

· 论著 · 头颈 ·

舒血宁注射液联合依达拉奉注射液治疗急性缺血性脑卒中对患者神经功能及并发症发生情况的影响观察



孙枫林* 王宁 潘萍
许昌市中心医院急诊综合病区(河南 许昌 461000)

【摘要】目的 探讨舒血宁注射液联合依达拉奉注射液治疗急性缺血性脑卒(AIS)中对患者神经功能及并发症发生情况的影响。**方法** 纳入124例AIS患者,随机等分为联合用药组和依达拉奉组,各组样本量均为62例,两组均施以常规基础治疗,依达拉奉组另予依达拉奉注射液,联合用药组则在依达拉奉组用药基础上联用舒血宁注射液。对两组受试对象的临床疗效展开系统化评估,并对比两组治疗前后神经功能缺损评分(NIHSS)、改良Rankin量表评分(mRS)、Barthel指数评分(BI),同时统计两组受试阶段的并发症发生率。**结果** 联合用药组的临床总有效率为93.55%,比依达拉奉组的80.65%更高,差异有统计学意义($P<0.05$);治疗14d后,两组NIHSS评分、mRS评分比治疗前更低,而BI评分比治疗前更高,其中其中联合用药组上述评分变化均大于依达拉奉组,以上结果均差异有统计学意义($P<0.05$);联合用药组的并发症总发生率为9.68%,比依达拉奉组的22.58%更低,结果显示差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 相较于仅用依达拉奉,联合舒血宁注射液治疗能对AIS患者的神经功能和日常生活活动能力起到更显著改善作用,并减少并发症的发生。

【关键词】 舒血宁注射液; 依达拉奉注射液; 急性缺血性脑卒中; 神经功能; 并发症

【中图分类号】 R322.81

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2026.7.007

Effects of Shuxuening Injection Combined with Edaravone Injection on Neurological Function and Complications in Patients with Acute Ischemic Stroke

SUN Feng-lin*, WANG Ning, PAN Ping.

Emergency Comprehensive Ward, Xuchang Central Hospital, Xuchang 461000, Henan Province, China

Abstract: Objective To investigate the effect of Shuxuening Injection combined with Edaravone Injection on neurological function and complications in patients with acute ischemic stroke (AIS). **Methods** A total of 124 AIS patients were enrolled and randomly equally divided into a combination group and an edaravone group, with 62 cases in each group. Both groups received routine basic treatment. The edaravone group was additionally given Edaravone Injection, while the combination group received Shuxuening Injection plus Edaravone Injection on the basis of the edaravone group's regimen. The clinical efficacy of the two groups was systematically evaluated, and the National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) score, modified Rankin Scale (mRS) score, and Barthel Index (BI) score were compared between the two groups before and after treatment. The incidence of complications during the treatment period was also recorded. **Results** The total clinical effective rate in the combination group was 93.55%, which was significantly higher than that in the edaravone group (80.65%, $P<0.05$). After 14 days of treatment, the NIHSS and mRS scores in both groups decreased compared with baseline, while the BI scores increased, with significantly greater changes observed in the combination group than in the edaravone group (all $P<0.05$). The overall incidence of complications in the combination group was 9.68%, significantly lower than that in the edaravone group (22.58%, $P<0.05$). **Conclusion** Compared with edaravone alone, the combination therapy with Shuxuening Injection can more effectively improve neurological function and activities of daily living in AIS patients, and reduce the occurrence of complications.

Keywords: Shuxuening Injection; Edaravone Injection; Acute Ischemic Stroke; Neurological Function; Complications

急性缺血性脑卒中(AIS)是导致神经功能缺损的常见危重症,致残、致死率高,即使接受标准治疗,仍有大量患者预后不佳,遗留严重功能障碍^[1-2]。因此,探索更有效的神经保护及功能恢复方案至关重要。依达拉奉作为自由基清除剂,是国内外指南推荐的神经保护剂,但其单药疗效尚有提升空间^[3-4]。舒血宁注射液具有改善脑循环、抗血小板、抗氧化及抗炎等多重药理活性^[5-6]。理论上,两者联用可能通过不同机制产生协同增效作用。为此,本研究旨在观察舒血宁注射液联合依达拉奉注射液治疗对AIS患者神经功能恢复及并发症的影响,以期临床优化治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料 本组研究对象为河南省许昌市中心医院急诊综合病区收治的124例AIS患者,项目起止时间选自2023年1月至2024年9月。

纳入标准: AIS符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018》^[7]所制定的相关诊断标准,纳入确诊者;受试对象发病时间 ≤ 48 h;年龄最小为18岁,最大为80岁;首次发病或既往卒中mRS评分 ≤ 1 分;纳入对象或其家属签署本项目知情同意书。排除标准: 出血性或混合性卒中;严重心肝肾功能不全;药物过敏;妊娠或哺乳期;已接受溶栓或血管内治疗;凝血机

【第一作者】 孙枫林, 男, 主治医师, 主要研究方向: 中西医结合内科急诊。E-mail: 15136878308@163.com

【通讯作者】 孙枫林

制障碍或活动性出血。采用随机数字表法分为依达拉奉组与联合用药组，各62例。联合用药组男性患者35例、女性患者27例，平均年龄(63.42±8.75)岁；依达拉奉组男性患者33例、女性患者29例，平均年龄(64.18±9.23)岁。两组基线资料具有可比性(P>0.05)。

1.2 方法 两组患者均接受AIS常规基础治疗，包括使用药物为阿司匹林或氯吡格雷以抗血小板聚集、使用他汀类药物以稳定斑块、确保血压与血糖调控以及水电解质平衡维持，并根据病情需要给予脑水肿对症干预。

依达拉奉组：于常规治疗基础上，加用依达拉奉注射液30mg/次，以100mL 0.9%氯化钠为溶媒，注射方式选用静脉滴注，bid。联合用药组：在依达拉奉组治疗基础上，联合应用舒血宁注射液20mL/次，以250mL 0.9%氯化钠为溶媒，注射方式选用静脉滴注，qd。两组疗程均为14d。

1.3 观察指标 对两组受试对象的临床疗效展开系统化评估，并对比两组治疗前后神经功能缺损评分(NIHSS)、改良Rankin量表评分(mRS)、Barthel指数评分(BI)，同时统计两组受试阶

段的并发症发生率。

1.4 统计学方法 本项目全部数据均导入SPSS 20.0软件并展开以下描述性分析，本研究计量资料所采取的数据描述方式为($\bar{x} \pm s$)，点击t检验获得统计值；本研究计数资料和等级资料的数据描述方式为均为[n(%)]，前者点击卡方检验，后者点击Wilcoxon秩和检验法，以获得统计值。差异显著性水平为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组临床疗效对比 联合用药组的临床总有效率比依达拉奉组更高，差异有统计学意义(P<0.05)。

2.2 两组治疗前后的神经功能及日常生活能力评分对比 治疗14d后，两组NIHSS评分、mRS评分比治疗前更低，而BI评分比治疗前更高，差异均有统计学意义(P<0.05)，其中联合用药组上述评分变化均显著大于依达拉奉组(P<0.05)。

2.3 并发症发生情况对比 联合用药组的并发症总发生率比依达拉奉组更低，结果显示差异有统计学意义(P<0.05)。

表1 两组临床疗效对比 [n(%)]

组别	n	治愈	显效	有效	无效	总有效率
联合用药组	62	15(24.19)	28(45.16)	15(24.19)	4(6.45)	58(93.55)
依达拉奉组	62	10(16.13)	22(35.48)	18(29.03)	12(19.35)	50(80.65)
Z/ χ^2						4.734
P						0.030

表2 两组治疗前后的神经功能及日常生活能力评分对比(分)

组别	n	NIHSS评分		mRS评分		BI评分	
		治疗前	治疗14d后	治疗前	治疗14d后	治疗前	治疗14d后
联合用药组	62	12.35±3.42	5.21±2.38 ^a	3.82±0.91	1.85±0.74 ^a	35.42±10.35	68.75±15.26 ^a
依达拉奉组	62	11.98±3.67	7.84±2.95 ^a	3.75±0.88	2.42±0.83 ^a	36.18±11.02	56.33±14.87 ^a
t		0.585	5.427	0.437	3.938	0.391	4.662
P		0.560	<0.001	0.663	<0.001	0.696	<0.001

注：与治疗前对比，aP<0.05。

表3 并发症发生情况对比[n(%)]

组别	n	肺部感染	症状性颅内出血	肝功能异常	胃肠道反应	皮疹	总体并发症
联合用药组	62	3(4.84)	0(0.00)	2(3.23)	0(0.00)	1(1.61)	6(9.68)
依达拉奉组	62	8(12.90)	1(1.61)	3(4.84)	2(3.23)	0(0.00)	14(22.58)
χ^2	-	-	-	-	-	-	4.021
P	-	-	-	-	-	-	0.045

3 讨论

AIS即便在发病后尽早获得血管再通或规范内科治疗，仍难以完全避免神经功能缺损的后遗症，其生活质量的下降不仅严重困扰患者自身，也对其家庭乃至整个社会造成持续的经济与照护负担^[8-9]。依达拉奉减轻氧化应激损伤的机制在于，对脂质过氧化链式反应产生拮抗效应，级联放大神经保护效应，以减轻缺血再灌注引发的脑水肿，避免神经元凋亡，基于其确切疗效，该药已被国内外相关指南列为AIS神经保护治疗的推

荐选择之一^[10]。然而，单药治疗的疗效仍有提升空间。舒血宁注射液源自银杏叶提取物，药理学效应涵盖多个环节：所含银杏黄酮苷具备较强的抗氧化活性，可有效清除自由基，推测其与依达拉奉在缓解氧化应激损伤方面具有协同增效潜力；所含银杏内酯作为天然的血小板活化因子拮抗剂，不仅可抑制血小板聚集、改善脑部微循环灌注，还兼有一定抗炎效应^[11]。

(下转第 54 页)

- 析[J]. 中国免疫学杂志, 2024, 40(12): 2598-2603.
- [6] 余绍斌, 张培培, 肖寒, 等. 剪接因子SF3B4在肺腺癌肺内转移中高表达及其临床意义[J]. 福建医科大学学报, 2024, 58(6): 367-376.
- [7] Shen Y, Li D, Liang Q, et al. Cross-talk between cuproptosis and ferroptosis regulators defines the tumor microenvironment for the prediction of prognosis and therapies in lung adenocarcinoma[J]. Front Immunol, 2023, 13: 1029092.
- [8] 匡红, 蔡文涵, 刘一鸣, 等. SLC2A1抑制肺腺癌铁死亡并促进肺腺癌细胞的增殖和侵袭[J]. 南方医科大学学报, 2024, 44(12): 2404-2411.
- [9] 栾艳超, 梁超, 韩青松, 等. 冬氨酸-tRNA合成酶2对肺腺癌细胞增殖和迁移的影响[J]. 中国肿瘤临床, 2024, 51(21): 1081-1091.
- [10] 马小杰, 董庆芬, 刘娟, 等. ESYT3和FNDC1在肺腺癌中的表达及其与肿瘤进展关系[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2024, 31(19): 1170-1176.
- [11] 江凌, 杨彬, 毛永忠. 肺腺癌组织中FNDC1、Napsin A、Smad4表达及临床意义[J]. 临床肿瘤学杂志, 2024, 29(3): 255-259.
- [12] 张煜, 吕兰, 王伟, 等. 肺腺癌组织DCLK1、GPD2、hMTERF3表达与临床病理特征及预后的关系[J]. 现代生物医学进展, 2024, 24(8): 1490-1494.
- [13] 邵晓雁, 吴承骏, 胡翔, 等. THBS2在肺腺癌组织中的表达及其对肺腺癌细胞迁移、侵袭和上皮间质转化的影响[J]. 现代肿瘤医学, 2023, 31(11): 2008-2013.
- [14] 黄奔, 郑弘熙, 顾敏. H2AX基因在肺腺癌中的临床意义[J]. 国际检验医学杂志, 2025, 46(5): 535-542.
- [15] 徐林艳, 曾怡兰, 喻雅真. 银杏内酯B介导IKK/NF- κ B通路对肺腺癌A549细胞增殖及凋亡的调控作用[J]. 激光生物学报, 2025, 34(1): 84-89.
- [16] Kang Y, Zhong R, Gan Y, et al. FANCA promotes lung adenocarcinoma progression and is a potential target for epitope vaccine immunotherapy[J]. J Transl Med, 2024, 22(1): 911.

- [17] 刘纪, 虞智平, 周涛, 等. 骨转移对表皮生长因子受体抑制剂治疗IV期肺腺癌患者预后的影响[J]. 南昌大学学报(医学版), 2025, 65(1): 37-45.
- [18] Lin Y, Wu W, Lin H, et al. KM04416 suppressed lung adenocarcinoma progression by promoting immune infiltration[J]. J Cardiothorac Surg, 2024, 19(1): 465.
- [19] 朱叶新, 邓梨平. 羽扇豆醇靶向CDC25A对肺腺癌细胞增殖、迁移和侵袭的影响[J]. 医学分子生物学杂志, 2025, 22(1): 16-22.
- [20] 梁肖, 蒋雨琴, 刘歆茵, 等. SMARCA4基因变异对晚期EGFR突变肺腺癌患者预后的影响[J]. 中华医学杂志, 2025, 105(4): 306-311.
- [21] Shang J, Jiang H, Zhao Y, et al. Molecular subtyping of stage I lung adenocarcinoma via molecular alterations in pre-invasive lesion progression[J]. J Transl Med, 2025, 23(1): 263.
- [22] 杜芳, 周凌云, 陈姣, 等. 复发难治性多发性骨髓瘤伴多病灶髓外浸润合并肺腺癌1例报道[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2025, 45(1): 122-128.
- [23] 阙海涛, 陈海生, 严爱婷. 肺腺癌组织中c-MET与其肿瘤分期、病理分级、淋巴结转移及术后复发的相关性研究[J]. 诊断病理学杂志, 2024, 31(12): 1145-1149.
- [24] 党焱, 何杰, 刘元明. 基于生物信息学分析肺腺癌中NXPH1的表达及其对肺腺癌细胞增殖和凋亡的影响[J]. 国际呼吸杂志, 2024, 44(12): 1409-1421.

(收稿日期: 2025-06-17)

(校对编辑: 姚丽娜)

(排版编辑: 刘淮嘉)

(上接第18页)

研究表明, 舒血宁注射液联合依达拉奉注射液治疗急性缺血性脑卒中, 在提高临床总有效率、促进神经功能恢复及降低并发症发生率方面均优于单用依达拉奉, 说明两药联用可能从“抗氧化”和“改善灌注”两个关键病理环节协同干预, 从而更全面地保护缺血半暗带神经细胞, 这可能是联合用药组提升疗效, 改善NIHSS、mRS及BI评分的核心机制。李芳芳等^[12]报道可支持本文论点。值得注意的是, 相比于依达拉奉组, 联合用药组的并发症总发生率明显降低, 尤其是症状性颅内出血风险未增加, 肺部感染发生率呈下降趋势, 这提示联合用药并未增加出血风险, 安全性良好。并发症的减少可能与神经功能更快恢复有关: 神经功能改善较好的患者, 卧床时间缩短, 吞咽功能及活动能力恢复更早, 从而降低了吸入性肺炎、深静脉血栓等并发症的风险。此外, 舒血宁改善微循环的作用可能有助于维持全身重要器官的灌注, 对预防多器官功能受累具有积极意义。

综上所述, 舒血宁注射液与依达拉奉注射液联用, 通过多途径协同作用, 能更有效促进AIS患者神经功能康复, 且有助于减少并发症, 是一种疗效确切、安全性较好的中西医结合治疗方案, 具有临床推广应用价值。

参考文献

- [1] 程园园, 薛茜, 邹玉安. 缺血性脑卒中急性期血管内介入治疗的研究进展[J]. 医学综述, 2023, 29(1): 112-116.
- [2] 罗菊, 张慧, 田臻, 等. 老年急性缺血性脑卒中患者静脉溶栓后不同时机应用依达拉奉右莰醇的疗效比较[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2025, 27(11): 1458-1462.
- [3] 唐方槽, 李伟, 杨谦, 等. 丹参川芎嗪注射液联合依达拉奉治疗急性缺血性脑卒中合并高血压的疗效及对神经功能、血脂和BDNF、GAL3的影响[J]. 现代生物医学进展, 2023, 23(8): 1516-1520.
- [4] 王玉双. 依达拉奉右莰醇注射液对急性脑梗死患者血液流变学指标、血脂、血清炎症因子及氧化应激指标的影响研究[J]. 中国实用医药, 2026, 21(1): 1-5.
- [5] 李佳娜, 艾世宜, 李星. 舒血宁注射液辅助治疗对冠心病心绞痛患者预后及血清结缔组织生长因子转化生长因子的影响[J]. 山西医药杂志, 2021, 50(9): 1506-1508.
- [6] 周映彤, 邹达良, 廖洪通, 等. 舒血宁注射液对不同TOAST分型急性缺血性脑卒中疗效和安全性真实世界登记注册研究[J]. 中国处方药, 2025, 23(22): 80-84.
- [7] 中国老年医学学会急诊医学分会, 中华医学会急诊医学分会卒中组, 中国卒中学会急救医学分会, 等. 急性缺血性脑卒中急诊急救中国专家共识(2018)[J]. 临床急诊杂志, 2018, 19(6): 351-359.
- [8] 周桂娟, 杨冬梅, 常艳双, 等. 急性缺血性脑卒中患者血清IL-17A、25-(OH)D、MBL水平与神经功能损伤程度及短期预后的相关性[J]. 中国现代医学杂志, 2026, 36(1): 41-47.
- [9] 杨笑, 孟媛媛, 杨靖仪, 等. 血浆致动脉粥样硬化指数、三酰甘油-葡萄糖指数、脑小血管病影像学标志物对急性缺血性脑卒中患者静脉溶栓早期神经功能恢复的预测价值[J]. 首都医科大学学报, 2025, 46(1): 48-55.
- [10] 刘娟, 王佳蕾, 刘慧, 等. 依达拉奉右莰醇联合替罗非班在急性缺血性脑卒中患者中的应用效果[J]. 中国现代医学杂志, 2025, 35(10): 1-6.
- [11] 刘永辉, 牛翠翠. 舒血宁注射液联合静脉溶栓治疗对急诊急性缺血性脑卒中患者神经功能及血液流变学指标的影响[J]. 反射疗法与康复医学, 2024, 5(11): 22-24, 29.
- [12] 李芳芳, 贾传宇, 张静. 舒血宁注射液对急性缺血性脑卒中病人神经功能及脑动脉血流动力学的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2023, 21(14): 2676-2679.

(收稿日期: 2026-01-16)

(校对编辑: 李清芸)

(排版编辑: 刘淮嘉)