

文章编号: 1005-0957 (2025) 04-0418-06

· 临床研究 ·

针药并用治疗卒中后抑郁的疗效观察及对血清 CX3CL1 和 CX3CR1 水平的影响

刘海燕, 李伟, 宗兴燕

(河北省衡水市第七人民医院, 衡水 053000)

【摘要】 目的 观察针刺联合氟西汀胶囊治疗卒中后抑郁的临床疗效及对患者血清 CX3C 趋化因子配体 1 (CX3C chemokine ligand 1, CX3CL1) 和 CX3C 趋化因子受体 1 (CX3C chemokine receptor 1, CX3CR1) 水平的影响。**方法** 将 130 例卒中后抑郁患者按随机数字表法分为观察组和对照组, 每组 65 例。对照组予口服氟西汀胶囊治疗, 观察组在对照组基础上联合针刺百会和印堂穴治疗。比较两组临床疗效, 观察两组治疗前后中医证候积分、汉密尔顿抑郁量表-17 (Hamilton depression scale-17, HAMD-17) 评分和美国国立卫生研究院卒中量表 (National Institutes of Health stroke scale, NIHSS) 评分以及血清 CX3CL1、CX3CR1、5-羟色胺 (5-hydroxytryptamine, 5-HT) 和胶质细胞源性神经营养因子 (glial cell derived neurotrophic factor, GDNF) 水平的变化。**结果** 观察组总有效率为 95.4%, 高于对照组的 78.5% ($P < 0.05$)。治疗后, 两组暖气太息、胸胁胀闷、精神不振、易怒善哭的中医证候积分均降低 ($P < 0.05$), 且观察组均低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组 HAMD-17 和 NIHSS 评分均降低 ($P < 0.05$), 且观察组均低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组血清 CX3CL1 和 CX3CR1 水平均降低 ($P < 0.05$), 且观察组均低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组血清 5-HT 和 GDNF 水平均升高 ($P < 0.05$), 且观察组均高于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 针药并用治疗卒中后抑郁可改善患者的抑郁症状, 提高神经功能, 降低血清 CX3CL1 和 CX3CR1 水平, 提高血清 5-HT 和 GDNF 水平, 疗效优于单纯药物治疗。

【关键词】 针刺疗法; 针药并用; 穴, 百会 (GV20); 穴, 印堂 (GV29); 中风; 并发症; 抑郁; CX3C 趋化因子

【中图分类号】 R246.6 **【文献标志码】** A

DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2025.04.0418

Observation on the efficacy of combined acupuncture and medicine for post-stroke depression and its effect on serum CX3CL1 and CX3CR1 levels LIU Haiyan, LI Wei, ZONG Xingyan. Hebei Hengshui Seventh People's Hospital, Hengshui 053000, China

[Abstract] Objective To observe the clinical efficacy of acupuncture plus fluoxetine capsules for post-stroke depression and its effect on serum CX3C chemokine ligand 1 (CX3CL1) and CX3C chemokine receptor 1 (CX3CR1) levels. **Method** One hundred and thirty patients with post-stroke depression were randomized to observation and control groups, with 65 cases in each group. The control group received oral administration of fluoxetine capsules and the observation group, acupuncture at points Baihui (GV20) and Yintang (GV29) in addition. The clinical therapeutic effects were compared between the two groups. The TCM symptom score, the Hamilton depression scale-17 (HAMD-17) score and the National Institutes of Health stroke scale (NIHSS) score were recorded and serum CX3CL1, CX3CR1, 5-hydroxytryptamine (5-HT) and glial cell derived neurotrophic factor (GDNF) levels were measured in the two groups before and after treatment. **Result** The total efficacy rate was 95.4% in the observation group, which was higher than 78.5% in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the HAMD-17 and NIHSS scores decreased in the

基金项目: 国家自然科学基金项目 (81904193)

作者简介: 刘海燕 (1974—), 女, 副主任医师, Email: 1053603330@qq.com

two groups ($P < 0.05$) and were lower in the observation group than in the control group ($P < 0.05$). After treatment, serum CX3CL1 and CX3CR1 levels decreased in the two groups ($P < 0.05$) and were lower in the observation group than in the control group ($P < 0.05$). After treatment, serum 5-HT and GDNF levels increased in the two groups ($P < 0.05$) and were higher in the observation group than in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Combined use of acupuncture and medicine can relieve depression symptoms, improve nervous function, reduce serum CX3CL1 and CX3CR1 levels and increase serum 5-HT and GDNF levels in treating patients with post-stroke depression. Its therapeutic effect is better than that of medication alone.

[Key words] Acupuncture therapy; Acupuncture medication combined; Point, Baihui (GV20); Point, Yintang (GV29); Stroke; Complication; Depression; CX3C chemokine

卒中后抑郁 (post-stroke depression, PSD) 是卒中康复期发病率较高的一种并发症, 具体表现为活动减退、喜怒无常、思维迟钝、情绪低落等, 严重影响了患者机体康复及生存质量^[1]。据调查显示, PSD 的发病率高达 60%^[2]。PSD 的发生不仅加重患者的精神痛苦, 还不利于受损神经功能康复, 增加了致残率及致死率^[3]。抑郁状态下 CX3C 趋化因子配体 1 (CX3C chemokine ligand 1, CX3CL1) 和 CX3C 趋化因子受体 1 (CX3C chemokine receptor 1, CX3CR1) 信号轴呈激活状态^[4]。故临床可将抑制 CX3CL1 和 CX3CR1 信号轴激活状态作为治疗抑郁的新靶点。氟西汀胶囊是临床常见的抗抑郁药物, 通过抑制中枢神经对 5-羟色胺 (5-hydroxytryptamine, 5-HT) 的吸收, 起到抗抑郁作用, 但有报道显示单纯氟西汀治疗的抗抑郁疗效欠佳^[5]。PSD 属于中医学“郁证”范畴, 因情志不畅、气机郁滞所致。脑为元神之府, 主感觉运动和精神活动。根据局部取穴的原则, 针刺头部穴位, 如百会和印堂穴, 具有镇静安神的作用。基于此, 本研究采用针刺百会和印堂穴联合氟西汀胶囊治疗卒中后抑郁, 观察其临床疗效及对患者血清 CX3CL1 和 CX3CR1 水平的影响。

1 临床资料

1.1 一般资料

选取河北省衡水市第七人民医院 2020 年 1 月至 2023 年 1 月诊疗的 130 例 PSD 患者, 按随机数字表法将其分为观察组和对照组, 每组 65 例。观察组男 35 例, 女 30 例; 年龄 46~72 岁, 平均 (60±4) 岁; 卒中部位在皮质下 17 例, 皮质 16 例, 左侧 20 例, 前部 12 例; 病程 2~7 周, 平均 (4.52±0.84) 周; 抑郁程度为轻度 19 例, 中度 31 例, 重度 15 例; 文化程度为初中及以下 29 例, 高中 30 例, 大专及以上 6 例; 居住地为城镇 27 例, 农村 38 例。对照组

男 32 例, 女 33 例; 年龄 49~70 岁, 平均 (59±4) 岁; 卒中部位为皮质下 15 例, 皮质 14 例, 左侧 23 例, 前部 13 例; 病程 3~7 周, 平均 (4.59±0.77) 周; 抑郁程度为轻度 18 例, 中度 32 例, 重度 15 例; 文化程度为初中及以下 26 例, 高中 31 例, 大专及以上 8 例; 居住地为城镇 25 例, 农村 40 例。两组性别、年龄、卒中部位、病程、抑郁程度、文化程度和居住地比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。本研究已得到河北省衡水市第七人民医院伦理委员会批准 (审批号 2020-010-06)。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准

参照《中国脑血管病防治指南》^[6] 中卒中的诊断标准, 并经头颅 CT、MRI 等检查确诊。参照《卒中后抑郁临床实践的中国专家共识》^[7] 中抑郁的诊断标准, 且汉密尔顿抑郁量表-17 (Hamilton depression scale-17, HAMD-17) 评分 ≥ 8 分。

1.2.2 中医诊断标准

参照《中医内科常见病诊疗指南 (中医病证部分)》^[8] 中中风后郁证的诊断标准。主要症状为神识昏蒙, 半身不遂, 言语謇涩或不语, 偏身感觉障碍, 口眼歪斜; 次症为饮水呛咳, 目偏不瞬, 瞳神变化, 头痛眩晕。郁证的主要表现为易怒善哭, 精神不振, 失眠健忘, 胸闷心悸, 暖气太息, 胸胁胀闷, 情绪不宁, 心情抑郁。

1.3 纳入标准

年龄 45~80 周岁, 性别不限; 首次发病; 抑郁在卒中后 1 个月内发生; 肾、肝等重大脏器功能无异常; 生命体征平稳; 卒中前无焦虑、抑郁等精神病史; 处于恢复期。

1.4 排除标准

常年服用各类精神药品、镇静药物者; 甲状腺功能减退者; 合并血管性痴呆或先天性血管畸形者; 对本研

究涉及药物过敏或存在药物依赖史、吸毒史、酒精成瘾史者;合并免疫缺陷性疾病、凝血功能障碍者;合并恶性肿瘤者;针刺部位感染、破溃或存在瘢痕者;晕针者;既往有开颅手术或颅外伤史者。

2 治疗方法

两组均予营养脑神经、抗血小板聚集、控制血压和血糖等卒中后的基础治疗。

2.1 对照组

予口服氟西汀胶囊治疗。氟西汀胶囊(上海上药中西制药有限公司,国药准字 H19980114,规格 20 mg),口服,每次 20 mg,每日 1 次,共治疗 4 周。

2.2 观察组

在对照组口服氟西汀胶囊治疗基础上联合针刺治疗。取百会和印堂穴,患者取仰卧位,穴位局部常规消毒后,采用 0.35 mm×25 mm 一次性毫针针刺。百会穴平刺 0.5~0.8 寸(约 30 mm);印堂穴采用提捏进针,从上向下平刺 0.3~0.5 寸(约 15 mm)。二穴均行平补平泻手法,得气后留针 30 min。每日 1 次,连续针刺 6 d 停 1 d,共治疗 4 周。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 中医证候积分

参照《中医病证诊断疗效标准》^[9]从暖气太息、胸胁胀闷、精神不振、易怒善哭 4 个方面进行评价。无症状计 0 分,轻度计 2 分,中度计 4 分,重度计 6 分。分值越高症状越严重。治疗前后分别由主治医师评估。

3.1.2 HAMD-17^[10]和美国国立卫生研究院卒中量表(National Institutes of Health stroke scale, NIHSS)^[11]评分

HAMD-17 共计 17 个条目,其中 0~4 级评分法的条目有 9 个,0~2 级评分法的条目有 8 个,总分 52 分,分值越高表示抑郁程度越严重。NIHSS 包括肢体运动、感觉、语言等,总分 42 分,分值越高表示神经功能缺损越严重。治疗前后分别由主治医师评估。

3.1.3 血清 CX3CL1、CX3CR1、5-HT 和胶质细胞源性神经营养因子(glia cell derived neurotrophic factor, GDNF)水平

治疗前后分别抽取患者 5 mL 空腹静脉血,采用低速离心机离心 10 min(离心半径 10 cm,离心速

率 3 200 r/min),取上层清液并保存于 -20 °C 环境中待测。用酶联免疫吸附法检测血清 CX3CL1、CX3CR1、5-HT 和 GDNF 水平,试剂盒均购自上海江莱生物科技有限公司。

3.2 疗效标准^[12]

以 HAMD-17 减分率判定疗效。HAMD-17 减分率 = [(治疗前 HAMD-17 评分 - 治疗后 HAMD-17 评分) / 治疗前 HAMD-17 评分] × 100%。

痊愈:HAMD-17 减分率 ≥ 75%。

显效:HAMD-17 减分率 < 75% 且 ≥ 50%。

有效:HAMD-17 减分率 < 50% 且 ≥ 30%。

无效:HAMD-17 减分率 < 30%。

总有效率 = [(痊愈 + 显效 + 有效)例数 / 总例数] × 100%。

3.3 统计学方法

数据处理采用 SPSS26.0 统计学软件。符合正态分布且方差齐性的计量资料以均数 ± 标准差表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验,组内比较采用配对样本 *t* 检验。计数资料比较采用卡方检验。以 *P* < 0.05 表示差异有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 两组临床疗效比较

观察组总有效率为 95.4%,高于对照组的 78.5% (*P* < 0.05)。详见表 1。

表 1 两组临床疗效比较 单位:例

组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效率(%)
观察组	65	23	30	9	3	95.4 ¹⁾
对照组	65	16	24	11	14	78.5

注:与对照组比较 ¹⁾*P* < 0.05。

3.4.2 两组治疗前后中医证候积分比较

治疗前,两组暖气太息、胸胁胀闷、精神不振和易怒善哭的中医证候积分比较,差异无统计学意义 (*P* > 0.05)。治疗后,两组暖气太息、胸胁胀闷、精神不振和易怒善哭的中医证候积分均降低 (*P* < 0.05),且观察组均低于对照组 (*P* < 0.05)。详见表 2。

3.4.3 两组治疗前后 HAMD-17 和 NIHSS 评分比较

治疗前,两组 HAMD-17 和 NIHSS 评分比较,差异无统计学意义 (*P* > 0.05)。治疗后,两组 HAMD-17 和 NIHSS 评分均降低 (*P* < 0.05),且观察组均低于对照组 (*P* < 0.05)。详见表 3。

表 2 两组治疗前后中医证候积分比较 ($\bar{x} \pm s$)

单位:分

组别	例数	时间	暖气太息	胸胁胀闷	精神不振	易怒善哭
观察组	65	治疗前	4.65±1.26	4.22±1.34	4.85±0.95	4.55±0.69
		治疗后	1.68±0.26 ¹⁾²⁾	1.51±0.16 ¹⁾²⁾	1.85±0.33 ¹⁾²⁾	1.54±0.33 ¹⁾²⁾
对照组	65	治疗前	4.59±1.33	4.29±1.24	4.91±0.86	4.57±0.66
		治疗后	2.76±0.34 ¹⁾	2.68±0.37 ¹⁾	3.34±0.94 ¹⁾	2.88±0.47 ¹⁾

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

3.4.4 两组治疗前后血清 CX3CL1、CX3CR1、5-HT 和 GDNF 水平比较

治疗前,两组血清 CX3CL1、CX3CR1、5-HT 和 GDNF 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组血清 CX3CL1 和 CX3CR1 水平均降低($P<0.05$),且观察组均低于对照组($P<0.05$)。治疗后,两组血清 5-HT 和 GDNF 水平均升高($P<0.05$),且观察组均高于对照组($P<0.05$)。详见表 4。

表 4 两组治疗前后血清 CX3CL1、CX3CR1、5-HT 和 GDNF 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	CX3CL1/(ng·mL ⁻¹)	CX3CR1/(μg·L ⁻¹)	5-HT/(ng·L ⁻¹)	GDNF/(ng·L ⁻¹)
观察组	65	治疗前	2265.62±185.66	58.66±10.62	343.66±52.62	441.52±91.05
		治疗后	1826.05±61.52 ¹⁾²⁾	35.16±6.82 ¹⁾²⁾	610.52±108.26 ¹⁾²⁾	568.46±125.05 ¹⁾²⁾
对照组	65	治疗前	2217.95±204.52	58.52±10.34	339.05±59.82	438.05±89.05
		治疗后	2088.64±57.34 ¹⁾	44.88±8.34 ¹⁾	551.66±84.27 ¹⁾	486.92±98.76 ¹⁾

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

4 讨论

卒中患者因躯体功能丧失、日常生活能力降低、运动及感觉功能恢复缓慢而担忧自己社会或家庭地位改变,在神经、心理等多种因素的作用下,患抑郁的风险会明显增高^[13]。PSD 的发病机制较复杂,涉及心理或社会因素影响下的多种神经生物学功能障碍,例如脑源性神经营养因子传递、神经递质异常、继发性退行性改变、神经细胞可塑性、下丘脑-垂体-肾上腺轴的激活以及神经炎性反应等^[14-15]。中风恢复期患者长期处于抑郁状态会影响神经功能恢复,形成一个恶性循环。单用氟西汀等抗抑郁药物的疗效并不理想,且长期服用容易增加不良反应发生的风险。因此,探讨科学、有效的联合治疗方案是目前临床高度关注的问题。

中医学认为,卒中患者元神受损,心神及髓海失养,气血不足,肝肾亏虚,烦忧不解,思虑过度,饮食劳倦,伤及肝脾,肝失疏泄,脾失健运,脏腑功能失调,遂产生心神不宁、悲扰哭喜、多疑易惊等症状。肝胃不和,脾气虚弱,心失所养,导致病情进一步加重。故临床应

表 3 两组治疗前后 HAMD-17 和 NIHSS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

单位:分

组别	例数	时间	HAMD-17	NIHSS
观察组	65	治疗前	39.62±6.52	23.52±3.92
		治疗后	12.26±1.85 ¹⁾²⁾	12.82±1.65 ¹⁾²⁾
对照组	65	治疗前	39.54±7.19	23.44±3.66
		治疗后	23.64±2.84 ¹⁾	19.88±2.84 ¹⁾

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

以“疏肝理气、醒脑开窍”为治则。本研究结果显示,观察组总有效率高于对照组,且观察组治疗后中医证候积分和 HAMD-17 评分低于对照组;提示针刺百会和印堂穴联合氟西汀治疗可提高临床疗效。百会穴是督脉穴位,又名“三阳五会”,是百脉聚会之所,可健脑宁神,调补中气,升阳固脱,醒脑开窍,是治疗郁证的要穴。印堂穴也位于督脉,在前额处,可益智安神,稳定情绪。督脉与心、脑、肾、脊等脏腑功能相通,督脉不通则阳气、神气及精气衰弱,导致营卫不和,脏腑不调,阴阳失衡,诸病由生。督脉得通,则精气始用,元气始生,阴平阳秘,神气始充,营卫和谐,脏腑协调,病乃不生。针刺百会和印堂穴具有调神益智、健脑补阳之功,可改善心神不宁等症状。本研究结果显示,观察组治疗后 NIHSS 评分低于对照组,提示针刺百会和印堂穴联合氟西汀治疗可改善患者神经功能。这可能与针刺百会和印堂穴改善脑组织血液循环、脑氧代谢及脑单元代谢、抑制神经细胞凋亡、促进炎症介质吸收、提高突触可塑性、修复神经中枢功能等作用有关。

CX3CL1 是 CX3C 趋化因子成员, 是一种跨膜分子, 包括游离型和膜结合型两种类型, 兼顾细胞间黏附分子、趋化因子 2 种作用, 可对 T 细胞和单核细胞产生较强的趋化作用^[16]。健康人群 CX3CL1 表达量较低, 在受到炎症反应刺激后, 血清 CX3CL1 表达量会显著升高。CX3CR1 作为 CX3CL1 的特异性受体, 具有较高的亲和力, 主要存在于 T 细胞、NK 细胞、单核细胞, 直接参与了机体免疫炎症反应发生发展中^[17-18]。有研究表明, CX3CR1 可激活炎症信号通路, 刺激机体释放大量的炎症因子, 加重神经炎症反应及损伤程度^[19]。本研究结果显示, 观察组治疗后血清 CX3CL1 和 CX3CR1 水平低于对照组; 提示针刺百会和印堂穴联合氟西汀治疗可抑制血清 CX3CL1 和 CX3CR1 合成。有研究显示, 针刺百会穴可提高海马区、下丘脑区 5-HT 水平, 抑制炎症因子表达, 保护神经元功能^[20]。故本研究中, 联合针刺百会和印堂穴治疗可降低血清 CX3CL1 和 CX3CR1 水平, 可能与减轻了神经炎症反应有关。本研究结果显示, 观察组治疗后血清 5-HT 和 GDNF 水平高于对照组, 提示针刺百会和印堂穴联合氟西汀治疗可上调血清 5-HT 和 GDNF 水平, 修复受损神经功能, 对于改善患者抑郁状态具有一定的积极意义。

综上所述, 针药并用治疗卒中后抑郁可改善患者的抑郁症状, 提高神经功能, 降低血清 CX3CL1 和 CX3CR1 水平, 提高血清 5-HT 和 GDNF 水平, 疗效优于单纯药物治疗。

参考文献

- [1] CUI Q, WEI W. Comparison of the efficacy of Trazodone hydrochloride tablets alone and in combination with press-needles in the treatment of post-stroke depression[J]. *J Pak Med Assoc*, 2023(4): 879-881.
- [2] 朱敬滨, 黄祖秀, 陈凌. 调神解郁法针药结合治疗脑卒中后抑郁的疗效观察及对神经营养因子、氧化应激的影响[J]. *辽宁中医杂志*, 2022(10): 14-18.
- [3] PALUMBO A, ALURU V, BATTAGLIA J, *et al*. Music upper limb therapy-integrated provides a feasible enriched environment and reduces post-stroke depression: a pilot randomized controlled trial[J]. *Am J Phys Med Rehabil*, 2022(10): 937-946.
- [4] 肖望重, 胡青, 唐林, 等. 开心散对抑郁模型大鼠海马 CX3CL1-CX3CR1 信号轴的影响[J]. *中医药导报*, 2021(9): 15-19.
- [5] 王东, 李晶洁, 张文, 等. 银杏二萜内酯葡胺注射液联合盐酸氟西汀治疗轻中度脑卒中后抑郁的临床研究[J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2022(10): 1890-1893.
- [6] 卫生部疾病控制司, 中华医学会神经病学分会. 中国脑血管病防治指南(节选)[J]. *中国现代神经疾病杂志*, 2007(1): 17, 70.
- [7] 王少石, 周新雨, 朱春燕. 卒中后抑郁临床实践的中国专家共识[J]. *中国卒中杂志*, 2016(8): 685-693.
- [8] 中华中医药学会. 中医内科常见病诊疗指南(中医病证部分)[S]. 北京: 中国中医药出版社, 2008: 57.
- [9] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2012: 20-23.
- [10] 周娇娇, 王巍巍, 朱雪泉, 等. PHQ-9 与 HAMD-17 在抑郁症评估中的相关性[J]. *神经疾病与精神卫生*, 2019(2): 134-137.
- [11] 徐威, 赵玉莹, 朱俊颖, 等. 现行 NIHSS 评分中文译版的勘误及建议正确译文[J]. *神经损伤与功能重建*, 2023(3): 125-130.
- [12] 中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则(试行)[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 75-76.
- [13] ROSS R E, VANDERWERKER C J, GEORGE M S, *et al*. Feasibility of performing a multi-arm clinical trial examining the novel combination of repetitive transcranial magnetic stimulation and aerobic exercise for post-stroke depression[J]. *Top Stroke Rehabil*, 2023(7): 649-662.
- [14] 高秋爽, 王利朝, 马爱江, 等. 柴胡疏肝散加减治疗缺血性脑卒中后抑郁伴高血脂症疗效及对血清 TNF- α 、CRP、IL-6 水平影响[J]. *现代中西医结合杂志*, 2021(28): 3138-3142.
- [15] 纪立霞, 毕春露, 李腾, 等. 逍遥解郁方治疗脑卒中后抑郁的疗效及对血清细胞因子、P13K/Akt 信号通路蛋白的影响[J]. *世界中西医结合杂志*, 2022(6): 1228-1233.
- [16] 赵荫涛, 郑璐, 张相钦, 等. 急性心肌梗死患者 PCI 术后血清 CX3CL1 及 hs-CRP 水平与不良预后的关系[J]. *中国循证心血管医学杂志*, 2022(2): 197-201.
- [17] 马斌武, 杨平, 吴建明, 等. 趋化因子 Fractalkine 及其受体 CX3CR1 在急性脑梗死患者中的表达及临床意义[J]. *宁夏医科大学学报*, 2020(9): 881-884.

[18] 王蕾蕾, 张瑜, 王玉, 等. 血清单核细胞 LOX-1 以及 CX3CR1 对 PCI 术后支架内再狭窄的诊断价值[J]. 中国实验诊断学, 2020(9): 1496-1498.

[19] 魏冉, 卢懿, 彭丽, 等. 带状疱疹患者血清 CX3CR1、CCR2 表达与带状疱疹后遗神经痛的相关性[J]. 疑难病杂

志, 2022(12): 1283-1287, 1292.

[20] 张传文, 闵希瑞. 醒脑开窍针法联合乌灵胶囊治疗卒中后抑郁对自噬相关蛋白水平的影响[J]. 上海针灸杂志, 2023(2): 121-126.

收稿日期 2024-05-11

交叉视域下针灸调控的科学基础及临床优势研讨会暨第二十一届针灸对机体功能的调节机制及针灸临床独特经验研讨会 征文通知

为加强针灸基础、临床研究及交叉学科学术交流, 弘扬传统针灸医学, 中国针灸学会定于 2025 年 7 月 4—6 日在福建省福州市召开“交叉视域下针灸调控的科学基础及临床优势研讨会暨第二十一届针灸对机体功能的调节机制及针灸临床独特经验研讨会”。主办单位为中国针灸学会, 承办单位有福建中医药大学、中国针灸学会经络分会、中国针灸学会针刺麻醉分会、中国针灸学会实验针灸分会、中国针灸学会针灸临床分会、中国针灸学会数智针灸专业委员会、中国针灸学会学科与学术工作委员会以及《上海针灸杂志》《针灸推拿医学》《中国针灸》《针刺研究》《世界针灸杂志》编辑部。

1 征文内容

针灸对机体功能的调节机制研究; 针灸临床独特经验总结; 名老中医学学术思想及医疗技能的继承和应用; 针灸预防保健及康复的临床经验; 针灸学的教学经验与体会; 交叉视域下针灸的科学基础及临床研究等。

2 征文相关事项

论文必须未在期刊上发表。要求简明扼要, 字迹清楚, 观点正确, 标点规范, 引文准确。具体书写要求参照《上海针灸杂志》投稿须知。稿件电子版可通过 Email 发送至 shzjhuiyi@163.com。

会议录用论文将被刊登在“交叉视域下针灸调控的科学基础及临床优势研讨会暨第二十一届针灸对机体功能的调节机制及针灸临床独特经验研讨会”论文集上。经专家评审, 优秀论文可优先在《上海针灸杂志》或《针灸推拿医学》(英文)上发表。

3 征文截止日期

2025 年 6 月 3 日。

4 征文联系人

吴凌翔 寿秀芬 021-64382181 18149700971