DOI:10.13193/j.issn.1673-7717.2025.03.022

补阳还五汤对机械取栓后急性脑梗死患者的影响及安全性研究

孙炎,王刚,刘宏娜,梁盼盼
(河北北方学院附属第一医院,河北 张家口 075000)

摘要:目的 观察补阳还五汤对机械取栓后急性脑梗死患者的血管再通率等指标的影响。方法 选择2022年6月—2023年6月在河北北方学院附属第一医院神经内科收治的60例急性脑梗死患者作为研究对象,按照随机数字表法将患者平均分为对照组和观察组,各组30例,对照组患者接受器械取栓治疗,观察组患者在对照组基础上予以补阳还五汤治疗。观察两组患者的临床效果、凝血指标、预后情况、神经功能、血管再通情况以及不良事件发生情况。结果 对照组患者的有效率为66.67%,观察组患者的有效率为90.00%,与对照组比较,观察组的有效率明显升高($P<0.05$)。对照组和观察组共60例,对照组患者的血管再通率(m-TICI为2b或3级)为66.67%,观察组患者的血管再通率为73.33%,两组的血管再通率差异无明显统计学意义($P>0.05$)。治疗前,两组NIHSS评分差异无明显统计学意义($P>0.05$)。与治疗前比较,两组患者在治疗后24 h和治疗后3个月的卒中量表(NIHSS)评分均显著降低($P<0.01$)。与对照组比较,观察组患者的治疗后24 h和治疗后3个月的NIHSS评分显著降低($P<0.01$)。治疗前,两组患者的PLT、D-D、APTT、PT、TT以及INR等凝血指标差异无明显统计学意义($P>0.05$)。干预完成后,观察组患者的PLT、D-D、APTT以及PT水平相较于对照组均明显降低,差异具有统计学意义($P<0.01$,$P<0.05$)。对照组和观察组3个月的mRS预后良好率分别为43.33%、70.00%,与对照组比较,观察组患者的预后良好率显著升高($P<0.05$)。治疗期间两组患者的主要不良事件有口腔、皮肤黏膜、消化道出血以及肝肾损害,对照组和观察组的不良事件总发生率分别为13.33%、20.00%,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 补阳还五汤联合机械取栓能够更好地改善急性脑梗死患者神经功能,改善凝血指标和预后情况,适宜推广。

关键词:急性脑梗死;器械取栓;补阳还五汤;血管再通;安全性;临床研究
中图分类号:R255.2 **文献标志码:**A **文章编号:**1673-7717(2025)03-0124-05

基金项目:国家科技支撑计划项目(2011BAI11B04);河北省医学科学研究计划项目(20220590)
作者简介:孙炎(1988-),女,河北定州人,主治医师,硕士,研究方向:缺血性脑血管病。

[22] 李天发,张丽丽,张烁,等. 青风藤醇提取物对大鼠心脏移植急性排斥及外周血IL-2、IL-10水平的影响[J]. 哈尔滨医科大学学报,2007(1):36-38.
[23] 李淑翠,马玉丽,王垣芳. 青藤碱对小鼠脑缺血再灌注损伤的保护作用[J]. 医学研究与教育,2012,29(5):14-17.
[24] 项红秀,石明. 青风藤提取物对糖尿病肾病大鼠的保护作用及对ANGPTL-4表达的影响[J]. 四川中医,2019,37(1):37-41.
[25] 张家薇,薛冰,崔正军,等. 青藤碱对阿奇霉素诱导的急性肝损伤大鼠的保护作用及机制研究[J]. 中国免疫学杂志,2018,34(12):1814-1818.
[26] 王志坚,王晓敏,刘胜兵,等. 青藤碱调控CUMS抑郁大鼠突触可塑性及其对Notch和mTOR信号通路的影响[J]. 中国病理生理杂志,2021,37(3):417-424.
[27] 张国梅,莫志贤,王彩云. 青风藤醇提液及其有效成分防治吗啡戒断症状的实验研究[J]. 中药材,2009,32(9):1414-1418.
[28] FANG M, LI J, ZHU D, et al. Effect of sinomenine on the morphine-dependence and related neural mechanisms in mice[J]. Neurochem Res,2017,42(12):3587-3596.
[29] 杨晓恒,杨九宇. 正清风痛宁治疗类风湿性关节炎118例疗效观察[J]. 中国医师杂志,2003(S1):297-298.
[30] 董庚生,陈志勇. 运用大剂量青风藤治疗风湿病的体会[J]. 时珍国医国药,2001(6):531-532.
[31] 曾凡学. 青藤碱治疗早期糖尿病肾脏病的临床观察及其对炎性细胞因子的影响[D]. 武汉:湖北中医药大学,2020.
[32] 李影. 中药青风藤药理作用及临床应用[J]. 中国医药指南,2011,9(16):321-322.
[33] 莫志贤,王彩云,罗晓云,等. 清风胶囊用于海洛因依赖者脱毒治疗的临床观察[J]. 中药材,2003(7):531-533.
[34] 田桂芝,庞炳三. 青风藤的功效与药用价值[J]. 西安联合大学学报,2000(2):26-30.
[35] 廖跃才. 大剂量青风藤致少见全身性急性荨麻疹3例分析[J]. 青海医药杂志,2014,44(1):22.
[36] 袁加才. 服青风藤过量致严重不良反应1例[J]. 中国中药杂志,2004(11):71.
[37] 李清源,张欣. 青风藤引起粒细胞缺乏症3例[J]. 陕西中医,1989(9):424.
[38] 刘永宽. 中药辛味药性表达及在临证配伍中的应用分析[J]. 北方药学,2020,17(10):187-188.
[39] 焦方霞. 平性药的现代研究进展[J]. 光明中医,2019,34(3):494-496.
[40] 陈慧,孙慧,杨秀艳,等. 中药寒热平性质与其化学成分类别相关性研究[J]. 辽宁中医药大学学报,2016,18(7):103-106.
[41] 杨林,殷永红. LC-MS/MS法测定野生青风藤中木兰花碱和青藤碱含量[J]. 陕西农业科学,2021,67(5):57-60,64.
[42] 王丽丽,王静楠,许惠凤,等. 高效液相色谱质谱联用技术同时测定青风藤生物碱的方法[J]. 中华中医药杂志,2021,36(9):5606-5609.
[43] 陈俊,周瑾,何赟鑫,等. 青风藤中挥发油成分的分析[J]. 药学实践杂志,2012,30(2):115-117.

Effect and Safety of Buyang Huanwu Decoction(补阳还五汤) on Vascular Revascularization Rate in Patients with Acute Cerebral Infarction after Mechanical Thrombectomy

SUN Yan, WANG Gang, LIU Hongna, LIANG Panpan
(The First Affiliated Hospital of Hebei North University, Zhangjiakou 075000, Hebei, China)

Abstract: *Objective* To observe the effect of Buyang Huanwu Decoction(补阳还五汤) on vascular revascularization rate and other indexes in patients with acute cerebral infarction after mechanical thrombectomy. *Methods* A total of 60 patients with acute cerebral infarction admitted to the Department of Neurology and Emergency Department of the hospital from June 2022 to June 2023 were selected as the research objects. According to the random number table method, the patients were evenly divided into control group and observation group, with 30 cases in each group. The patients in the control group received instrument thrombectomy treatment, and those in the observation group were treated with Buyang Huanwu Decoction on the basis of the control group. The clinical effect, coagulation index, prognosis, nerve function, vascular recanalization and adverse events of the two groups were observed. *Results* The effective rate of the control group was 66.67%, and that of the observation group was 90.00%, which was significantly higher than that of the control group($P<0.05$). The vascular recirculation rate(m-TICI level 2b or 3) of the control group was 66.67%, and that of the observation group was 73.33%, with no significant statistical significance between the two groups($P>0.05$). Before treatment, there was no significant difference in National Institute of Health stroke scale(NIHSS) score between the two groups($P>0.05$). Compared with those before treatment, NIHSS scores in both groups were significantly lower at 24 hours and 3 months after treatment($P<0.01$). Compared with those in the control group, the NIHSS scores in the observation group were significantly lower at 24 hours and 3 months after treatment($P<0.01$). Before treatment, there were no significant differences in coagulation indexes such as platelet count(PLT), D-dimer(D-D), activated partial thromboplastin time(APTT), prothrombin time(PT), thrombin time(TT) or international normalized ratio(INR) between two groups($P>0.05$). After the intervention, the levels of PLT, D-D, APTT and PT in the observation group were significantly reduced compared with those in the control group, and the differences were statistically significant($P<0.01$, $P<0.05$). The good prognosis rate of mRS in the control group and the observation group at 3 months was 43.33% and 70.00%, respectively. Compared with that in the control group, the good prognosis rate in the observation group was significantly increased($P<0.05$). During treatment, the main adverse events of the two groups were oral, cutaneous mucous and digestive tract hemorrhage and liver and kidney damage. The total incidence of adverse events in the control group and the observation group was 13.33% and 20.00% respectively, with no statistical significance($P>0.05$). *Conclusion* Buyang Huanwu Decoction combined with mechanical thrombectomy can better improve the nerve function, coagulation index and prognosis of patients with acute cerebral infarction, which is suitable for popularization.

Keywords: acute cerebral infarction; thrombectomy with instruments; Buyang Huanwu Decoction(补阳还五汤); vascular recanalization; security; clinical research

急性脑梗死为临床常见的危重脑血管疾病,其发生率也呈现着不断升高态势,脑梗死患者有较高的病死率[1]。临床针对急性脑梗死多建议早期治疗,治疗时机与治疗方式直接关系到患者的预后。大血管闭塞性脑卒中的预后较差,符合静脉溶栓指征者,溶栓后血管再通率仅为20%~40%,再灌注效果较差,因而临床疗效不佳,对于颅内大血管闭塞者,机械取栓血管开通效果较好,因而其临床应用率不断提升,已经成为急性缺血性卒中的重要疗法,有助于降低患者死亡和致残风险,临床研究报道不断增多[2-4]。对于治疗时机,以往的研究均认为,6 h内的卒中患者可从机械取栓治疗中获益,超过6 h的急性脑梗死患者是否能从机械取栓中获益研究较少;另外研究显示,不同病灶部位的脑梗死患者预后存在显著差异,但梗死部位与取栓效果是否相关也报道较少[5-6]。如何提高急性脑梗死患者的治疗效果一直是国内外研究的热点。故本次研究从传统医学联合常规西医治疗角度出发,选取2022年6月—2023年6月期间在我院收治的60例急性脑梗死患者作为研究对象,观察补阳还五汤联合机械取栓治疗急性脑梗死的临床效果。

1 临床资料

本课题经河北北方学院附属第一医院伦理委员会审批同意。选择2022年6月—2023年6月在河北北方学院附属第一医院神经内科收治的60例急性脑梗死患者作为研究对象,按照随机数字表法将患者平均分为对照组和观察组,各组30例,对照组患者接受器械取栓治疗,观察组患者在对照组基础上予以补阳还五汤治疗。两组患者性别、年龄、体质量指数(BMI)等方面无明显差异($P>0.05$)。见表1。纳入标准:(1)首次发生急性脑卒中,或以往发生过卒中但没有遗留影响神经评分的后遗症;(2)治疗前行头颅CT或核磁检查除外其他疾病;(3)美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)分数在6分以上者;(4)同意行机械取栓治疗;(5)依从性好,患者及家属明确治疗及研究过程,并签署知情同意。排除标准:(1)颅内有出血、肿瘤或创伤;(2)不能进行影像评估患者;(3)合并严重心、肝、肾功能不全者;(4)拒绝机械取栓手术治疗;(5)精神病或痴呆患者。

2 方法

对照组:局部麻醉后股动脉穿刺,将血管鞘置入,进行脑血

管造影,明确血栓位置以及侧支代偿情况。将微导管送达闭塞位置。沿着微导管置入并释放支架,5 min 后将支架和微导管同时撤回。再次通过血管造影观察闭塞部位是否通畅,若血管未通则再次进行支架取栓。但同一闭塞血管不得超过 3 次机械取栓。

表 1 两组急性脑梗死患者一般资料比较

组别	例数	性别		年龄/(岁)	BMI/(kg/m²)	烟酒史/(例)	合并疾病/(例)				
		男	女				高血压病	糖尿病	冠心病	脑梗死	高血脂
对照组	30	18	12	63.19±6.39	25.88±0.71	8	5	5	7	4	8
观察组	30	19	11	62.57±7.65	25.65±0.83	9	6	7	6	3	8
t/χ^2 值		0.429		0.575	0.411	0.241	0.335				
P 值		0.589		0.494	0.513	0.752	0.558				

观察组:在对照组患者基础上口服补阳还五汤,药物组成如下:黄芪 30 g,赤芍 10 g, 川芎 15 g,归尾 10 g,桃仁 10 g,地龙 10 g,红花 10 g,全蝎 6 g。上药以水煎,分早晚饭后温服,200 mL/次。连续治疗 4 周。

3 观察指标

(1)临床疗效比较:根据《脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准》[7] 拟定临床疗效评价标准:相较于治疗前 NHISS 评分(美国国立卫生研究院卒中量表 National Institute of Health stroke scale)水平,评分下降 91% ~100%,为基本痊愈;相较于治疗前 NHISS 评分水平,评分下降 46% ~90%,为显著好转;相较于治疗前 NHISS 评分水平,评分下降 18% ~45% 为好转;相较于治疗前 NHISS 评分水平,评分下降低于 18%,为无效。

(2)血管再通情况:治疗后采用 mTICI(Imodified Thrombolysis in Cerebral Infarction)评分标准对患者的血管再通情况进行评估。mTICI 评分系统共 5 个级别:无血流灌注为 0 级,血流灌注完全恢复为 3 级,本研究中将 0 ~2a 级定义为未开通,2b 级和 3 级定义为再通成功。

(3)NIHSS 评分:干预前后采用美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)对患者神经功能恢复情况进行评估,一共包括 15 个项目的神经功能检查,总分为 0 ~39 分。得分越高表示患者神经功能缺损情况越严重。良好标准:<4 分。

(4)预后情况:治疗后 3 个月通过改良 Rankin 量表(modified Rankin scale,mR S)对患者进行临床预后评估,mR S 共分为 0 ~5 级,评分越低表示脑卒中恢复程度越好,其中 mR S 评分≤2 分表示预后良好,mR S 评分 >2 分表示预后不良。

(5)凝血指标:检测并比较两组治疗前后血小板计数(PLT)、D - 二聚体(D - D)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶原时间(PT)、凝血酶时间(TT)以及国际标准化比值(INR)。

(6)不良事件发生情况:观察并记录住院期间患者有无口腔、皮肤黏膜以及消化道等部位出血,肝肾损害等并发症。

4 统计学方法

应用 SPSS 20.0 软件进行统计学处理,以均数加减标准差($\bar{x} \pm s$)表示的计量资料采用独立样本 t 检验,以率(%)表示的计数资料采用 χ^2 检验。$P<0.05$ 为有统计学意义。

5 结果

5.1 临床疗效比较 对照组患者的有效率为 66.67%,观察组患者的有效率为 90.00%,与对照组比较,观察组的有效率明显升高($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组急性脑梗死患者临床疗效比较 单位:例(%)

组别	例数	基本痊愈	显著好转	好转	无效	总有效
对照组	30	5(16.67)	10(33.33)	5(16.67)	10(33.33)	20(66.67)
观察组	30	7(23.33)	12(40.00)	8(26.67)	3(10.00)	27(90.00)
χ^2 值						4.332
P 值						0.037

5.2 血管再通情况比较 对照组和观察组共 60 例,对照组患者的血管再通率(m - TICI 为 2b 或 3 级)为 66.67%,观察组患者的血管再通率为 73.33%,两组的血管再通率无明显统计学意义($P>0.05$)。见表 3。

表 3 两组急性脑梗死患者 mTICI 分级比较

单位:例(%)

组别	例数	0 ~2a	2b ~3
对照组	30	20(66.67)	10(33.33)
观察组	30	22(73.33)	8(26.67)
χ^2 值		0.397	
P 值		0.529	

5.3 NIHSS 评分比较 治疗前,两组 NIHSS 评分差异无明显统计学意义($P>0.05$)。与治疗前比较,两组患者在治疗后 24 h 和治疗后 3 个月的 NIHSS 评分均显著降低($P<0.01$)。与对照组比较,观察组患者的治疗后 24 h 和治疗后 3 个月的 NIHSS 评分显著降低($P<0.01$)。见表 4。

表 4 两组急性脑梗死患者 NIHSS 评分比较

组别	例数	治疗前	治疗后 24 h	治疗后 3 个月
对照组	30	10.16±1.62	6.52±1.38	3.20±1.38
观察组	30	11.20±2.21	4.24±1.50	1.76±0.77
t 值		2.611	8.219	9.626
P 值		0.080	0.000	0.000

5.4 凝血指标水平比较 治疗前,两组患者的 PLT、D - D、APTT、PT、TT 以及 INR 等凝血指标差异无明显统计学意义($P>0.05$)。干预完成后,观察组患者的 PLT、D - D、APTT 以及 PT 水平相较于对照组均明显降低,差异具有统计学意义($P<0.01$,$P<0.05$)。见表 5、表 6。

5.5 预后情况比较 对照组和观察组 3 个月的 mR S 预后良好率分别为 43.33%、70.00%,与对照组比较,观察组患者的预后良好率显著升高($P<0.05$)。见表 7。

表 5 两组急性脑梗死患者凝血指标水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PLT		D - D		APTT	
		干预前	干预完成后	干预前	干预完成后	干预前	干预完成后
对照组	30	205.42±31.85	196.18±21.92	284.54±41.68	455.42±61.85	32.42±6.67	33.24±6.08
观察组	30	208.78±32.08	187.36±20.73	274.90±29.03	346.36±51.74	32.54±5.52	31.18±7.45
t 值		-0.913	-2.498	-0.965	-2.610	-0.374	-2.063
P 值		0.363	0.014	0.337	0.000	0.709	0.042

表 6 两组急性脑梗死患者凝血指标水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PT		TT		INR	
		干预前	干预完成后	干预前	干预完成后	干预前	干预完成后
对照组	30	12.42 ± 1.85	13.18 ± 1.92	14.54 ± 1.68	15.72 ± 1.85	0.92 ± 0.67	0.94 ± 0.08
观察组	30	12.78 ± 2.08	12.36 ± 2.73	14.90 ± 2.03	16.36 ± 1.74	0.94 ± 0.52	0.98 ± 0.45
t 值		−0.913	−2.498	−0.965	−1.610	−0.374	−1.063
P 值		0.363	0.014	0.337	0.079	0.709	0.082

表 7 两组急性脑梗死患者 mR S 评分比较 单位:例(%)

组别	例数	0 ~ 2 分	>2 分
对照组	30	13(43.33)	17(56.67)
观察组	30	21(70.00)	9(30.00)
χ^2 值		6.722	
P 值		0.043	

5.6 不良事件比较 治疗期间两组患者的主要不良事件有口腔、皮肤黏膜、消化道出血以及肝肾损害,对照组和观察组的不良事件总发生率分别为 13.33%、20.00%,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 8。

表 8 两组急性脑梗死患者不良反应比较 单位:例(%)

组别	例数	口腔出血	皮肤黏膜出血	消化道出血	肝肾损害	总发生
对照组	30	1(3.33)	1(3.33)	1(3.33)	1(3.33)	4(13.33)
观察组	30	2(6.66)	2(6.66)	1(3.33)	1(3.33)	6(20.00)
χ^2 值						0.379
P 值						0.538

6 讨论

急性缺血性脑卒中为我国首位致死致残的重大疾病,且近些年来随着我国老年人口的增长,该病的发生率不断升高,已严重危害人类健康和生命安全,如何改善其预后是临床研究的重点[8]。急性脑梗死相较常规缺血性脑梗死的病情危险程度更高,同时预后也更差,病死风险更高[9-10]。目前国内外已经开展了急性脑梗死治疗中血管内治疗方法,从动脉溶栓、机械碎栓、机械或抽吸取栓、静脉溶栓桥接动脉取栓,逐步提升了闭塞血管的再通率[11-12]。但由于患者个体差异性明显,治疗但无法保证全部患者在治疗后均获得满意效果,经治疗存活的患者也无法均获得理想预后。

中国急性缺血性脑卒中诊治指南推荐静脉溶栓治疗和血管内治疗可使闭塞的血管再通,血流再灌注,从而减小梗死体积,有效改善患者的预后[13-14]。静脉溶栓主要依靠激活纤溶酶原达到促进血栓溶解的效果,但是静脉溶栓的效果有限,且溶栓时间窗相对较短,较多患者因在院外耽搁时间长而导致静脉溶栓时间窗已经超出,因此失去了静脉溶栓机会[15-16]。机械取栓治疗作为近年来急性缺血性脑卒中治疗最重要的进展,是在血管造影机(DSA)引导下,从股动脉处进行动脉穿刺,完成动脉血栓取出手术,与静脉溶栓相比,需实施动脉微创手术治疗。机械取栓可以直接清除闭塞大动脉的血栓,使闭塞的血管快速再通,多数患者可获得较好的血流灌注效果,目前,机械取栓的临床应用率不断提升,已经成为急性缺血性卒中的重要疗法[17-19]。以往的研究表明从症状出现到血管造影时间为 6 h 内的卒中患者可从机械取栓治疗中获益,目前关于患者从机械取栓治疗中获益的最长时间还不清楚。即使患者从症状出现到治疗时间(symptom - onset - to - treatment time,SOTT)较晚,根据 DWI - PWI 不匹配仍可选择出可从机械取栓治疗中获益的患者。研究表明时间窗延长到 12 h 仍有一定治疗效果,但具体最长时间和各时间窗治疗效果未有报道。以往的研究表明不同部位的脑梗死会对患者神经功能造成不同程度的影响,脑梗死后患者神经系统会处于缺氧缺血状况,梗死部位不同、局部侧支循环状态不同均可引发不同的病理变化,而梗死部位的不同是否影响取栓手术的效果也鲜有报道[20-21]。本课题针对急性脑梗死患者不同梗死部位与不同时间窗进行急性取栓治疗进行研究分析,比较分析患者血管再通成功率、血流灌注情况,神经功能缺损评分、预后效果等指标。为急性脑梗死病人的治疗及预后提供依据。

急性缺血性脑梗死患者具有较高的发病率和病死率,目前已有不少研究证实血管内治疗效果要优于单纯静脉溶栓,可提升再通率,降低残疾率、病死率,但血管内治疗也有不同方法可选择,当前并未形成规范、统一的取栓治疗方案,选择的方法也会对取栓效果存在影响。机械支架取栓和导管血栓抽吸方法在大血管闭塞急性脑梗死治疗中较为常用,但既往临床多为单一应用或分别联合静脉溶栓应用,均未取得足够满意的效果。急性脑梗死患者临床首选血管内介入治疗,但术后具有较高的出血率,患者预后情况也受到众多因素的影响[22]。因此,及时明晰急性基底动脉闭塞性脑梗死患者治疗后预后的影响因素,对指导临床进行合理的、针对性的治疗具有重大意义。本研究中,对照组患者的有效率为 66.67%,观察组患者的有效率为 90.00%,与对照组比较,观察组的有效率明显升高($P < 0.05$)。对照组和观察组共 60 例,对照组患者的血管再通率(m - TICI 为 2b 或 3 级)为 66.67%,观察组患者的血管再通率为 73.33%,两组的血管再通率无明显统计学意义($P > 0.05$)。治疗前,两组 NIHSS 评分差异无明显统计学意义($P > 0.05$)。与治疗前比较,两组患者在治疗后 24 h 和治疗后 3 个月的 NIHSS 评分均显著降低($P < 0.01$)。与对照组比较,观察组患者的治疗后 24 h 和治疗后 3 个月的 NIHSS 评分显著降低($P < 0.01$)。治疗前,两组患者的 PLT、D - D、APTT、PT、TT 以及 INR 等凝血指标差异无明显统计学意义($P > 0.05$)。干预完成后,观察组患者的 PLT、D - D、APTT 以及 PT 水平相较于对照组均明显降低,差异具有统计学意义($P < 0.01$,$P < 0.05$)。对照组和观察组 3 个月的 mR S 预后良好率分别为 43.33%、70.00%,与对照组比较,观察组患者的预后良好率显著升高($P < 0.05$)。治疗期间两组患者的主要不良事件有口腔、皮肤黏膜、消化道出血以及肝肾损害,对照组和观察组的不良事件总发生率分别为 13.33%、20.00%,差异无统计学意义($P > 0.05$)。中医学认为,脑梗死属于“中风”范畴,病因复杂,主要与风、火、痰、瘀、虚等有关[23-25]。多是由于饮食不节、过度劳倦、情志失调等外因诱发脏腑失调,扰于脑窍发为此病[26-27]。其发病机制在于气虚血瘀,其中气虚为病症之根本,而血瘀则参与了疾病的发生乃至进展,临床针对该病的治疗应当以益气活血、化瘀通络为主[28]。现代药理研究表明,急性脑梗死是由于脑组织缺氧缺血产生大量自由基,造成脑细胞损伤凋亡所

致，多伴有高血脂症、动脉硬化等病理改变，与中医血瘀证相符[29-31]。补阳还五汤中黄芪主补精益元、运气行血之功效，为君药；川芎、赤芍、归尾均可养血、活血，桃仁、红花则可破结散瘀，共为臣药；地龙、全蝎有通经活络之功效，为佐药。全方共用下药物有互助之机制，重用补中益气、活血化瘀中药，有益气活血、化瘀通络之效，故急性脑梗死患者临床症状明显改善，治疗效果显著提高[32-33]。现代药理研究显示，黄芪、川芎具有抗自由基、抑制血小板聚集、抗血栓等作用；桃仁、当归、红花均可抑制血小板聚集，改善脑血管活性[34-37]。

综上所述，补阳还五汤联合机械取栓能够更好地改善急性脑梗死患者神经功能，改善凝血指标和预后情况，适宜进一步推广。

参考文献

[1] 孙永东，刘辉，姜志锋，等. 急性脑梗死患者机械取栓治疗后出血转化及预后相关因素 Logitic 分析[J]. 脑与神经疾病杂志，2022，30(9)：534－538.

[2] LI Y，MIAO L，GUO R，et al. To explore the regulatory effect of Buyang Huanwu Decoction on cerebral infarction based on quantitative proteomics[J]. J Proteomics，2023，277：104850.

[3] 张良兵，操礼琼，余尧红，等. 血栓通络汤联合曲克芦丁脑蛋白水解物对急性脑梗死炎性反应介质和神经功能的影响[J]. 中华中医药学刊，2020，38(7)：204－207.

[4] 张泓娇，杨玉超，张晓琳. 机械取栓联合静脉溶栓对急性脑梗死患者神经损伤标志物和神经递质的影响[J]. 中国民康医学，2021，33(20)：139－141.

[5] 郭耀强，白宏英，录海斌，等. 单纯机械取栓与联合静脉溶栓治疗前循环颅内大动脉闭塞急性脑梗死患者临床观察[J]. 中国实用神经疾病杂志，2021，24(14)：1239－1245.

[6] 陈英道，李海宁，张岐平，等. 脑侧支循环对急性脑梗死患者机械取栓术后疗效及预后的影响[J]. 实用医学杂志，2021，37(12)：1563－1568.

[7] 脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准(1995)[J]. 中华神经科杂志，1996(6)：62－64.

[8] 刘君鹏，程琼，李永坤，等. 脑侧支循环对急性脑梗死患者 106 例机械取栓术后转归的影响[J]. 福建医药杂志，2020，42(5)：81－84.

[9] 林东如，麦智敏，潘星. 机械取栓后配合随访管理对急性脑梗死患者远期疗效及自理能力的影响[J]. 名医，2020(9)：234－235.

[10] 周绅. 静脉溶栓、机械取栓对急性脑梗死患者微出血及认知功能影响的差异[D]. 武汉：华中科技大学，2020.

[11] BOURSIN P，PATERNOTTE S，DERCY B，et al. Semantics，epidemiology and semiology of stroke[J]. Soins，2018，63(828)：24－27.

[12] WANG R X，SHAO Y，YANG X，et al. The effect of Tianjiang Xueshuantong Wan pills on ischemia－reperfusion injury after thrombolysis in acute cerebral infarction[J]. Explore (NY)，2023，19(1)：48－51.

[13] 邢鹏飞，沈红健，张磊，等. 机械取栓治疗急性缺血性卒中的疗效评价—单中心数据分析[J]. 中国微侵袭神经外科杂志，2020，25(4)：157－160.

[14] HILDITCH C A，NICHOLSON P，MURAD M H，et al. Endovascular management of acute stroke in the elderly：asystematic review and Meta－analysis[J]. American Journal of Neuroradiology，2018，74(5)：33－34.

[15] 郭旭，缪中荣. 急性缺血性脑卒中大血管闭塞血管内治疗新进展[J]. 心脑血管病防治，2020，20(1)：50－53.

[16] JAHAN R，SAVER J L，SCHWAMM L H，et al. Association between time to treatment with endovascular reperfusion therapy and outcomes in patients with acute ischemic stroke treated in clinical practice[J]. JAMA，2019，322(3)：252－263.

[17] 牛艳国. 脑侧支循环对急性脑梗死患者机械取栓后的影响[J]. 中国实用神经疾病杂志，2019，22(17)：1926－1933.

[18] 刘强，高喜斌，高章代. 血小板糖蛋白Ⅱb/Ⅲa 拮抗剂在急性脑梗死患者机械取栓中的应用研究[J]. 贵州医药，2019，43(11)：1713－1715.

[19] 靳英，张伟，段景琪，等. 血栓通注射液联合替罗非班对急性脑梗死机械取栓患者疗效影响[J]. 现代中西医结合杂志，2021，30(16)：1777－1780.

[20] 吴欢. 血管内机械取栓对急性脑梗死患者血管复通率及神经功能的影响[J]. 基层医学论坛，2021，25(2)：226－228.

[21] 余婉琴. 静脉溶栓桥接机械取栓对急性脑梗死患者血清 Lp－PLA2、NSE、PON－1 水平的影响[J]. 实用中西医结合临床，2021，21(14)：51－52.

[22] 林育微，罗世炜，黄少曼，等. 围术期循证支持对机械取栓术治疗的急性脑梗死患者神经功能和负性情绪的影响[J]. 中国医药科学，2021，11(24)：122－125.

[23] WANG Y，LI H L，XU X H，et al New asymptomatic thrombosis caused by carotid web during the acute period of cerebral infarction[J]. BMC Neurol，2023，23(1)：264.

[24] 马骊珠，乔亚光. 复方血栓通胶囊结合阿托伐他汀片对急性脑梗死神经功能和血脂指标的影响[J]. 中华中医药学刊，2022，40(2)：227－230.

[25] 李令培，马新安，张超，等. 急性脑梗死静脉溶栓后继发出血转化危险因素分析及预测模型构建[J]. 新乡医学院学报，2023，40(4)：366－370.

[26] 曹玉萍，王倩，何大楼. 脑脉利颗粒联合尤瑞克林治疗急性脑梗死的临床疗效及其机制[J]. 山东医药，2023，63(16)：64－66.

[27] 吴远华，邵勇，朱广旗. 通窍化栓汤对急性脑梗死患者纤溶系统 t－PA，PAI 水平的影响[J]. 中国实验方剂学杂志，2011，17(10)：237－239.

[28] 何锐，张素平，杜德坤，等. 活血化瘀汤对动脉溶栓后急性脑梗死患者的治疗作用[J]. 山东医药，2008，48(13)：54－55.

[29] 赵平丽，秦合伟，吕哲. 中风通脉汤调控 miR－155 治疗急性脑梗死的作用机制研究[J]. 中医药学报，2018，46(4)：85－88.

[30] 罗世希，陈虹年，张相锋. 补阳还五汤对气虚血瘀型急性脑梗死患者高凝状态的影响[J]. 世界中医药，2017，12(9)：2050－2053.

[31] 张亚民. 丹参川芎嗪注射液合活血安脑汤治疗急性脑梗死 36 例的疗效观察[J]. 贵阳中医学院学报，2013，34(1)：166－168.

[32] 黎群足. 加味补阳还五汤治疗急性脑梗死临床疗效观察与护理[J]. 临床合理用药杂志，2012，5(16)：85－86.

[33] 吕欢欢，贾亚泉，宋军营，等. 化痰通络汤治疗痰瘀阻络型急性脑梗死[J]. 中医学报，2019，34(1)：136－140.

[34] 尹金玉. 息风通络汤治疗急性分水岭脑梗死(风痰阻络型)的临床研究[D]. 济南：山东中医药大学，2021.

[35] 陈振翼，方邦江，闫诏，等. 复元醒脑法对急性脑梗死患者血栓弹力图与凝血功能相关性的影响[J]. 辽宁中医药大学学报，2017，19(12)：69－72.

[36] 庄志江. 化痰通络汤对急性脑梗死风痰阻络型患者 NSE/HCY 因子影响研究[D]. 广州：广州中医药大学，2017.

[37] 刘月. 复元醒脑汤对痰瘀互结证急性脑梗死凝血功能干预的临床研究[D]. 上海：上海中医药大学，2017.