaluated, and the nerve injury indexes GFAP, NSE and S100B, vascular endothelial function indexes ET, vWF, NO and 6-K-PGF_{1α}, cerebral blood perfusion PSV, TMV and RI levels in two groups before and after treatment were compared. **Results** After treatment, the clinical efficacy of the treatment group was significantly better than that of the control group (95.00% vs 77.50%, $P < 0.05$). After treatment, the serum GFAP, NSE, and S100B protein levels in two groups were significantly lower than those before treatment ($P < 0.05$), and the decrease in serum protein in the treatment group was significantly greater than that in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the serum ET and vWF levels in two groups were significantly lower than those before treatment ($P < 0.05$), while the levels of NO and 6-K-PGF_{1α} were significantly increased ($P < 0.05$). The serum ET, vWF, NO and 6-K-PGF_{1α} levels in the treatment group were

收稿日期: 2025-08-05

基金项目: 河南省医学科技攻关计划联合共建项目 (LHGJ20230959)

作者简介: 刘晓鹏, 主治中医师, 研究方向是中医脑病临床诊治。E-mail: xiaopengl2023@163.com

significantly better than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the PSV and TMV values were significantly increased in two groups, while the RI values were significantly decreased ($P < 0.05$), and the PSV, TMV and RI levels in the treatment group were better than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** On the basis of basic treatment, Citicoline Sodium Capsules and Xiaoshuan Enteric-coated Capsules can improve the treatment effect, increase cerebral blood flow perfusion, promote the recovery of neurological function, improve vascular endothelial function, and will not excessively increase the discomfort reaction of patients with cerebral infarction in the recovery period.

Key words: Xiaoshuan Enteric-coated Capsules; Citicoline Sodium Capsules; cerebral infarction recovery period; syndrome of qi deficiency and blood stasis; neurological function; endothelial function; blood perfusion

脑梗死是一种因脑血管局部阻塞导致血液循环障碍的脑血管疾病,其特征是脑组织缺血缺氧性坏死并伴随相应的神经功能损伤临床表现,从病理进程来看,该病可分为急性发作期、功能恢复期和症状残留期 3 个阶段,临床观察发现,即使经过急性期的规范治疗,患者仍常遗留语言功能障碍、偏瘫等神经系统后遗症,这些功能障碍不仅严重影响患者的情绪状态和生活质量,还给患者家庭带来沉重的身心负担^[1]。值得注意的是,功能恢复期是决定患者神经功能预后的关键阶段,因此针对该时期的治疗干预具有重要的临床意义。胞磷胆碱钠片作为一种核苷类衍生物,在神经外科领域具有广泛应用价值,其药理作用主要体现在神经保护效应和促进脑组织能量代谢 2 个方面^[2]。临床研究表明,该药物在缺血性脑卒中恢复期的治疗中能发挥一定的治疗作用,但单药治疗方案的临床效果往往难以达到理想水平^[3]。近年来,中医药在脑血管疾病治疗中的应用研究不断深入,其独特的治疗理念和临床效果逐渐获得广泛认可。多项循证医学研究证实,部分具有活血化瘀功效的中成药在脑卒中康复治疗中表现出良好的应用前景。根据中医辨证理论,脑梗死的病理机制主要涉及气虚血瘀证候,临床治疗多遵循益气活血、通络化瘀的干预策略^[4]。消栓肠溶胶囊作为补阳还五汤的现代改良剂型,其临床研究数据显示该制剂可显著改善脑卒中患者的神经功能缺损症状,对减轻神经元继发性损伤具有明确的治疗价值^[5]。当前胞磷胆碱钠与消栓肠溶胶囊联合用药在脑梗死恢复期治疗中的临床研究数据较为有限。基于此,本研究旨在系统评估该联合用药方案对患者神经功能恢复及长期预后的影响,以期优化脑梗死恢复期的药物治疗策略提供循证医学依据。

1 资料与方法

1.1 一般临床资料

纳入 2023 年 1 月—2025 年 2 月南阳南石医院

收治的 80 例脑梗死恢复期患者为研究对象,其中男 46 例,女 34 例;年龄 46~73 岁,平均年龄(62.29 ± 2.07)岁;病程 25~62 d,平均病程(40.42 ± 2.11)d;病灶区:基底节区 44 例、小脑 14 例、脑叶 13 例、脑干 9 例;合并症:高血压 30 例、高脂血症 38 例、糖尿病 12 例。本研究经过南阳南石医院医学伦理委员会审批(编号 2022-IEC-KY-019)。

1.2 诊断和入选标准

1.2.1 西医诊断 符合《中国急性缺血性卒中诊治指南 2023》^[6]。

1.2.2 中医诊断 符合《中风病诊断与疗效评定标准(试行)》^[7]中气虚血瘀证诊断。主症:偏瘫、神昏、口舌歪斜、不语或言语蹇涩、偏身感觉异常;次症:眩晕、头痛、饮水发呛、瞳神变化、目偏不瞬、共济失调;舌质暗淡,舌苔薄白,脉沉细。

1.2.3 纳入标准 符合中西医诊断且经临床影像确诊;均为脑梗死发病后的 2 周至 6 个月内;初次罹患脑梗死;研究对象或法定监护人知晓研究利弊,并自愿签订同意书。

1.2.4 排除标准 因非血管性病因引起的脑梗死,如脑外伤、房颤、风湿性心脏病等;伴类风湿性关节炎、跛行、痛风性关节炎等造成肢体活动功能障碍疾病;入组前 3 个月内伴消化性溃疡、严重初学等出血倾向患者;依从性低或不能配合研究开展者。

1.3 药物

胞磷胆碱钠胶囊由齐鲁制药有限公司,齐鲁制药(海南)有限公司生产,规格 0.1 g/粒,生产批号 20220035、20231020、20240210;消栓肠溶胶囊由三门峡赛诺维制药有限公司生产,规格 0.2 g/粒,产品批号 20221012、20231108、20240305。

1.4 分组及治疗方法

依据随机数字表法将患者随机分为对照组和治疗组,每组各 40 例。对照组男 24 例,女 16 例;年龄 50~70 岁,平均年龄(62.12 ± 2.05)岁;病程

25~50 d, 平均病程 (40.12±2.05) d; 病灶区: 基底节区 23 例、小脑 6 例、脑叶 5 例、脑干 6 例; 合并症: 高血压 15 例、高脂血症 18 例、糖尿病 7 例。治疗组男 22 例, 女 18 例; 年龄 46~73 岁, 平均年龄 (62.52±2.13) 岁; 病程 30~62 d, 平均病程 (40.85±2.35) d; 病灶区: 基底节区 21 例、小脑 8 例、脑叶 8 例、脑干 3 例; 合并症: 高血压 15 例、高脂血症 20 例、糖尿病 5 例。两组上述资料对比均衡性理想。

两组患者均给予调血脂、抗凝等基础治疗。对照组口服胞磷胆碱钠胶囊, 0.2 g/次, 3 次/d。治疗组在对照组基础上口服消栓肠溶胶囊, 0.4 g/次, 3 次/d。两组患者均治疗 4 周。

1.5 疗效评价标准^[8]

临床症状及体征指标均未改善, 或恶化则为无效; 临床症状及体征指标有所改善, 中医证候积分降低 30%~69%则为有效; 临床症状及体征指标显著改善, 中医证候积分降低 70%~94%则为显效; 临床症状及体征指标均消失, 中医证候积分降低 95%则为临床痊愈。

总有效率 = (临床痊愈例数 + 显效例数 + 有效例数) / 总例数

1.6 观察指标

1.6.1 神经损伤指标 治疗前后采集 5 mL 外周静脉血, 经离心半径为 10 cm, 3 500 r/min 离心 10 min 后, 利用化学发光免疫法 (武汉博士德生物工程有限公司试剂盒) 测得血清中神经胶质原纤维酸性蛋

白 (GFAP)、神经元特异性烯醇化酶 (NSE) 及 S100B 蛋白。

1.6.2 血管内皮功能 治疗前后采集 5 mL 外周静脉血, 经离心半径为 10 cm, 3 500 r/min 离心 10 min 后, 用酶联免疫吸附法测得以下指标: 血清内皮素 (ET)、血管性假血友病因子 (vWF)、一氧化氮 (NO)、人 6-酮-前列腺素 F1α (6-K-PGF1α)。

1.6.3 脑血流灌注 采用彩色多普勒超声仪 (GE Healthcare 生产的 Voluson E10) 测得治疗前后颈内动脉的血流灌注状况, 包括收缩期峰值流速 (PSV)、阻力指数 (RI)、平均流速 (TMV)。

1.7 不良反应观察

记录两组脑血管出血性意外、卒中再发、低血压、腹泻等。

1.8 统计学方法

采用 SPSS 24.0 软件处理数据, 以 $\bar{x} \pm s$ 表示符合正态分布的计量资料, 采用 *t* 检验; 计数资料用百分比表示, 用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后, 治疗组总有效率明显高于对照组 (95.00% vs 77.50%, $P < 0.05$), 见表 1。

2.2 两组神经损伤指标比较

治疗后, 两组血清 GFAP、NSE、S100B 蛋白表达均比治疗前显著降低 ($P < 0.05$), 且治疗后治疗组血清 GFAP、NSE、S100B 蛋白下降幅度明显大于对照组 ($P < 0.05$), 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	临床痊愈/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
对照	40	1	9	21	9	77.50
治疗	40	5	18	15	2	95.00*

与对照组比较: * $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs control group.

表 2 两组神经损伤指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of nerve injury indexes between groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	GFAP/($\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$)		NES/($\times 10^9 \cdot \text{L}^{-1}$)		S100B 蛋白/($\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	40	40.21 ± 4.30	33.44 ± 3.36*	32.25 ± 3.32	25.45 ± 2.80*	2.78 ± 0.32	2.14 ± 0.23*
治疗	40	40.16 ± 4.28	26.32 ± 3.25* [▲]	32.22 ± 3.30	18.35 ± 2.30* [▲]	2.81 ± 0.35	1.52 ± 0.17* [▲]

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 两组血管内皮功能比较

治疗后, 两组患者血清 ET 和 vWF 水平比治疗前明显降低 ($P < 0.05$), 而 NO 和 6-K-PGF1 α 水平明显升高 ($P < 0.05$), 且治疗后治疗组血清 ET、vWF 下降幅度与 NO、6-K-PGF1 α 升高幅度均显著好于对照组 ($P < 0.05$), 见表 3。

2.4 两组脑血流灌注比较

治疗后, 两组 PSV 和 TMV 值明显升高, 而 RI

值明显降低 ($P < 0.05$), 且治疗后治疗组 PSV、TMV 升高幅度与 RI 下降幅度均大于对照组 ($P < 0.05$), 见表 4。

2.5 两组不良反应比较

对照组低血压 1 例, 胃肠道反应 1 例, 不良反应发生率为 5.00%; 治疗组低血压 2 例, 胃肠道反应 2 例, 不良反应发生率 10.00%, 两组不良反应发生率比较差异无统计学意义, 见表 5。

表 3 两组血管内皮功能指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on vascular endothelial function indexes between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	ET/(ng·L ⁻¹)	vWF/%	NO/(μ mol·L ⁻¹)	6-K-PGF1 α /(pg·mL ⁻¹)
对照	40	治疗前	78.85 \pm 12.85	156.60 \pm 10.85	46.80 \pm 9.15	17.32 \pm 4.16
		治疗后	59.45 \pm 9.80*	120.25 \pm 9.56*	64.15 \pm 11.90*	19.98 \pm 6.30*
治疗	40	治疗前	78.76 \pm 12.80	156.42 \pm 10.80	46.66 \pm 9.10	17.43 \pm 4.20
		治疗后	45.85 \pm 9.10* \blacktriangle	101.12 \pm 5.70* \blacktriangle	88.75 \pm 15.65* \blacktriangle	24.02 \pm 7.85* \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 两组脑血流灌注对比 ($\bar{x} \pm s$)

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

组别	n/例	PSV/(cm·s ⁻¹)		TMV/(cm·s ⁻¹)		RI	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	40	54.03 \pm 5.72	63.40 \pm 6.10*	30.05 \pm 3.52	38.96 \pm 3.60*	0.88 \pm 0.08	0.74 \pm 0.08*
治疗	40	53.95 \pm 5.70	73.30 \pm 6.01* \blacktriangle	30.08 \pm 3.55	47.78 \pm 3.65* \blacktriangle	0.86 \pm 0.07	0.61 \pm 0.06* \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 5 两组不良反应对比

Table 5 Comparison on adverse reactions between two groups

组别	n/例	低血压/例	胃肠道反应/例	卒中再发/例	脑血管出血性意外/例	发生率/%
对照	40	1	1	0	0	5.00
治疗	40	2	2	0	0	10.00

3 讨论

脑梗死恢复期是促进神经功能修复的关键阶段, 此时采取科学规范的干预措施能够显著减轻神经功能缺损程度, 改善临床预后。胞磷胆碱钠进入机体后, 磷胆碱在机体内经水解后可转化为胆碱和胞苷, 这一代谢过程不仅能促进乙酰胆碱的生物合成, 还能通过降低脑血管阻力、增强脑细胞呼吸功能等途径改善脑组织代谢状态, 从而发挥显著的脑循环改善作用; 此外, 该药物成分能够有效透过血脑屏障, 减轻脑血管阻力、增强缺血区域微循环功能、促进局部脑组织新陈代谢等机制, 通过改善脑

组织血流灌注和微循环功能, 显著提高脑血管的血流量和血流速度, 最终达到改善局部脑组织缺血缺氧状态的治疗目的^[9]。但需要注意的是, 胞磷胆碱钠虽然可一定程度上取得疗效, 但仍未能达到预期水平, 亟待探索更为有效的治疗方案。

脑梗死是一种渐进性大脑血流供应减少的病理状态, 其特征为脑组织灌注不足导致的代谢异常, 当患者长期处于低灌注状态时, 脑组织可因能量代谢紊乱、氧化应激反应增强及神经递质失衡等多种机制, 逐渐出现皮质萎缩、神经元变性及白质疏松等结构性改变, 这些病理变化可进一步加重神经功

能损害,影响日常生活能力及生存质量^[10]。本研究结果显示,治疗组临床疗效优于对照组,原因可能为消栓肠溶胶囊是基于传统方剂补阳还五汤,其组方源自传统活血化瘀理论。采用现代制剂工艺制备的中药复方制剂,主要包含红花、桃仁、川芎以及地龙等药材,该制剂通过多靶点作用机制发挥其药理效应,具体表现为改善微循环障碍,通过活血化瘀作用促进脑部血流动力学改善;调节血管舒缩功能,有效缓解脑血管痉挛状态;促进神经组织修复,加速受损神经功能的恢复进程,临床研究表明,该制剂能显著改善脑缺血区域的血液灌注,为神经功能恢复创造有利的微环境^[11]。

脑梗死恢复期是神经功能重塑的关键阶段,此时期患者的中枢神经系统、脑功能及运动功能逐步通过神经可塑性机制实现功能重组与代偿。从中医证候学角度分析,该阶段患者主要表现为气虚血瘀、脉络痹阻的病机特点,值得注意的是,急性期形成的病理产物在恢复期仍可持续作用于脑组织,导致神经元细胞的继发性损伤,这一过程可能影响神经功能的最终康复效果。NSE 是一种主要分布于神经内分泌细胞和中枢神经系统神经元内的酶类物质,其血清浓度变化可作为评估神经元损伤程度的重要生化指标;GFAP 作为星形胶质细胞特有的中间丝结构蛋白,其表达与中枢神经系统损伤程度显著相关;S100B 蛋白是一种低分子量钙结合蛋白,主要定位于中枢神经系统的少突胶质细胞和星形胶质细胞中,当脑组织受损导致细胞膜通透性改变时,该蛋白可大量释放入外周循环系统^[12]。本研究结果中治疗后治疗组血清 GFAP、NSE、S100B 蛋白下降幅度大于对照组,提示消栓肠溶胶囊联合用药利于促进患者神经功能恢复。原因可能在于:消栓肠溶胶囊可通过抗炎作用减轻脑缺血后神经炎症,从而减少胶质细胞过度活化,降低 GFAP 和 S100B 蛋白的释放;清除自由基,减轻氧化应激对神经元和胶质细胞的损伤,进而降低 NSE 和 S100B 蛋白表达^[13]。

ET 作为一种强效血管收缩因子,通过增加细胞内钙离子浓度来增强血管收缩效应^[14];NO 则发挥血管舒张功能,并能有效抑制血小板活化与聚集,生理状态下,这两种血管活性物质维持着动态平衡,然而当血管内皮功能发生障碍时,这种平衡关系将被打破,进而引发血管舒缩调节异常^[15]。临床实践中 6-K-PGF1 α 和 vWF 是评估内皮功能的重要生物学标志物,内皮损伤可导致这些标志物异常释放入

血,促血小板聚集活性的增强,进一步促进动脉粥样硬化病变的进展^[16-17]。本研究结果治疗后治疗组血清 ET、vWF 下降幅度与 NO、6-K-PGF1 α 升高幅度均大于对照组,提示联合消栓肠溶胶囊联合用药利于改善神经功能。原因可能为:(1)通过减少氧化应激或炎症反应,下调 ET-1 的合成,从而降低血管收缩作用,改善血管张力;(2)激活内皮型一氧化氮合酶,增加 NO 的合成与释放,增强血管舒张能力,并抑制血小板聚集;(3)促进血管内皮细胞释放前列环素,提高 6-K-PGF1 α 表达,抑制血小板活化,改善微循环;减轻内皮损伤或炎症反应,减少 vWF 的异常分泌,降低血小板黏附和血栓形成风险^[18]。脑梗死的病理生理机制涉及多因素相互作用,主要包括血管内皮功能障碍、脂质代谢紊乱、血小板活化聚集及血流动力学异常等,其核心病理改变在于脑组织血流灌注不足。颈内动脉作为脑组织的主要供血血管,其血流动力学参数可客观反映脑部血液循环状态。急性脑卒中患者 PSV 和 TMV 显著下降,而在康复过程中,这 2 项指标的改善程度与神经功能恢复呈显著正相关,RI 作为反映血管阻力的关键参数,升高幅度与血管狭窄程度存在明确的剂量-效应关系^[19]。消栓肠溶胶囊可通过促进内皮释放 NO,降低血管紧张素 II 活性,减少血管痉挛,继而抑制钙离子内流,缓解血管平滑肌收缩,扩大血管直径,具体表现为 PSV 升高;通过降低血液黏度,提高血流剪切力,促进侧支循环开放,增加缺血区整体血流量,继而提升 TMV 表达;通过抗炎、抗氧化减轻缺血后血管内皮水肿,减少微血管受压,改善毛细血管床的通畅性,降低远端血管阻力,故 RI 值下降^[20-21]。这也是本研究结果中治疗后治疗组 PSV、TMV 升高幅度与 RI 下降幅度均大于对照组的原因。另外两组并发症对比无统计学差异,提示联合用药的安全性尚佳,但因本研究纳入样本量较少,结论的可信度还需未来扩大样量进行深入探究。

综上所述,脑梗死恢复期患者在基础治疗上联合应用胞磷胆碱钠与消栓肠溶胶囊,利于提高治疗效果、增加脑血流灌注、促进神经功能恢复,改善血管内皮功能,且不会过度增加患者不适反应,建议在脑梗死恢复期患者治疗中推广。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

[1] 桂晨. 脑梗死恢复期康复临床路径的実施和效果 [J].

- 现代消化及介入诊疗, 2022, 27(S1): 148-149.
- [2] 刘娇娇, 张波, 刘磊, 等. 银杏内酯注射液联合胞磷胆碱钠片对脑梗死恢复期患者脑血流动力学、氧化应激和血清 MCP-1、Lp-PLA2 的影响 [J]. 现代生物医学进展, 2024, 24(12): 2372-2376.
- [3] 吴玉, 张丽, 雷玲芳, 等. 川芎行气破瘀汤联合胞磷胆碱钠治疗外伤性脑梗死恢复期临床研究 [J]. 四川中医, 2020, 38(6): 136-138.
- [4] 徐康丽, 张金生, 安兰花, 等. 基于隐结构结合关联规则网络探讨脑梗死恢复期的中医病机与治法 [J]. 中药新药与临床药理, 2023, 34(6): 841-848.
- [5] 田蕾, 王恒敏. 消栓肠溶胶囊联合依达拉奉对缺血性脑卒中血流变和神经功能的影响 [J]. 中华中医药学刊, 2020, 38(7): 255-258.
- [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. 中国急性缺血性卒中诊治指南 2023 [J]. 中华神经科杂志, 2024, 57(6): 523-559.
- [7] 李平, 吴钟璇, 张云如, 等. 中风病诊断与疗效评定标准(试行) [J]. 北京中医药大学学报, 1996, 19(1): 55-56.
- [8] 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.
- [9] 王亮, 冯贺强, 王欢. 脑心通胶囊联合胞磷胆碱钠治疗急性脑梗死恢复期的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2020, 35(12): 2342-2346.
- [10] 廖宗峰, 李玲, 李赛君, 等. 急性脑梗死患者再灌注治疗决策辅助的研究进展 [J]. 护理学杂志, 2024, 39(15): 19-22.
- [11] 沈福玉, 黎宏斐. 消栓肠溶胶囊对缺血性脑卒中恢复期患者神经损伤、脑血流灌注及血清 CRP 和 Hcy 水平的影响 [J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(4): 407-410.
- [12] 邹国虎, 蒋伟. 血清标记物检测在创伤性颅脑损伤辅助诊断及严重程度评估中的应用研究进展 [J]. 山东医药, 2020, 60(21): 100-102.
- [13] 丁辉燕, 张淑琴, 邓立军, 等. 消栓肠溶胶囊对缺血性脑卒中恢复期患者神经损伤、脑血流灌注及血清 CRP 和 Hcy 水平的影响 [J]. 中国医药导报, 2019, 16(2): 67-71.
- [14] 吴跃华, 刘凯, 冯树森, 等. 血管内皮素、血清纤维蛋白原与脑梗死的相关性 [J]. 中国老年学杂志, 2014, 34(4): 1069-1070.
- [15] 刘炜, 张换立, 高超, 等. 急性缺血性脑梗死患者治疗后血浆中 ADMA、NO、ET-1 变化及临床意义 [J]. 微循环学杂志, 2021, 31(2): 31-35.
- [16] 陶晓薇, 项国谦. 急性脑梗死患者治疗前后血清 Hcy 和血浆 TXB2、6-K-PGF1 α 检测的临床价值 [J]. 检验医学, 2017, 32(1): 69-70.
- [17] 畅慧君, 张其相, 卢红, 等. 急性脑梗死患者血清 vWF 的动态测定及临床研究 [J]. 中国实用神经疾病杂志, 2009, 12(9): 1-3.
- [18] 徐敏, 吴玉层, 魏建辉, 等. TXB2、6-Keto-PGF1 α 水平与高血压脑出血术后预后的关系 [J]. 临床和实验医学杂志, 2022, 21(22): 2376-2379.
- [19] 郭强, 徐芳, 陈道芳, 等. 彩色多普勒血流成像技术评价缺血性脑卒中患者颈动脉和椎动脉血流动力学及脑血流灌注量的变化 [J]. 中华医学超声杂志: 电子版, 2016, 13(9): 670-676.
- [20] 孙锦, 郭莉琛, 王萌, 等. 缺血性脑卒中的侧支循环建立及治疗的研究现状 [J]. 中国临床药理学杂志, 2024, 40(2): 279-283.
- [21] 卓益民, 王唯, 慕永勇, 等. 消栓肠溶胶囊联合阿加曲班对急性脑梗死患者血液流变学和神经损伤指标的影响 [J]. 现代生物医学进展, 2022, 22(2): 278-281.

【责任编辑 金玉洁】