

文章编号: 1005-0957 (2023) 02-0111-05

· 临床研究 ·

针药并用对急性缺血性卒中患者神经功能和血液流变学影响

柴晓萍¹, 朱小云², 龚杰¹

[1. 浙江中医药大学附属江南医院(萧山中医院), 杭州 311201; 2. 杭州市第九人民医院, 杭州 310030]

【摘要】 目的 观察针刺联合祛痰化瘀通络方对急性缺血性卒中患者神经功能和血液流变学的影响。**方法** 采用随机数字表法将 110 例急性缺血性卒中患者分为对照组和观察组, 每组 55 例。对照组予常规治疗及口服祛痰化瘀通络方, 观察组予常规治疗和针刺联合祛痰化瘀通络方治疗。比较两组治疗前后患者神经功能评分、中医证候积分、血液流变学指标及炎症因子水平的变化。**结果** 与治疗前比较, 两组治疗后神经功能评分、血液流变学指标(高切黏度、低切黏度、红细胞压积和红细胞聚集指数)和炎症因子(超敏 C-反应蛋白、白介素-6 和肿瘤坏死因子- α)水平明显降低($P < 0.05$); 且观察组治疗后上述指标明显低于对照组($P < 0.05$)。与治疗前比较, 两组治疗后中医证候积分明显升高($P < 0.05$); 且观察组治疗后中医证候积分高于对照组($P < 0.05$)。**结论** 在常规治疗基础上, 针刺联合祛痰化瘀通络方治疗急性缺血性卒中有助于改善患者神经功能、临床症状及血液流变学指标, 减轻机体炎症反应。

【关键词】 针刺疗法; 针药并用; 缺血性卒中; 脑梗死; 神经功能; 血液流变学; 炎症因子

【中图分类号】 R246.6 **【文献标志码】** A

DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2023.02.0111

Impact of acupuncture combined with medication on the neurological function and hemorheology parameters in patients with acute ischemic stroke CHAI Xiaoping¹, ZHU Xiaoyun², GONG Jie¹. 1.Jiangnan Hospital Affiliated of Zhejiang Chinese Medical University (Xiaoshan District Hospital of Traditional Chinese Medicine), Hangzhou 311201, China; 2.Hangzhou Ninth People's Hospital, Hangzhou 310030, China

[Abstract] Objective To observe the impact of using acupuncture together with Qu Tan Hua Yu Tong Luo prescription on the neurological function and hemorheology parameters in patients with acute ischemic stroke. **Method** A total of 110 patients with acute ischemic stroke were allocated to a control group and an observation group using the random number table method, with 55 cases in each group. The control group was offered the conventional treatment and oral administration of Qu Tan Hua Yu Tong Luo prescription, and the observation group was given the conventional treatment plus acupuncture and Qu Tan Hua Yu Tong Luo prescription. The two groups' neurological function score, symptom score of traditional Chinese medicine (TCM), hemorheology parameters, and inflammatory factor levels were compared before and after treatment. **Result** Compared with the pre-treatment baseline, the neurological function score, hemorheology parameters (high shear viscosity, low shear viscosity, hematocrit, and erythrocyte aggregation index), inflammatory factor levels [hypersensitive C-reactive protein, interleukin-6, and tumor necrosis factor- α] declined significantly after treatment in both groups ($P < 0.05$); the above measures were notably lower in the observation group than in the control group after treatment ($P < 0.05$). The TCM symptom score significantly increased in the two groups after treatment ($P < 0.05$) and was higher in the observation group than in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Based on the conventional treatment, acupuncture combined with Qu Tan Hua Yu Tong Luo prescription can help improve neurological function, clinical symptoms, and hemorheology parameters and reduce inflammatory reactions in treating acute ischemic stroke.

作者简介: 柴晓萍(1989—), 女, 主治医师, Email: chaixiaoping_cxp@163.com

[Key words] Acupuncture therapy; Acupuncture medication combined; Ischemic stroke; Cerebral infarction; Neurological function; Hemorheology; Inflammatory factors

急性缺血性卒中是一种由脑动脉闭塞导致脑组织梗死引起的神经系统疾病,起病急,具有较高的致死率及致残率^[1]。目前,临床治疗急性缺血性卒中多使用溶栓、抗血小板等药物^[2]。中药具有多成分、多途径等特征,且不易产生耐药性;针刺则是一种中医外治疗法,通过激活相关脑区,调节脑血流量,改善临床症状;二者均广泛应用于卒中的临床治疗^[3-4]。中药汤剂内服吸收慢,需长期服用方可见效,疗程较长,且中药味道苦涩,部分患者服药依从性较差,从而导致停药。研究^[5]表明针刺可能对药物在体内的吸收、分布及代谢过程等产生影响,从而达到改变血药浓度、靶器官的药物浓度或药物生物利用度及细胞对药物的反应性或敏感性等作用,可提高疗效、减少药物剂量及不良反应,从而缩短治疗疗程。本研究采用针刺联合祛痰化瘀通络方治疗急性缺血性卒中并观察其临床疗效。

1 临床资料

1.1 一般资料

选取2018年12月至2020年12月在杭州市萧山中医院收治的110例急性缺血性卒中患者,并采用随机数字表法将其分为对照组和观察组,每组55例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,详见表1。本研究由杭州市萧山区中医院医学伦理委员会批准通过。

表1 两组一般资料比较

组别	例数	性别/例		年龄/岁	发病时间/h
		男	女	($\bar{x} \pm s$)	($\bar{x} \pm s$)
观察组	55	30	25	61±3	2.72±0.32
对照组	55	33	22	61±3	2.81±0.25

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准

参照《中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018》^[6]中的相关标准。急性起病;局灶神经功能缺损(一侧面部或肢体无力或麻木、语言障碍等),少数为全面神经功能缺损;影像学出现责任病灶,或症状和体征持续24 h以上;排除非血管性病因;脑部CT或MRI排除脑出血。

1.2.2 中医诊断标准

参照《中国急性缺血性脑卒中中西医急诊诊治专家共识》^[7]中风痰阻络证的相关标准。头晕目眩,痰多而黏,舌质暗淡,苔薄白或白腻,脉弦滑。

1.3 纳入标准

①符合上述中西医诊断标准;②近期末使用过抗血小板、抗凝等药物;③发病时间均超过24 h;④患者及家属均知情并签署同意书。

1.4 排除标准

①合并血液系统或精神疾病者;②有头部外伤史者;③有中药禁忌者;④针刺部位皮肤破损或感染者;⑤存在其他脑部疾病者。

2 治疗方法

参照《中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018》^[6]中的相关标准进行基础治疗。入院行影像学检查对患者颅内情况进行观察,无出血后予抗血小板药物阿司匹林100 mg口服,每日1次,并予降压、降糖、降脂等治疗。

2.1 对照组

予口服祛痰化瘀通络方治疗。参照文献^[8]拟定组方。干姜、茯苓、桂枝、白术、姜半夏、陈皮、杏仁、桔梗、赤芍、甘草各10 g,白芥子、当归、川芎各15 g,黄芪、丹参各30 g。水煎后取药液200 mL,每日1剂,分早晚2次服用。连续服用2周。

2.2 观察组

予针刺联合口服祛痰化瘀通络方治疗。祛痰化瘀通络方组成、服用剂量、疗程均与对照组一致。参照文献^[8]的研究,取水沟、内关和三阴交穴为主穴,取委中、极泉和尺泽穴为辅穴。采用提插捻转泻法针刺内关,进针深度0.8寸左右,持续1 min左右。采用重雀啄法从水沟向鼻中隔方向斜刺,进针深度0.4寸左右,并沿后方捻转360°,至患者眼眶湿润为止。采用提插补法从三阴交向胫骨内侧缘方向斜刺,进针深度约1.3寸,至患者下肢抽动多次为止。采用提插泻法直刺委中、极泉及尺泽穴,进针深度1.3寸左右。留针30 min,每日1次。连续治疗2周。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 神经功能

治疗前后分别采用美国国立卫生研究院卒中量表(National Institute of Health stroke scale, NIHSS)^[9]对两组患者神经功能缺损程度进行评估。该量表总分为 0~45 分,总分越高提示患者神经功能缺损越严重。

3.1.2 中医证候积分^[10]

主症包括半身不遂、口舌歪斜、言语謇涩甚或不语、偏身感觉异常;次症包括神疲乏力、头晕昏沉、痰多而黏、饮水呛咳。总分为主症和次症评分之和,分值越低提示患者病情越严重。

3.1.3 血液流变学指标

分别于治疗前后,在早晨对两组患者进行空腹静脉血采血 5 mL,采用 HT-100C 型全自动血流变分析仪(淄博恒拓分析仪器有限公司)对高切黏度、低切黏度、红细胞压积和红细胞聚集指数进行测定。

3.1.4 炎症因子水平

分别于治疗前后,在早晨时抽取两组患者空腹静脉血 5 mL,离心取上清液,采用酶联免疫吸附法并按照

试剂盒(上海江莱生物科技有限公司)说明书对超敏 C-反应蛋白(hypersensitive C-reactive protein, hs-CRP)、白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)及肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)水平进行检测。

3.2 统计学方法

使用 SPSS20.0 统计软件进行数据统计分析。计数资料比较采用卡方检验。符合正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差表示,组间比较采用独立样本 t 检验,组内治疗前后比较采用配对样本 t 检验。以 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

3.3 治疗结果

3.3.1 两组治疗前后 NIHSS 评分和中医证候积分比较

治疗前,两组 NIHSS 评分和中医证候积分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。与治疗前比较,两组治疗后 NIHSS 评分明显降低($P<0.05$),中医证候积分明显升高($P<0.05$)。治疗后组间比较,观察组 NIHSS 评分低于对照组($P<0.05$),中医证候积分高于对照组($P<0.05$)。详见表 2。

表 2 两组治疗前后 NIHSS 评分和中医证候积分比较($\bar{x} \pm s$)

单位:分

组别	例数	NIHSS 评分		中医证候积分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	55	14.71 $\pm$ 1.84	5.74 $\pm$ 0.92 ¹⁾²⁾	20.45 $\pm$ 5.36	54.38 $\pm$ 8.67 ¹⁾²⁾
对照组	55	14.83 $\pm$ 1.39	7.78 $\pm$ 1.04 ¹⁾	21.37 $\pm$ 6.20	40.94 $\pm$ 9.12 ¹⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$;与对照组比较²⁾ $P<0.05$ 。

3.3.2 两组治疗前后血液流变学指标比较

治疗前,两组患者高切黏度、低切黏度、红细胞压积及红细胞聚集指数比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。与治疗前比较,两组治疗后高切黏度、低

切黏度、红细胞压积及红细胞聚集指数均明显降低($P<0.05$)。观察组治疗后高切黏度、低切黏度、红细胞压积及红细胞聚集指数均低于对照组($P<0.05$)。详见表 3。

表 3 两组治疗前后血液流变学指标比较($\bar{x} \pm s$)

指标	观察组(55 例)		对照组(55 例)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
高切黏度/(mPa $\cdot$ s ⁻¹)	5.09 $\pm$ 0.29	4.32 $\pm$ 0.12 ¹⁾²⁾	5.06 $\pm$ 0.28	4.86 $\pm$ 0.18 ¹⁾
低切黏度/(mPa $\cdot$ s ⁻¹)	13.51 $\pm$ 1.48	8.83 $\pm$ 1.24 ¹⁾²⁾	13.79 $\pm$ 1.60	9.48 $\pm$ 1.45 ¹⁾
红细胞压积(%)	48.24 $\pm$ 4.72	37.58 $\pm$ 4.21 ¹⁾²⁾	47.73 $\pm$ 4.78	42.29 $\pm$ 4.70 ¹⁾
红细胞聚集指数(%)	8.63 $\pm$ 0.84	6.88 $\pm$ 0.54 ¹⁾²⁾	8.53 $\pm$ 0.81	7.49 $\pm$ 0.65 ¹⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$;与对照组比较²⁾ $P<0.05$ 。

3.3.3 两组治疗前后炎症因子水平比较

治疗前,两组血清 hs-CRP、IL-6 及 TNF- α 水平比

较,差异无统计学意义($P>0.05$)。与治疗前比较,两组治疗后 hs-CRP、IL-6 及 TNF- α 水平均明显降低($P<$

0.05)。观察组治疗后 hs-CRP、IL-6 及 TNF- α 水平明显低于对照组 ($P<0.05$)。详见表 4。

表 4 两组治疗前后炎症因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

指标	观察组 (55 例)		对照组 (55 例)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
hs-CRP/(mg $\cdot$ L $^{-1}$)	14.86 $\pm$ 2.93	6.54 $\pm$ 1.20 ¹⁾	15.08 $\pm$ 3.17	10.88 $\pm$ 2.34 ¹⁾
IL-6/(pg $\cdot$ mL $^{-1}$)	67.05 $\pm$ 10.76	33.39 $\pm$ 8.71 ¹⁾	68.33 $\pm$ 10.42	39.64 $\pm$ 9.82 ¹⁾
TNF- α /(pg $\cdot$ mL $^{-1}$)	21.50 $\pm$ 3.48	11.73 $\pm$ 2.15 ¹⁾	21.29 $\pm$ 3.52	14.34 $\pm$ 2.59 ¹⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$;与对照组比较²⁾ $P<0.05$ 。

4 讨论

研究^[11]表明诸多因素均能够导致血栓形成,造成脑部动脉狭窄甚至闭塞,脑部组织供血及供氧异常,而脑部组织持续缺血缺氧会导致神经元损伤,最终表现为神经功能受损。中医学称缺血性卒中为中风,认为该疾病多为风痰阻络,因风痰上攻、窜扰经络血脉、痰瘀阻滞所致,故治疗应以熄风通络、化痰通络为主^[12]。

祛痰化瘀通络方组方为干姜、茯苓、桂枝、白术、姜半夏、陈皮、杏仁、桔梗、赤芍、甘草、白芥子、当归、川芎、黄芪和丹参。干姜具有回阳通脉之效,茯苓具有健脾益气、宁心之效,桂枝具有散寒止痛、温经通阳之效,白术具有补气健脾之效,姜半夏和陈皮具有燥湿化痰之效,赤芍和川芎具有祛瘀活血之效,杏仁和桔梗具有化痰止咳之效,甘草具有益气补中、清热解毒之效,白芥子具有温肺化痰、散结消肿之效,当归具有补血活血、调经止痛之效,丹参具有去瘀止痛、养血安神之效,黄芪具有健脾补中之效。诸药合用共奏温阳补气、祛痰通络之效。针刺治疗选用水沟、内关和三阴交穴为主穴,以委中、极泉和尺泽穴为配穴。针刺水沟可达醒脑开窍之效;针刺内关可达益气行血、化瘀通络之效;针刺三阴交可达健脾益血、养心安神之效;针刺委中可达活血散瘀、舒筋通络之效;针刺极泉可达调血止痛、宁心安神之效;针刺尺泽可达活血养血、疏经通络之效。本研究结果显示针刺联合祛痰化瘀通络方治疗疗效更优。

发生急性缺血性卒中时,机体产生的炎症反应会对脑组织造成损伤^[13],而机体持续处于炎症状态,会导致脑组织损伤加重,加剧神经功能损害。据研究^[14]表明,缺血性卒中患者血液中 hs-CRP 水平升高,其水平可反映动脉壁炎症和损伤程度。在脑损伤过程中,IL-6 可起到神经保护及毒性的作用,其水平异常升高会造成神经元损伤;TNF- α 可导致神经内分泌及免疫功能失衡,在机体炎性反应发生、发展过程中起到关键作

用^[15]。本研究中,两组患者治疗后 NIHSS 评分、hs-CRP、IL-6 及 TNF- α 水平降低,中医证候积分升高;且与对照组比较,观察组治疗后上述指标均优于对照组,说明针刺联合祛痰化瘀通络方治疗急性缺血性卒中患者有助于改善神经功能、临床症状及炎症反应,疗效优于单纯祛痰化瘀通络方治疗。祛痰化瘀通络方中黄芪具有促使血管生成及血小板活性降低的作用,可增加脑血流量,同时减少脑部缺血组织细胞凋亡,并减轻机体炎症反应,缓解神经功能损伤,进而改善临床症状^[16]。相关研究^[17]表明,针刺可抑制脑缺血应激反应,减轻炎症反应,抑制脑细胞凋亡,促进受损神经的修复,改善相关临床症状,有效促进患者早日康复。另外,针刺可通过调节 NF- κ B 信号通路,减少神经元凋亡,发挥抗炎作用,缓解脑组织病理损伤,促进神经再生修复,达到改善神经功能及临床症状的效果^[18-19]。

缺血性卒中发病过程中会伴有血液高黏滞,引起血液黏度升高而流动性降低,易造成微循环阻塞,血液灌注压及流切变速率逐渐降低,导致红细胞聚集性增强^[20]。本研究中,两组患者治疗后高切黏度、低切黏度、红细胞压积及红细胞聚集指数降低,且观察组低于对照组,说明治疗后急性缺血性卒中患者血液流变学得以改善,且针刺联合祛痰化瘀通络方治疗的效果更好。祛痰化瘀通络方中的川芎和丹参可通过扩张血管,增加脑组织血流量,抑制血栓形成,从而恢复机体微循环,纠正血液流变学紊乱。针刺可上调血管活性物质和活化一氧化氮合成酶 III 的表达,抑制血管紧张素系统和血小板黏附,促使血管扩张,改善脑血流^[21],进而恢复血液流变学平衡。此外,在祛痰化瘀通络方治疗的基础上,对上述穴位进行针刺,对改善血液流变学具有积极作用,进而促进患者康复。

综上所述,常规治疗基础上,针刺联合祛痰化瘀通络方治疗急性缺血性卒中有助于改善患者神经功能、临床症状及血液流变学指标,减轻机体炎症反应。

参考文献

- [1] 冯艳, 袁丽品, 祁亚伟, 等. 不同时间窗溶栓对急性缺血性脑卒中临床疗效及神经功能的影响[J]. 医药论坛杂志, 2021, 42(17):33-36.
- [2] 王小强, 白丽华. 两种中成药联合长春西汀治疗急性缺血性脑卒中恢复期的回顾性研究[J]. 医药论坛杂志, 2018, 39(6):80-82.
- [3] 孟庆琦, 米妍, 侯悦. 基于神经血管单元各组成部分保护作用的中药抗缺血性脑卒中的研究进展[J]. 中草药, 2021, 52(17):5445-5454.
- [4] CHANG Q Y, LIN Y W, HSIEH C L. Acupuncture and neuroregeneration in ischemic stroke[J]. *Neural Regen Res*, 2018, 13(4):573-583.
- [5] 李伯华, 朱慧婷, 程海英. “针药结合”应用现状与思考[J]. 北京中医药, 2021, 40(12):1329-1332.
- [6] 彭斌, 吴波. 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] 方邦江, 李志军, 李银平, 等. 中国急性缺血性脑卒中中西医结合急诊诊治专家共识[J]. 中华危重病急救医学, 2018, 30(3):193-197.
- [8] 王振斋, 苏庆杰, 梁尊孝, 等. 温阳涤痰消瘀汤联合穴位针刺对急性缺血性脑卒中阳虚痰瘀阻络证患者血液流变学及血浆 GMP-140 水平的影响[J]. 四川中医, 2021, 39(6):145-148.
- [9] 程一升, 吴凌康. 中西医结合对急性缺血性脑卒中患者作用的随机、双盲、对照研究[J]. 中华全科医学, 2018, 16(11):1901-1905.
- [10] 张丽曼, 骆华, 杨杰, 等. 益气活血化痰开窍法治疗急性缺血性脑卒中疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(3):27-30.
- [11] 孔燕, 刘志华, 崔应麟. 延续综合护理及康复训练联合高压氧治疗对急性缺血性脑卒中患者 Lovett 肌力分级及 NIHSS 评分的影响[J]. 中国老年学杂志, 2018, 38(4):793-795.
- [12] 袁玉娇, 任大为, 关雅素, 等. 针药联合水罐治疗中风病急性期风痰阻络证疗效研究[J]. 针刺研究, 2021, 46(5):416-420.
- [13] 宋贺, 刘存华, 李健, 等. 血管内介入疗法治疗急性缺血性脑卒中患者的疗效及对血液流变学和炎症因子的影响[J]. 河北医药, 2019, 41(23):90-93.
- [14] 韩媛, 王爽, 黄超, 等. 急性缺血性脑卒中患者血清 Lp-PLA2 与 HCY、hsCRP 及生化指标的相关性分析[J]. 中华急诊医学杂志, 2019, 28(8):1026-1028.
- [15] 李汇博, 罗刚, 胡昕. 化瘀通脉汤联合电针疗法对缺血性脑卒中患者血液流变学、炎症反应、神经功能及日常生活活动能力的影响[J]. 实用心脑血管病杂志, 2018, 26(11):67-70.
- [16] 金泽, 陈静, 侯鑫磊, 等. 天丹通络胶囊治疗脑梗死恢复期风痰瘀血痹阻络证临床疗效观察[J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(13):58-64.
- [17] 吴俊晓. 针灸辅助治疗对缺血性脑卒中炎症细胞因子的影响[J]. 中国老年学, 2018, 38(21):26-28.
- [18] JIN L, HAN C. Effects of acupuncture on clinical outcome and helper T cell distribution and abundance in patients with convalescent ischemic stroke[J]. *Am J Transl Res*, 2021, 13(7):8118-8125.
- [19] 何诚, 周婷, 万文俊. 通窍活血汤联合针刺治疗卒中后认知障碍疗效及对患者神经递质、神经功能的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2020, 26(8):120-125.
- [20] 张连军. 银杏叶提取物治疗缺血性脑卒中的研究进展[J]. 中成药, 2018, 40(4):895-898.
- [21] 钟俊青, 王连成. 针刺治疗缺血性脑卒中机制的研究进展[J]. 中华中医药杂志, 2020, 35(2):823-826.

收稿日期 2022-04-15