

本文引用: 张林坤, 陈英华, 孙 玮, 王浩宇, 李俊峰, 秦瑞琦, 苏晓庆. 醒神通络益智针法治疗血管性认知障碍的临床疗效观察[J]. 湖南中医药大学学报, 2023, 43(5): 891-896.

醒神通络益智针法治疗血管性认知障碍的临床疗效观察

张林坤¹, 陈英华^{2*}, 孙 玮¹, 王浩宇², 李俊峰¹, 秦瑞琦², 苏晓庆²

1. 黑龙江中医药大学, 黑龙江 哈尔滨 150040; 2. 黑龙江中医药大学附属第一医院, 黑龙江 哈尔滨 150040

[摘要] **目的** 观察醒神通络益智针法治疗血管性认知障碍(vascular cognitive impairment, VCI)的临床疗效。**方法** 选取 VCI 患者 68 例, 将其随机分为观察组(34 例)与对照组(34 例)。观察组采用醒神通络益智针刺法治疗, 对照组采用常规针刺法治疗。两组均每日治疗 1 次, 连续治疗 6 d, 休息 1 d 后再进行下一疗程治疗, 共治疗 4 个疗程。比较两组临床疗效以及治疗前后简易智力状态检查(mini-mental state examination, MMSE)评分、蒙特利尔认知评估量表(montreal cognitive assessment, MoCA)评分、工具性日常生活活动能力(instrumental activities of daily living, IADL)评分、总体衰退量表(global deterioration scale, GDS)评分等级、血清白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)及肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)水平的变化。**结果** 治疗后, 观察组总有效率 94%, 优于对照组的 76%($P<0.05$); 两组治疗后 MMSE 评分和 MoCA 评分均较治疗前明显升高($P<0.01$), 且观察组明显高于对照组($P<0.05$); 两组治疗后 IADL 评分、GDS 等级及血清 IL-6、TNF- α 水平较治疗前明显降低($P<0.01$), 且观察组明显低于对照组($P<0.05$)。**结论** 醒神通络益智针法治疗 VCI 临床疗效确切, 可明显改善 VCI 患者的认知功能、日常生活活动能力, 能有效改善相关血清炎性因子水平, 为临床应用提供理论依据。

[关键词] 血管性认知障碍; 醒神通络益智针法; 针刺; 白细胞介素-6; 肿瘤坏死因子- α ; 临床观察

[中图分类号]R252

[文献标志码]B

[文章编号]doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2023.05.019

Observation of curative effects of Xingshen Tongluo Yizhi Acupuncture on vascular cognitive impairment

ZHANG Linkun¹, CHEN Yinghua^{2*}, SUN Wei¹, WANG Haoyu², LI Junfeng¹, QIN Ruiqi², SU Xiaqing²

1. Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin, Heilongjiang 150040, China; 2. The First Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin, Heilongjiang 150040, China

[Abstract] **Objective** To observe the curative effects of Xingshen Tongluo Yizhi Acupuncture in treating vascular cognitive impairment (VCI). **Methods** Sixty-eight VCI patients were selected and randomly divided into observation group ($n=34$) and control group ($n=34$). The observation group was treated by Xingshen Tongluo Yizhi Acupuncture, while the control group received conventional acupuncture. Both groups were treated once a day for consecutive 6 d. After 1 d off, the next course of treatment began. Totally, there were 4 courses. The curative effects of two groups were compared, the changes of two groups before and after treatment were checked, respectively in mini-mental state examination (MMSE) score, montreal cognitive assessment (MoCA) score, instrumental activities of daily living (IADL) score, global deterioration scale (GDS) score grade, and serum interleukin-6 (IL-6) and tumor necrosis factor- α (TNF- α) levels. **Results** After treatment, the total effective rate of the observation group was 94%, which

[收稿日期]2022-12-08

[基金项目]国家自然科学基金项目(82074530);黑龙江省自然科学基金项目(ZD2021H007)。

[第一作者]张林坤,男,硕士研究生,研究方向:针刺治疗脑血管病的临床与基础研究。

[通信作者]* 陈英华,女,博士,博士研究生导师,主任医师,二级教授,E-mail:chyh9000@163.com。

was better than 76% of the control group ($P<0.05$); the MMSE score and MoCA score of both groups were significantly higher after treatment than the scores before treatment ($P<0.01$), and the scores of observation group were significantly higher than those of control group ($P<0.05$). After treatment, the IADL score, GDS grade, and serum IL-6 and TNF- α levels of both groups were significantly lower than those before treatment ($P<0.01$), and these of observation group were significantly lower than those of control group ($P<0.05$). **Conclusion** The curative effects of Xingshen Tongluo Yizhi Acupuncture for VCI is definite. It can significantly improve the VCI patients' cognitive function and their activities of daily living. Meanwhile, Xingshen Tongluo Yizhi Acupuncture effectively elevates the level of related serum inflammatory factors, which provides a theoretical basis for clinical application.

[**Keywords**] vascular cognitive impairment; Xingshen Tongluo Yizhi Acupuncture; acupuncture; interleukin-6; tumor necrosis factor- α ; clinical observation

血管性认知障碍(vascular cognitive impairment, VCI)是由脑血管病变及其危险因素引起的血管性脑损伤,涉及血管性轻度认知障碍到血管性痴呆(vascular dementia, VaD)的一类以认知功能障碍为主要临床表现的综合征^[1]。近年来,随着我国人口老龄化程度的不断提高,VCI的发病率也越来越高,痴呆患者占60岁以上老年人口的比例高达6.0%,其中由脑血管病变引起的痴呆占痴呆患者总数的1/4^[2]。然而,由于临床标准的敏感性和特异性对流行病学研究的影响,这一比值可能被低估。VCI的发病对患者的生活质量造成了严重的影响,给其家庭和社会增加了经济负担,然而因其早期病程的可逆性也为治疗提供了可能^[3]。目前,针对VCI并无特效治疗药物,更多的为预防及对症治疗,并不能延缓其发病及疾病进展,临床疗效甚微^[4]。针灸在治疗VCI方面表现出一定的特色与优势,其临床疗效已被多项研究验证^[5-6]。“醒神通络益智针法”为导师陈英华教授根据多年临床经验总结并提出,在治疗VCI方面取得了满意的临床效果。本研究采用醒神通络益智针法治疗VCI,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 样本量估计

本研究为随机对照试验,观察组接受醒神通络益智针刺治疗,对照组接受常规针刺治疗,研究对象的简易智力状态检查(mini-mental state examination, MMSE)评分为观测的结局指标。将20例符合本研

究纳入标准的VCI患者随机分为观察组与对照组进行预实验,治疗4个疗程后,收集2组患者MMSE评分,进行样本量估计。根据预实验结果,治疗后观察组MMSE评分为(19.01 \pm 4.17)分,对照组为(15.87 \pm 4.05)分,故 $\sigma=4.11$ 、 $\delta=3.14$,设双侧 $\alpha=0.05$,把握度为80%。根据样本量公式: $n=2[(Z_{\alpha}+Z_{\beta})\sigma/\delta]^2$,代入公式计算得 $n\approx 27$,两组共计54例,考虑20%脱落率,共计68例。

1.2 一般资料

选取黑龙江中医药大学附属第一医院针灸五科门诊或病房2021年10月至2022年9月收治的VCI患者68例,采用随机数字表法将患者分为观察组和对照组,各34例。其中男性38例,女性30例;年龄41~75岁,平均年龄(62.22 \pm 8.80)岁;病程为(6~42)个月的39例,>42个月的29例;文化程度:文盲15例,小学29例,初中及以上24例。本临床研究通过黑龙江中医药大学附属第一医院伦理委员会审查(伦理号:HZYLLKT202213701)。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。详见表1。

1.3 诊断标准

1.3.1 西医诊断标准 参照2019年中国医师协会神经内科分会认知障碍专业委员会制定的《2019年中国血管性认知障碍诊治指南》^[1]的诊断标准:(1)神经心理学评估证明,认知域至少存在1个以上的破坏。(2)有血管性脑损伤的证据:脑血管危险因素、卒中病史、脑血管神经损伤的证候、影像学见脑血管病

表1 两组一般资料比较

组别	n	年龄/($\bar{x}\pm s$,岁)	性别		病程/月		文化程度		
			男	女	6~42	>42	文盲	小学	初中及以上
对照组	34	60.41 \pm 9.59	18	16	18	16	7	16	11
观察组	34	64.03 \pm 7.64	20	14	21	13	8	13	13

变(至少具备1个以上的证据)。(3)脑血管病能够成为认知障碍的主要原因(如认知损害发生在脑血管病3个月内,病程超过6个月,且认知功能的损害呈突发性或阶梯性或Hachinski缺血指数量表(Hachinski ischemic scale, HIS)评分 ≥ 7 分。

1.3.2 中医诊断标准 参照全国中医药行业高等教育“十四五”规划教材《中医内科学》^[7]及《中药新药临床研究指导原则》(2002年)^[8]中痴呆的中医证候(肾虚髓亏,痰瘀阻络证型)诊断标准:主要症状为智能减退;次要症状为腰膝酸软、倦怠思卧、纳呆脘胀、呕吐痰涎、头痛如刺、口唇青紫、舌质紫暗或有瘀斑、舌底脉络紫暗、脉沉而细涩。以上主症必备,次症具备任意两项以及舌脉中任意一项,即可确诊。

1.4 纳入及排除标准

1.4.1 纳入标准 (1)符合上述西医诊断标准和中医诊断标准;(2)年龄40~75岁;(3)病程6个月以上;(4)患者能接受针灸治疗;(5)患者在知情同意书上签字。

1.4.2 排除标准 (1)早期出现记忆缺陷和进行性恶化及帕金森病、原发性神经系统疾病(如多发性硬化、脑炎等);(2)存在脑肿瘤、抑郁症、中毒等可解释认知障碍的其他疾病及明显影响认知功能的其他疾病;(3)首次诊断认知障碍前3个月内滥用药物或饮酒;(4)近期使用过治疗认知障碍的任何临床试验药物以及新近被认可的药物治疗或影响疗效评价的药物(如已使用该药物,在纳入前应至少停用4周);(5)晕针患者。

1.5 治疗方法

两组患者均给予神经内科基础药物治疗。在此基础上,两组进行针灸治疗,每日治疗1次,连续治疗6 d,休息1 d再进行下一疗程,7 d为1个疗程,共治疗4个疗程。

1.5.1 对照组 参考全国中医药行业高等教育“十四五”规划教材《针灸学》(第十一版)^[9]痴呆章节进行取穴:百会、四神聪、神庭、印堂、悬钟、太溪、丰隆、中脘、内关。操作:采用规格为0.30 mm \times 40 mm的华佗牌悦臻针灸针进行针刺,嘱患者保持坐位,各穴位进行消毒,针与头皮形成15°角平刺,百会、四神聪和神庭进针时针尖向后平刺0.5寸,入针时迅速刺

入皮下帽状腱膜下层,使针身平行于头皮后继续捻转进针。印堂部皮肤用押手提捏,刺手向下平刺0.5寸,丰隆直刺1.5寸,中脘直刺1寸,内关直刺1寸,太溪和悬钟各直刺0.5寸。手法:得气之后行平补平泻,小幅度快频率地捻转,行针1 min,每10 min行针1次。30 min后,悬钟、太溪、丰隆、中脘、内关起针,百会、四神聪、神庭、印堂均留针6 h,间隔30 min捻转1次,捻转频率约为200 r/min,每次行针1 min,重复2次,之后每间隔2 h捻转1次,直至起针。

1.5.2 观察组 采取醒神通络益智针法。取穴:百会、四神聪、神庭、情感区、印堂、风池、天柱、丰隆、内关、太溪、悬钟。操作:采用规格为0.30 mm \times 40 mm的华佗牌悦臻针灸针进行针刺,嘱患者保持坐位,各穴位进行消毒,百会、四神聪、神庭、印堂、悬钟、太溪、丰隆、中脘、内关取穴同对照组。情感区第一穴位于额中线下端,即神庭向前下1寸处,其余两穴位于目内眦直上,平行于第一穴,进针时均向后平刺1寸。风池进针时针尖向鼻尖方向斜刺0.8寸,天柱朝对侧口唇直刺0.8寸。手法:针刺行针手法同对照组。30 min后,风池、天柱、丰隆、内关、太溪、悬钟起针,百会、四神聪、神庭、印堂、情感区留针6 h,留针期间手法同对照组。

1.6 观察指标

1.6.1 主要结局指标 MMSE评分^[1]。评价患者认知功能缺损程度及智力状态,此量表包含7个方面:立即记忆、地点定向、时间定向、注意力、记忆力、延迟记忆、语言及视空间,共30项,每项正确得1分,总分30分,评分越高代表患者智力越高。

1.6.2 次要结局指标 (1)蒙特利尔认知评估量表(Montreal cognitive assessment, MoCA)评分^[1]。一个用来对认知功能障碍进行筛查的评价工具,总分30分,分数越高表明认知功能越好。(2)工具性日常生活活动能力(instrumental activities of daily living, IADL)评分^[1]。对患者日常生活活动能力及功能状态进行评分,共8项。最低分为8分,为完全正常状态;8分以上有不同程度的功能减退;最高分为32分。(3)总体衰退量表(global deterioration scale, GDS)评分^[10]。对认知功能进行评价,1~7级,等级越高,说明认知功能下降越严重。主症智能减退按GDS量表1~7级分级:1~2级为正常,3级为轻度,4级为中

度,5~7级为重度。(4)血清肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)水平和白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)水平。取患者治疗前后空腹肘部静脉血5 mL,用促凝管采集标本,并将标本在采集后于2~8℃、2000 \times g离心5 min,上清置于-80℃保存,均采用ELISA法在酶标仪上进行测试,试剂盒批号分别为L221011771和L221104372,试剂盒由武汉云克隆科技股份有限公司提供。

1.6.3 疗效评定标准 参照中国中医药学会制定的《血管性痴呆诊断、辨证疗效评定标准(研究用)》^[11],采用MMSE评价疗效,MMSE疗效指数=(治疗后评分-治疗前评分)/治疗前评分 \times 100%。显效: \geq 20%;有效: \geq 12%;无效: $<$ 12%。总有效率=[(显效例数+有效例数)/总例数] \times 100%。

1.7 统计学分析

统计学处理采用SPSS 25.0软件,符合正态分布的计量数据用“ $\bar{x}\pm s$ ”表示,组内治疗前后对比采用配对样本 t 检验,组间两两对比采用两个独立样本 t 检验;等级资料采用非参数秩和检验。计数资料用“例(%)”表示,采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

观察组总有效率为94.00%,高于对照组的76.00%($P<0.05$)。详见表2。

表2 两组临床疗效比较[例(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效	χ^2 值	P 值
观察组	34	23(67.6)	9(26.5)	2(5.9)	32(94)	6.218	0.045
对照组	34	14(41.2)	12(35.3)	8(23.5)	26(76)		

2.2 两组MMSE评分、MoCA评分、IADL评分和GDS等级比较

两组患者治疗前MMSE评分、MoCA评分、IADL评分和GDS等级差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组患者MMSE评分和MoCA评分较治疗前升高($P<0.01$),且观察组高于对照组($P<0.05$);IADL评分和GDS等级较治疗前降低($P<0.01$),且观察组低于对照组($P<0.05$)。详见表3—4。

2.3 两组患者血清IL-6、TNF- α 水平比较

两组患者治疗前血清IL-6、TNF- α 水平差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组患者IL-6、TNF- α 水平较治疗前降低($P<0.001$),且观察组低于对照组($P<0.05$)。详见表5。

表3 两组患者MMSE评分、MoCA评分和IADL评分比较($\bar{x}\pm s$,分, $n=34$)

组别	MMSE评分				MoCA评分				IADL评分			
	治疗前	治疗后	t 值	P 值	治疗前	治疗后	t 值	P 值	治疗前	治疗后	t 值	P 值
观察组	13.53 \pm 4.52	18.44 \pm 4.17	13.869	<0.01	11.15 \pm 4.21	17.18 \pm 4.19	21.175	<0.01	21.44 \pm 4.13	16.74 \pm 4.49	-17.091	<0.01
对照组	13.35 \pm 4.07	16.03 \pm 3.85	11.829	<0.01	11.12 \pm 4.10	14.82 \pm 4.33	14.328	<0.01	21.71 \pm 4.46	19.21 \pm 4.71	-11.141	<0.01
F 值	0.165	0.758	—	—	0.055	0.002	—	—	0.100	0.116	—	—
P 值	0.866	0.016	—	—	0.977	0.026	—	—	0.800	0.030	—	—

表4 两组患者GDS等级比较($n=34$,分)

组别	治疗前							治疗后							Z 值	P 值
	一级	二级	三级	四级	五级	六级	七级	一级	二级	三级	四级	五级	六级	七级		
观察组	0	1	4	15	9	3	2	1	8	11	12	2	0	0	-4.744	<0.001
对照组	0	0	7	14	8	4	1	0	3	11	13	7	0	0	-4.491	<0.001
Z 值	0.400							2.128							—	—
P 值	0.689							0.033							—	—

表5 两组患者IL-6、TNF- α 水平比较($\bar{x}\pm s$,pg/mL, $n=34$)

组别	IL-6				TNF- α			
	治疗前	治疗后	t 值	P 值	治疗前	治疗后	t 值	P 值
观察组	87.31 \pm 0.87	84.76 \pm 1.41	-9.098	0.000	8.49 \pm 1.88	4.70 \pm 1.15	-14.144	<0.001
对照组	87.41 \pm 1.18	85.65 \pm 1.78	-6.003	0.000	7.71 \pm 2.05	5.47 \pm 1.74	-10.859	<0.001
F 值	3.682	1.764	—	—	0.153	2.487	—	—
P 值	0.708	0.026	—	—	0.104	0.035	—	—

3 讨论

一项针对我国社区居民关于轻度认知障碍的流行病学调查显示:轻度认知障碍的总体患病率为20.8%,其中血管性轻度认知障碍患者所占比例最大,且农村居民患病率显著高于城市居民^[12]。这表明中国老年人口面临VCI困扰的人数众多,低教育水平的农村人口所承受的负担更重。目前,尚无针对VCI的特效药,治疗策略主要是在预防脑血管病的基础上,长期服用乙酰胆碱酯酶抑制剂、兴奋性氨基酸受体拮抗剂、钙通道阻滞剂、抗氧化剂等药物,可以在一定程度上延缓认知损害的进展^[13]。然而,这些药物存在一定的副作用,并且可选面较少,不利于长期治疗^[14]。针灸治疗VCI在疗效、安全性上有显著特色与优势,针刺治疗VCI的有效性已在诸多临床研究中得到证实,在VCI的治疗研究上有着积极效果和重要意义^[15-16]。

VCI属于中医学“痴呆”范畴,痴呆是以智力低下、善忘等为主症的一种神志异常疾患,有轻重之分。当代医家对本病研究广泛,认为本病以本虚标实为主。国医大师张琪教授认为本病多由肾之阴阳两虚,瘀血痰浊阻络,导致脑髓失养,脑络不利,形成痴呆^[17]。故本病病因病机为肾虚髓亏,痰瘀阻络,神机失用。石学敏院士指出“百病之始,必本于神。凡刺之法,先醒其神,神调则气顺,百病除矣”^[18]。故我们采用醒神通络益智针法,以达到补肾益髓、醒神益智、祛瘀化痰、疏通经络之功。

本研究所选用的醒神通络益智针法是由陈英华教授经过多年临床经验总结和大量动物实验为基础而提出的^[19-20]。其精华之处,一方面体现在穴位的选取。“五脏之血,六腑之气,皆上注于头”,头为诸阳之会,百脉之宗,精明之府,脑为元神之府,系一身之主。百会为督脉要穴,与脑联络密切。神庭亦为督脉要穴,是脑神聚集之所。百会、四神聪、印堂、神庭、情感区之额中线下端均有穴位位于督脉循行线上,督脉“贯脊属肾,入属于脑”,针刺上述穴位可醒神开窍、健脑益智、通络理气。情感区以额中线为主,该区为大脑额极部在头面的投影,针刺该穴可治疗脑病引起的认知障碍。项部腧穴风池为胆经之穴,胆经循行头部面积较大,胆主决断,针之可梳理气机,

具有平肝息风、醒神开窍、疏通经络等功效。天柱为足太阳膀胱经腧穴,足太阳膀胱经循行全身面积最大,本经腧穴有调理脏腑气机、通经活络的功效。太溪、悬钟补肾益髓,丰隆、内关化痰祛瘀通络,诸穴相互配伍起到标本兼治之效。另一方面体现在手法的运用上。本研究在情感区给予丛刺,并于头穴间歇行针手法、长留针。情感区采用丛刺,实现了针刺从“点”到“线”到“面”的转变。头针长留针可候气、调气、逐邪扶正、协助补泻,间断行针可产生持续的“针场”直接作用于大脑相应部位。头穴丛刺、间歇行针、长留针法可以增强针刺刺激效果,直接刺激大脑皮质,提高神经冲动的敏感性,调节神经细胞兴奋,有利于经气激发,在提高疗效方面优于常规针刺方法,能够调节周身经络的气血,畅通脑络的痹阻之气^[21]。诸穴合用配合头穴丛刺长留针法,共奏醒神通络益智之功。

脑血管病变引起认知功能减退的机制目前尚不完全明确,炎症机制被认为在VCI的病理生理学中发挥了重要作用。课题组前期研究发现,针刺风池和四神聪可改善血液循环,抑制脑内炎症细胞因子释放,抑制神经细胞凋亡,减轻脑损伤,提高认知功能^[19-20]。SCHAEFFER等^[22]认为血管危险因素会损害大脑神经血管单元,进而改变脑血流调节的状态,破坏血脑屏障,并可降低大脑的修复潜力。而导致血脑屏障功能紊乱最重要的一个机制是TNF- α 和IL-6等细胞因子对蛋白酶的激活,导致细胞因子穿过血脑屏障进入脑实质,造成炎症反应^[23]。炎症反应进一步放大了大脑的功能失调和由事故性缺血和共存神经退化造成的损害。本研究结果显示,醒神通络益智针法可降低血清中IL-6与TNF- α 水平,减少炎症反应,从而对脑组织进行保护。

VCI的诊断主要依赖于病史的收集以及神经心理学的检查,在临床上,MMSE量表和MoCA量表是目前评价VCI应用最多的诊断工具,两者联合使用可互补,提高阳性检出率。IADL量表可评价患者的执行功能,而执行功能障碍是缺血性VCI患者最突出的认知缺陷^[24]。HIS量表可以对阿尔茨海默病引起的认知功能障碍进行排除,GDS量表可对VCI患者的严重程度进行分级。多量表的采集可做到对VCI的快速且全面的筛查,并可对其功能状态进行评价。

本研究结果表明:治疗后,观察组总有效率为 94%,对照组总有效率为 76%,观察组优于对照组($P < 0.05$);两组患者治疗后 MMSE 评分、MoCA 评分、I ADL 评分、GDS 等级及血清 IL-6、TNF- α 水平均较治疗前有明显改善($P < 0.01$),且观察组均优于对照组($P < 0.05$)。上述结果提示,醒神通络益智针法能够提高 VCI 的临床疗效,改善 VCI 患者的认知功能、日常生活活动能力,也可通过降低血清 IL-6、TNF- α 水平以减少脑组织内炎性反应,为临床提供理论依据,值得推广应用。

综上所述,醒神通络益智针法治疗 VCI 疗效显著,具有临床应用价值。但多量表评价易受评价者主观影响而使实验结果产生偏倚,本研究实验室指标仅选取血清 IL-6、TNF- α 水平,较为单一,还存在一定的局限性。在日后的试验中应采用更多维度的结局指标以增强结果的客观性,不断地完善及深入研究,以形成针刺治疗 VCI 的最佳方案。

参考文献

- [1] 中国医师协会神经内科分会认知障碍专业委员会.《中国血管性认知障碍诊治指南》编写组. 2019 年中国血管性认知障碍诊治指南[J]. 中华医学杂志, 2019, 99(35): 2737-2744.
- [2] JIA L, DU Y, CHU L, et al. Prevalence, risk factors, and management of dementia and mild cognitive impairment in adults aged 60 years or older in China: A cross-sectional study[J]. The Lancet Public Health, 2020, 5(12): e661-e671.
- [3] 侯外方, 张茂森, 张琳, 等. 血管性认知障碍动物模型的研究进展[J]. 中国实验动物学报, 2021, 29(4): 542-552.
- [4] KUANG H, ZHOU Z F, ZHU Y G, et al. Pharmacological treatment of vascular dementia: A molecular mechanism perspective[J]. Aging and Disease, 2021, 12(1): 308-326.
- [5] 季杰, 王艳威. 非痴呆型血管性认知障碍的针灸治疗研究进展[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2021, 19(15): 2564-2567.
- [6] 周雪, 王月花, 王艳, 等. 秦氏“头八针”结合多奈哌齐治疗阿尔茨海默病认知障碍临床观察[J]. 湖北中医药大学学报, 2021, 23(6): 109-113.
- [7] 吴勉华, 石岩. 中医内科学[M]. 5 版. 北京: 中国中医药出版社, 2021: 153-160.
- [8] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 92-96.
- [9] 梁繁荣, 王华. 针灸学[M]. 11 版. 北京: 中国中医药出版社, 2021: 227-228.
- [10] REISBERG B, FERRIS S H, DE LEON M J, et al. The Global Deterioration Scale for assessment of primary degenerative dementia[J]. The American Journal of Psychiatry, 1982, 139(9): 1136-1139.
- [11] 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.
- [12] JIA J P, ZHOU A H, WEI C B, et al. The prevalence of mild cognitive impairment and its etiological subtypes in elderly Chinese[J]. Alzheimer's & Dementia, 2014, 10(4): 439-447.
- [13] 国家卫生健康委员会办公厅. 血管性认知障碍的诊疗规范(2020 年版)[J]. 全科医学临床与教育, 2021, 19(3): 197-199.
- [14] 姚辉, 钱园园, 刘金颖, 等. 血管性认知障碍的治疗进展[J]. 医学综述, 2019, 25(13): 2617-2621.
- [15] 王储, 王东岩, 宋晶, 等. 针灸治疗非痴呆性血管性认知障碍机制研究进展[J]. 针灸临床杂志, 2023, 39(2): 98-101.
- [16] 马林, 任博, 郭婷, 等. 近年来针灸治疗血管性痴呆临床研究述评[J]. 现代中医药, 2022, 42(3): 9-15.
- [17] 高尚社. 国医大师张琪教授治疗痴呆案赏析[J]. 中国中医药现代远程教育, 2013, 11(21): 10-12.
- [18] 葛文逸. “通关利窍”针刺法治疗前、后循环梗死后吞咽障碍的疗效对比研究[D]. 天津: 天津中医药大学, 2021.
- [19] 陈英华, 孙忠人, 金弘, 等. 针刺对血管性痴呆大鼠血清 TNF- α 、IL-1 β 及学习记忆能力的影响[J]. 针灸临床杂志, 2013, 29(5): 56-60.
- [20] 陈英华, 王浩宇, 孙玮, 等. 针刺四神聪、风池穴对血管性痴呆模型大鼠病理形态学及 PTEN、Akt 表达的影响[J]. 针灸临床杂志, 2021, 37(4): 60-65.
- [21] 高胤桐, 倪金霞, 武晓娜, 等. 从“头气有街”探讨头穴丛刺法治疗缺血性中风[J]. 中医杂志, 2019, 60(15): 1282-1287.
- [22] SCHAEFFER S, IADECOLA C. Revisiting the neurovascular unit[J]. Nature Neuroscience, 2021, 24(9): 1198-1209.
- [23] 师千与, 程全成, 陈春花. 缺血性脑卒中与血管性痴呆在发病机制上的联系[J]. 解剖学报, 2021, 52(5): 834-838.
- [24] OU C Y, LI C L, AN X L, et al. Assessment of cognitive impairment in patients with cerebral infarction by MMSE and MoCA scales[J]. Journal of the College of Physicians and Surgeons-Pakistan, 2020, 30(3): 342-343.

(本文编辑 周旦)