

文章编号: 1005-0957 (2023) 12-1240-07

· 专题研究 ·

针刺联合中药治疗缺血性卒中后认知障碍的疗效观察

黑丹丹, 吴冠瑾, 冯静静, 马勇, 任凯亮

(郑州颐和医院, 郑州 450000)

【摘要】 目的 观察针刺联合口服滋阴通络汤治疗缺血性卒中后认知障碍的临床疗效, 并观察其对患者脑血流动力学及 β 淀粉样蛋白 1-42 (amyloid β -protein 1-42, A β 1-42)、胰岛素样生长因子 1 (insulin-like growth factor-1, IGF-1)、血小板内皮细胞黏附分子-1 (platelet endothelial cell adhesion molecule-1, PECAM-1) 和 tau 蛋白水平的影响。**方法** 将 90 例缺血性卒中后认知障碍患者用随机数字表法分为联合组和对照组, 每组 45 例。对照组予口服滋阴通络汤治疗, 联合组予针刺联合口服滋阴通络汤治疗。观察两组治疗前后中国卒中患者临床神经功能缺损程度量表 (China stroke scale, CSS)、蒙特利尔认知评估量表 (Montreal cognitive assessment, MoCA)、功能综合评定量表 (functional comprehensive assessment, FCA) 和改良 Barthel 指数 (modified Barthel index, MBI) 的评分变化, 观察两组治疗前后大脑动脉平均血流速度、血流最大峰值和血管阻力指数的变化, 比较两组治疗前后正五聚蛋白 3 (pentraxin 3, PTX3)、血管细胞黏附分子-1 (vascular cell adhesion molecule-1, VCAM-1)、IGF-1、PECAM-1、A β 1-42、补体 C1q 肿瘤坏死因子相关蛋白 9 (complement C1q tumor necrosis factor-related protein 9, CTRP9)、可溶性 CD40 配体 (soluble CD40 ligands, sCD40L) 和 tau 蛋白的水平, 比较两组的临床疗效。**结果** 联合组总有效率高于对照组 ($P < 0.05$)。联合组治疗后 MoCA、FCA 和 MBI 评分均高于对照组 ($P < 0.05$), CSS 评分低于对照组 ($P < 0.05$)。联合组治疗后大脑动脉血管阻力指数低于对照组 ($P < 0.05$), 大脑动脉平均血流速度和血流最大峰值高于对照组 ($P < 0.05$)。联合组治疗后 CTRP9、A β 1-42 和 IGF-1 含量高于对照组 ($P < 0.05$), VCAM-1、PTX-3、sCD40L、PECAM-1 和 tau 蛋白含量低于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 针刺联合口服滋阴通络汤治疗缺血性卒中后认知障碍可改善患者的神经功能、认知功能和日常生活活动能力, 改善大脑动脉血流动力学, 疗效优于单纯口服滋阴通络汤治疗; 同时可抑制机体炎症反应, 调节 A β 1-42、IGF-1、PECAM-1 和 tau 蛋白的水平。

【关键词】 针刺疗法; 针药并用; 脑梗死; 中风后遗症; 认知障碍; 痴呆, 血管性; 神经功能

【中图分类号】 R246.6 **【文献标志码】** A

DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2023.12.1240

Therapeutic observation of acupuncture combined with Chinese medicine for cognitive impairment after ischemic stroke HEI Dandan, WU Guanjin, FENG Jingjing, MA Yong, REN Kailiang. Zhengzhou Yihe Hospital, Zhengzhou 450000, China

[Abstract] Objective To observe the clinical efficacy of acupuncture combined with oral administration of Zi Yin Tong Luo Tang in treating cognitive impairment after ischemic stroke and investigate its effects on cerebral hemodynamics and the levels of amyloid β -protein 1-42 (A β 1-42), insulin-like growth factor 1 (IGF-1), platelet endothelial cell adhesion molecule-1 (PECAM-1), and tau protein. **Method** Ninety patients with cognitive impairment after ischemic stroke were divided into a joint group and a control group using the random number table method, with 45 cases in each group. The control group took Zi Yin Tong Luo Tang orally, and the joint group received acupuncture combined with oral administration of Zi Yin Tong Luo Tang. The China stroke scale (CSS), Montreal cognitive

基金项目: 河南省中医药科学研究专项课题 (22-10ZY1020)

作者简介: 黑丹丹 (1985—), 女, 主治医师, 硕士, Email: keychange82@163.com

assessment (MoCA), functional comprehensive assessment (FCA), and modified Barthel index (MBI) scores in the two groups were observed before and after the treatment. The mean blood flow velocity, peak blood flow, and vascular resistance index of cerebral arteries were also monitored before and after the intervention. The levels of pentraxin 3 (PTX3), vascular cell adhesion molecule-1 (VCAM-1), IGF-1, PECAM-1, A β 1-42, complement C1q tumor necrosis factor-related protein 9 (CTRP9), soluble CD40 ligands (sCD40L), and tau protein were compared before and after the treatment. The clinical efficacy was also compared between the two groups. **Result** The joint group had a higher total effective rate than the control group ($P<0.05$). After the treatment, the MoCA, FCA, and MBI scores were higher in the joint group than in the control group ($P<0.05$), and the CSS score was lower in the joint group ($P<0.05$). After the intervention, the cerebral artery resistance index was lower in the joint group than in the control group ($P<0.05$), and the mean blood flow velocity and peak blood flow were higher in the joint group ($P<0.05$). The contents of CTRP9, A β 1-42, and IGF-1 were higher in the joint group than in the control group after the treatment ($P<0.05$), and the VCAM-1, PTX-3, sCD40L, PECAM-1, and tau protein were lower in the joint group ($P<0.05$). **Conclusion** Acupuncture combined with oral Zi Yin Tong Luo Tang can improve neurological function, cognitive function, daily living activities, and cerebral artery hemodynamics in treating patients with cognitive impairment after ischemic stroke, producing more significant efficacy than oral Zi Yin Tong Luo Tang alone. Further, this method can inhibit inflammatory responses and regulate the levels of A β 1-42, IGF-1, PECAM-1, and tau protein.

[Key words] Acupuncture therapy; Acupuncture medication combined; Cerebral infarction; Post-stroke sequelae; Cognitive impairment; Dementia, Vascular; Neurological function

缺血性卒中是临床常见脑血管疾病,是多因素导致的脑组织缺血及缺氧损伤,在中老年人群中多见,发生率逐年上升,临床表现为不同程度的神经功能损伤、肢体功能障碍、语言障碍、认知障碍等^[1-2]。认知障碍是缺血性卒中最常见的并发症,卒中患者中认知障碍的发生率是正常人群的 5~8 倍,近年缺血性卒中后认知障碍发生率高达 56.6%,临床表现为不同程度的视空间功能、注意力、定向能力及记忆功能障碍,严重影响患者日常生活,需及时给予治疗措施^[3-4]。缺血性卒中后认知障碍属中医学“痴呆”“健忘”等范畴,多由先天禀赋不足、机体虚弱、经络瘀滞及气血运行不畅所致。本研究采用针刺联合自拟滋阴通络汤口服治疗缺血性卒中后认知障碍,并观察其临床疗效及对患者 β 淀粉样蛋白 1-42 (amyloid β -protein 1-42, A β 1-42)、胰岛素样生长因子 1 (insulin-like growth factor-1, IGF-1)、血小板内皮细胞黏附分子-1 (platelet endothelial cell adhesion molecule-1, PECAM-1) 和 tau 蛋白水平及脑血流动力学的影响。

1 临床资料

1.1 一般资料

选择 2020 年 1 月至 2022 年 1 月于郑州颐和医院

治疗的缺血性卒中后认知障碍患者 90 例,根据随机数字表法将患者分为联合组和对照组,每组 45 例。联合组女 20 例,男 25 例;平均年龄 (59 $\pm$ 3) 岁;平均病程 (6.17 $\pm$ 1.31) 个月。对照组女 19 例,男 26 例;平均年龄 (59 $\pm$ 3) 岁;平均病程 (6.28 $\pm$ 1.42) 个月。联合组和对照组的一般资料比较,差异无统计学意义 ($P>0.05$)。本研究经郑州颐和医院医学伦理会审批通过。

1.2 纳入标准

符合缺血性卒中^[5]及缺血性卒中后认知功能障碍^[6]的诊断标准;中医辨证分型为瘀血阻络证^[7];年龄 40~85 岁;依从性良好;1 周内未予相关治疗;患者及家属签署同意书。

1.3 排除标准

合并恶性肿瘤、凝血功能障碍、免疫系统疾病、血液系统疾病及脏器功能不全者;合并严重精神疾病、听力或视力障碍、语言障碍等影响治疗及量表评估者;对本次药物过敏者;由其他疾病、药物等导致认知功能障碍者;妊娠期或哺乳期者;有针灸治疗禁忌者。

2 治疗方法

2.1 对照组

予自拟滋阴通络汤口服治疗。生地 15 g,茜草 15 g,

白蒺藜 15 g, 甘草 9 g, 丹参 15 g, 赤芍 15 g, 远志 20 g, 豨薟草 12 g, 鸡血藤 20 g, 当归 15 g, 酸枣仁 15 g。中药制剂室统一煎药, 每次 200 mL, 每日早、晚 2 次服用。连续治疗 3 个月。

2.2 联合组

在对照组口服滋阴通络汤基础上联合针刺治疗。选百会、四神聪、神庭、肝俞、太溪和风府穴。患者先取坐位或侧卧位, 常规消毒针具及皮肤, 采用 0.30 mm×40 mm 一次性无菌针灸针, 斜刺肝俞穴 0.5 寸, 直刺风府穴 0.8 寸, 得气后不留针; 随后取仰卧位, 采用相同的针灸针平刺百会、四神聪和神庭穴 0.5 寸, 直刺太溪穴 0.8 寸。所有穴位均采用平补平泻手法, 得气后留针 30 min, 每 15 min 行针 1 次。每日治疗 1 次, 每周治疗 5 d, 连续治疗 3 个月。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 神经功能

治疗前后分别用中国卒中患者临床神经功能缺损程度量表(China stroke scale, CSS)评估。包含意识、手肌力、上肢肌力等, 总分 45 分, 分数越高表示患者神经损伤越严重。

3.1.2 认知功能

治疗前后分别用蒙特利尔认知评估量表(Montreal cognitive assessment, MoCA)进行评估。共 8 个项目, 总分 30 分, 分数与认知功能呈正相关。

3.1.3 日常生活活动功能

治疗前后分别用功能综合评定量表(functional comprehensive assessment, FCA)和改良 Barthel 指数(modified Barthel index, MBI)进行评估。FCA 包括对躯体功能(自我照料、括约肌功能及行走)和认知类(交流及社会认知)方面, 共 18 题, 总分 108 分, 分数越高表示患者日常生活活动能力越好。MBI 共有入厕、进食、平地行走、床椅转移、上下楼梯、修饰、坐轮椅等项目, 总分 100 分, 分数越高表示患者日常生活活动功能越好。

3.1.4 大脑动脉血流动力学指标

治疗前后分别采用经颅多普勒检测两组患者大脑动脉平均血流速度、血流最大峰值和血管阻力指数。

3.1.5 实验室指标

治疗前后分别抽取两组患者静脉血 5 mL。采用酶

联免疫吸附法检测正五聚蛋白 3(pentraxin 3, PTX3)、血管细胞黏附分子-1(vascular cell adhesion molecule-1, VCAM-1)、IGF-1、PECAM-1、Aβ1-42、补体 C1q 肿瘤坏死因子相关蛋白 9(complement C1q tumor necrosis factor-related protein 9, CTRP9)、可溶性 CD40 配体(soluble CD40 ligands, sCD40L)、tau 蛋白的含量。试剂盒由天津阿斯尔生物科技有限公司提供。

3.2 疗效标准^[7]

显效: 临床症状明显改善, MoCA 评分提高 20%。
有效: 临床症状改善, MoCA 评分提高 12%~20%。
无效: 临床症状无改善, MoCA 评分提高低于 12%。
总有效率=[(显效+有效)例数/总例数]×100%。

3.3 统计学方法

用 SPSS23.0 统计软件分析数据。符合正态分布的计量资料以均数±标准差表示, 用配对样本 *t* 检验进行组内比较, 独立样本 *t* 检验进行组间比较; 不符合正态分布的采用 *U* 检验进行数据比较。计数资料比较采用秩和检验。以 *P*<0.05 表示差异具有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 两组临床疗效比较

联合组总有效率为 97.8%, 高于对照组的 88.9%, 差异具有统计学意义(*P*<0.05)。详见表 1。

表 1 两组临床疗效比较					单位: 例
组别	例数	显效	有效	无效	总有效率(%)
对照组	45	17	23	5	88.9
联合组	45	28	16	1	97.8 ¹⁾

注: 与对照组比较 ¹⁾ *P*<0.05。

3.4.2 两组治疗前后神经功能、认知功能和日常生活活动功能比较

治疗前, 两组 MoCA、CSS、FCA 和 MBI 评分比较, 差异无统计学意义(*P*>0.05)。治疗后, 两组 MoCA、FCA 和 MBI 评分均较同组治疗前升高(*P*<0.05), 且联合组治疗后 MoCA、FCA 和 MBI 评分高于对照组(*P*<0.05)。治疗后, 两组 CSS 评分均较同组治疗前降低(*P*<0.05), 且联合组治疗后 CSS 评分低于对照组(*P*<0.05)。详见表 2。

3.4.3 两组治疗前后 CTRP9、VCAM-1、PTX-3 和 sCD40L 含量比较

治疗前, 两组 CTRP9、VCAM-1、PTX-3 和 sCD40L 含量比较, 差异无统计学意义(*P*>0.05)。治疗后, 两组

CTRP9 含量均较同组治疗前升高($P<0.05$),且联合组治疗后 CTRP9 含量高于对照组($P<0.05$)。治疗后,两组 VCAM-1、PTX-3 和 sCD40L 含量均较同组治疗前降低

($P<0.05$),且联合组治疗后 VCAM-1、PTX-3 和 sCD40L 的含量均低于对照组($P<0.05$)。详见表 3。

表2 两组治疗前后神经功能、认知功能和日常生活活动功能比较($\bar{x} \pm s$) 单位:分

项目	对照组(45例)		联合组(45例)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
MoCA	15.51±3.16	20.49±4.14 ¹⁾	15.38±3.33	24.73±4.65 ¹⁾²⁾
CSS	20.34±3.32	12.37±3.16 ¹⁾	20.69±3.59	8.18±2.14 ¹⁾²⁾
FCA	42.61±10.43	58.49±14.41 ¹⁾	43.18±10.57	73.30±15.34 ¹⁾²⁾
MBI	42.61±13.43	58.49±14.41 ¹⁾	43.18±13.57	73.30±15.34 ¹⁾²⁾

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

表3 两组治疗前后CTRP9、VCAM-1、PTX-3和sCD40L含量比较($\bar{x} \pm s$)

项目	对照组(45例)		联合组(45例)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
CTRP9/(mg·L ⁻¹)	0.45±0.12	0.56±0.13 ¹⁾	0.42±0.11	0.63±0.15 ¹⁾²⁾
VCAM-1/(mg·L ⁻¹)	2.63±0.55	2.11±0.34 ¹⁾	2.59±0.51	1.71±0.25 ¹⁾²⁾
PTX-3/(mmol·L ⁻¹)	12.56±1.89	10.23±1.32 ¹⁾	12.39±1.96	8.31±1.14 ¹⁾²⁾
sCD40L/(ng·mL ⁻¹)	3.90±0.90	3.03±0.47 ¹⁾	3.85±0.86	2.61±0.39 ¹⁾²⁾

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

3.4.4 两组治疗前后 Aβ1-42、PECAM-1、tau 蛋白和 IGF-1 含量比较

治疗前,两组 Aβ1-42、PECAM-1、tau 蛋白和 IGF-1 含量比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组 Aβ1-42 和 IGF-1 含量较同组治疗前升高,差异有统计学意义($P<0.05$);且联合组治疗后 Aβ1-42 和 IGF-1

含量高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗后,两组 PECAM-1 和 tau 蛋白含量较同组治疗前降低,差异有统计学意义($P<0.05$);且联合组治疗后 PECAM-1 和 tau 蛋白含量低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。详见表 4。

表4 两组治疗前后Aβ1-42、PECAM-1、tau蛋白和IGF-1含量比较($\bar{x} \pm s$)

项目	对照组(45例)		联合组(45例)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
PECAM-1/(μg·L ⁻¹)	18.72±2.51	15.84±1.65 ¹⁾	18.59±2.42	13.02±1.32 ¹⁾²⁾
Aβ1-42/(pg·mL ⁻¹)	142.51±20.01	165.93±17.26 ¹⁾	141.10±20.45	186.61±15.18 ¹⁾²⁾
tau蛋白/(pg·mL ⁻¹)	210.24±26.81	133.46±24.48 ¹⁾	211.43±27.76	115.05±20.34 ¹⁾²⁾
IGF-1/(ng·mL ⁻¹)	94.75±6.75	102.14±7.19 ¹⁾	94.32±6.30	113.05±10.01 ¹⁾²⁾

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

3.4.5 两组治疗前后大脑动脉血流动力学指标比较

治疗前,两组大脑动脉平均血流速度、血流最大峰值和血管阻力指数比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组大脑动脉血管阻力指数均较同组治疗前降低,差异有统计学意义($P<0.05$);且联合组治疗后大脑动脉血管阻力指数低于对照组,差异有统

计学意义($P<0.05$)。治疗后,两组大脑动脉平均血流速度和血流最大峰值均较同组治疗前升高,差异有统计学意义($P<0.05$);且联合组治疗后大脑动脉平均血流速度和血流最大峰值均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。详见表 5。

表5 两组治疗前后大脑动脉血流动力学指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

项目	对照组 (45例)		联合组 (45例)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
平均血流速度/(cm·s ⁻¹)	28.27±1.18	32.17±2.49 ¹⁾	28.12±1.12	36.92±3.16 ¹⁾²⁾
血流最大峰值/(cm·s ⁻¹)	34.44±2.32	43.37±2.16 ¹⁾	34.59±2.25	47.18±3.24 ¹⁾²⁾
血管阻力指数(%)	82.13±4.33	74.21±2.71 ¹⁾	82.42±4.25	71.26±3.57 ¹⁾²⁾

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

缺血性卒中是临床常见疾病,发病因素多样,与患者长期吸烟、过食肥甘等不良饮食生活习惯,或与长期持续的脂代谢、血压异常、药物滥用、脑血管畸形、动脉炎、血液高凝状态等因素密切相关^[8-9]。认知障碍是缺血性卒中最常见并发症,在缺血性卒中后3个月发生率最高,6个月时最低。缺血性卒中后认知障碍发病机制复杂,有脑血管性损害机制、脑神经退行性病变机制、炎症机制、遗传机制等^[10-11]。卒中产生认知障碍与引起的损伤部位相关,如左侧大脑半球、额叶深部、右顶叶、左丘脑、左额颞叶等部位损伤可引起海马的损伤,进而易诱发认知障碍。缺血性卒中后认知障碍患者脑组织中会同时出现神经元脱失、神经纤维缠结、淀粉样沉积的老年斑等多种现象,脑脊液中 tau 蛋白水平升高,神经纤维变性, A β 42 的沉积,引起脑脊液、脑组织中相关成分的改变;缺血性卒中后认知障碍的发生还与炎症有关,卒中患者脑部缺血缺氧损伤可激活 B 淋巴细胞,促进 B 淋巴细胞产生相应的抗体,参与缺血性卒中后认知障碍的发生^[12-15]。

缺血性卒中后认知障碍属中医学“痴呆”“健忘”“呆证”等范畴,与患者先天禀赋不足、机体虚弱、经络瘀滞及气血运行不畅相关;脑为奇恒之府,有髓汇聚,卒中后“呆证”的重要病理过程为瘀血入络,当患者脑络伴随瘀血,可导致气血运行不畅,脑髓无以滋养,神机失用,产生认知障碍和神经损伤;若患者伴随阴虚,阴虚则火旺,津液损耗,则血液黏稠,产生瘀血,瘀滞经络,加重病情^[16-18]。本研究针刺所用百会穴属督脉,有调理经气、疏通经络和开窍益智的作用;四神聪穴为经外奇穴,可通窍养神和健脑益智;神庭穴属督脉,可调节全身阳经之气,常用于治疗窍闭神匿、呆病、记忆力减退等疾病;肝俞穴属太阳膀胱经穴,有通调气血、聪神明及达情志的作用;太溪穴属足少阴肾经,可滋阴和益精填髓;风府属督脉,可疏通经络和通关开窍。诸穴合用,有疏通经络、调理经气及开窍健脑的功效。自拟

滋阴通络汤中丹参活血化瘀通络和养心安神,生地养血滋阴,共为君药;远志开窍醒脑及安神益智,赤芍活血化瘀通络,同为臣药;酸枣仁生津及养心安神,鸡血藤补血活血通络,白蒺藜行气活血,茜草活血通经活络,豨莶草疏通经络,当归活血化瘀并补血调经,均为佐药;甘草益气复脉及调和诸药,为使。诸药合用,共达滋阴养血、活血化瘀通络及开窍益智之功。酸枣仁中生物碱、脂肪酸等化学成分具有增强学习记忆能力、抗炎等药理作用,还可调节神经递质、中枢神经系统及细胞因子^[19];远志中寡糖酯类、三萜类、双苯吡酮类等化学成分,可益智、抗炎、保护神经^[20]。

CTRP9 可改善能量代谢、促进血管舒张,改善脑缺血产生的炎症损伤;VCAM-1 可介导炎症细胞与内皮细胞,促进炎症细胞向病变部位迁移,诱发炎症;PTX-3 是新型的炎症标志物;sCD40L 可增强炎症反应,促进释放活性氧、炎症因子等毒性物质^[21]。本研究结果表明,联合组 CTRP9 含量较对照组明显高,VCAM-1、PTX-3、sCD40L 含量较对照组明显低,说明针刺联合滋阴通络汤治疗缺血性卒中后认知障碍患者,可抑制机体炎症。PECAM-1 可控制中性粒细胞迁移,在迟发性脑萎缩、脑组织免疫细胞浸润、脑组织细胞缺血性损伤中发挥重要作用;脑组织损伤可促进分泌 IGF-1;当患者产生缺血性卒中后认知障碍,脑脊液中 A β 1-42 水平升高,血液中 A β 1-42 降低;tau 蛋白沉积可加重患者病情^[22]。联合组 A β 1-42 和 IGF-1 含量较对照组明显高,PE-CAM-1 和 tau 蛋白含量较对照组明显低,说明针刺联合滋阴通络汤治疗缺血性卒中后认知障碍患者,可调节 A β 1-42、IGF-1、PE-CAM-1 和 tau 蛋白水平。联合组大脑动脉血管阻力指数低于对照组,大脑动脉平均血流速度和血流最大峰值均高于对照组,说明针刺联合滋阴通络汤治疗缺血性卒中后认知障碍可改善脑血流动力学。联合组治疗后 MoCA、FCA 和 MBI 评分较对照组高,CSS 评分较对照组低,说明针刺联合滋阴通络汤治疗缺血性卒中后认知障碍可提高神经功能、认

知功能及日常生活活动能力,提高临床疗效。

综上所述,针刺联合口服滋阴通络汤治疗缺血性卒中后认知障碍可改善患者的神经功能、认知功能和日常生活活动能力,改善大脑动脉血流动力学,疗效优于单纯口服滋阴通络汤治疗;同时可抑制机体炎症反应,调节 A β 1-42、IGF-1、PECAM-1 和 tau 蛋白的水平。

参考文献

- [1] 杜振峰,蔡琛.计算机辅助认知训练联合作业治疗对卒中后认知障碍患者的康复研究[J].中国实用神经疾病杂志,2020,23(23):2074-2080.
- [2] 张晨露,王晓雪,许宏侠.富马酸喹硫平联合奥拉西坦对缺血性脑卒中后认知障碍患者认知功能及血清炎症因子的影响[J].四川生理科学杂志,2022,44(4):737-739.
- [3] 谭双,李相华,刘春芹,等.缺血性脑卒中后认知障碍患者血清肺腺癌转移相关转录因子-1及硫氧还蛋白互作蛋白水平的变化及意义[J].中国现代医学杂志,2022,32(13):26-31.
- [4] 范伟超,曾庆,张卓栋,等.虚拟现实技术在脑卒中后认知功能障碍康复中的研究进展[J].中国康复,2022,37(12):760-764.
- [5] 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.中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018[J].中华神经科杂志,2018,51(9):666-682.
- [6] 中国卒中学会卒中后认知障碍研究圆桌会议专家组.中国卒中后认知障碍防治研究专家共识[J].中国卒中杂志,2020,15(2):158-166.
- [7] 田金州,韩明向,涂晋文,等.血管性痴呆诊断、辨证及疗效评定标准(研究用)[J].中国老年学杂志,2002,22(5):329-331.
- [8] 胡乐乐,彭俊,邓秀梅,等.缺血性脑卒中患者颅内外动脉狭窄发生率与狭窄分布及脑卒中危险因素分析[J].中国实验诊断学,2022,26(3):369-371.
- [9] KUERTEN S, MUNOZ C, BESEGLU K, et al. Decompressive hemicraniectomy for malignant middle cerebral artery infarction including patients with additional involvement of the anterior and /or posterior cerebral artery territory-outcome analysis and definition of prognostic factors[J]. *Acta Neurochirurgica*, 2018, 160(1):83-89.
- [10] MACARENAGIL-PAGÉS, ROCÍOSÁNCHEZ-CARRIÓN, JOSE M TORMOS, et al. A positive relationship between cognitive reserve and cognitive function after stroke: dynamic proxies correlate better than static proxies[J]. *J International Neuropsychology Society: JINS*, 2019, 25(9):910-921.
- [11] HYUNG W, KANG J, KIM J, et al. Cerebral amyloid accumulation is associated with distinct structural and functional alterations in the brain of depressed elders with mild cognitive impairment[J]. *J Affect Disord*, 2021, 281:459-466.
- [12] 李艳,辜刚凤,王建.卒中后认知障碍的研究进展[J].中国实用神经疾病杂志,2022,25(5):647-651.
- [13] CHEN Z, TAN Y J, LIAN M M, et al. High diagnostic utility incorporating a targeted neurodegeneration gene panel with MRI brain diagnostic algorithms in patients with young-onset cognitive impairment with leukodystrophy[J]. *Front Neurol*, 2021, 1(12):631407.
- [14] 程蕊容,辛秀峰,刘章佩,等.卒中后认知障碍的研究进展[J].临床荟萃,2018,33(1):89-92.
- [15] PARK J K, LEE K J, KIM J Y, et al. The association of blood-based inflammatory factors IL-1 β , TGF- β and CRP with cognitive function in Alzheimer's disease and mild cognitive impairment[J]. *Psychiat Invest*, 2021, 18(1):11-18.
- [16] 刘春荣,王瑞敏.瘀血阻络型脑梗死患者发生血管性认知功能障碍相关危险因素的研究[J].护理实践与研究,2020,17(15):18-20.
- [17] 李福海,王雪红,刘灵等.自拟升清益智汤治疗气虚痰阻型脑梗死后轻度血管性认知功能损害的效果[J].中国医药导报,2022,19(33):116-119.
- [18] 方爽,朴哲,朱宝宇,等.川芎嗪联合血塞通治疗缺血性脑卒中继发轻度认知功能障碍的疗效及预后的影响因素分析[J].临床医药文献电子杂志,2020,7(30):165.
- [19] YANG T T, FANG L L, LIN T T, et al. Ultrasonicated sour jujube seed flavonoids extract exerts ameliorative antioxidant capacity and reduces A β -induced toxicity in *Caenorhabditis elegans*[J]. *J Ethnopharmacol*, 2019, 23(239):111886.
- [20] 王小雨,刘传鑫,周佳丽,等.中药远志的化学成分和药理作用研究进展及其潜在质量标志物预测分析[J].国

- 际药学研究杂志, 2020, 47 (7) : 483-495, 513.
- [21] 顾杨, 王宏, 李军明, 等. 血清可溶性CD40配体、 β 淀粉样蛋白1-42水平对卒中后认知功能障碍的诊断效能[J]. 山东医药, 2017, 57 (43) : 49-51.
- [22] 毛蕾, 李澎, 陈晓晗, 等. 血清A β 1-42、tau蛋白及甲状腺激素水平对缺血性卒中后认知障碍发生的预测价值[J]. 中国神经精神疾病杂志, 2019, 45 (7) : 385-389.

收稿日期2023-01-22

《针灸推拿医学》征稿启事

Journal of Acupuncture and Tuina Science (《针灸推拿医学》, 英文版, ISSN 1672-3597, CN 31-1908/R, 双月刊) 为中国科技核心期刊, 是中国科学引文数据库 (Chinese Science Citation Database, CSCD) (核心库)、科睿唯安 Emerging Sources Citation Index (ESCI)、德国 Springer Nature、WHO 西太区医学索引 (The Western Pacific Region Index Medicus, WPRIM)、SCOPUS 等数据库收录期刊。

本刊以介绍针灸和推拿临床医学、推广中医针灸和推拿文化以及促进国际交流为主旨。设有述评、名医经验、临床研究、基础(实验)研究、经络腧穴、针刺麻醉、针灸器械等栏目。全面报道国内外针灸和推拿的临床及基础研究成果。论文强调具有中医特色, 突出中医基础理论的实际运用。

本刊电子版文章可从 Springer 数据库 (<https://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/11726>) 及本刊官网 (<http://www.acumoxj.com/tuinayixue/qkbrowse.html>) 全文浏览或下载。

本刊承诺

1. 缩短登记和审稿时间, 收到稿件约 30 天通知作者审稿结果。
2. 编辑部自行排版, 缩短出版流程, 加快周转。
3. 为优秀论文提供 Springer 在线优先出版 (Online First) 服务和开放获取 (Open Access) 服务。
4. 稿件实行优稿优酬。

为提高本刊的英文质量, 本刊编辑部接受中文投稿, 并将组织专业人员翻译, 免收翻译费!

在线投稿网址: http://116.228.206.14:4999/journalx_jats

邮寄地址: 上海市宛平南路 650 号《针灸推拿医学》编辑部

联系电话: 021-64382181

邮 编: 200030

电子邮件: zjtnyx@126.com