

子午流注择时针刺联合常规疗法治疗非痴呆型血管性认知障碍临床研究

张亚楠, 李真, 王梦淼

许昌中医院针灸科, 河南 许昌 461000

[摘要] 目的: 观察子午流注择时针刺联合常规疗法治疗非痴呆型血管性认知障碍 (VCIND) 的疗效。方法: 选取 110 例 VCIND 患者, 按随机数字表法分为对照组及观察组各 55 例。经脱落, 最终对照组纳入 52 例, 观察组 53 例。对照组给予常规西药治疗, 观察组在对照组基础上联合子午流注择时针刺治疗。比较 2 组临床疗效及不良反应发生情况, 比较 2 组治疗前后中医证候积分、脑血流动力学指标[血流速度 (Vm)、舒张期最快血流速度 (Vd)、收缩期最快血流速度 (Vs)]、认知功能[蒙特利尔认知评估量表 (MoCA)、简易精神状态检查量表 (MMSE)]、血清相关因子水平[血清脑源性神经营养因子 (BDNF)、同型半胱氨酸 (Hcy)、胶质纤维酸性蛋白 (GFAP)]的变化。结果: 观察组临床疗效总有效率为 92.45%, 对照组为 75.00%, 2 组比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗后, 2 组中医证候积分均较治疗前下降 ($P < 0.05$), 观察组中医证候积分低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 2 组 Vs、Vd、Vm 水平均较治疗前上升 ($P < 0.05$), 观察组 Vs、Vd、Vm 水平均高于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 2 组 MoCA、MMSE 评分均较治疗前上升 ($P < 0.05$), 观察组 MoCA、MMSE 评分均高于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 2 组 BDNF 水平均较治疗前升高, Hcy、GFAP 水平均较治疗前下降 ($P < 0.05$), 观察组 Hcy、GFAP 水平均低于对照组 ($P < 0.05$), BDNF 水平高于对照组 ($P < 0.05$)。观察组不良反应发生率为 5.66%, 对照组不良反应发生率为 9.62%, 2 组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论: 子午流注择时针刺联合常规疗法治疗 VCIND 效果显著, 能减轻神经细胞损伤, 改善脑部血液循环状态, 提高认知功能, 安全性高。

[关键词] 非痴呆型血管性认知障碍; 子午流注; 针刺; 脑血流动力学

[中图分类号] R246.6 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2024) 07-0149-06

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2024.07.030

Clinical Study on Midnight-Midday Ebb Flow Chrono-Acupuncture Combined with Conventional Therapy for Vascular Cognitive Impairment of None Dementia

ZHANG Yanan, LI Zhen, WANG Mengmiao

Xuchang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Xuchang Henan 461000, China

Abstract: Objective: To observe the curative effect of midnight-midday ebb flow chrono-acupuncture combined with conventional therapy for vascular cognitive impairment of none dementia (VCIND). **Methods:** A total of 110 cases of VCIND patients were selected and divided into the control group and the observation group according to the random number table method, with 55 cases in each group. The control group was treated with conventional western medicine treatment, and the observation group was additionally treated with midnight-midday ebb flow chrono-acupuncture based on the treatment of the control group. Clinical effects and the incidence of adverse reactions were compared between the two groups. The changes in traditional Chinese medicine syndrome (TCM) scores, cerebral hemodynamic indicators [blood flow velocity (Vm), fastest diastolic blood flow velocity (Vd), and fastest systolic blood flow velocity (Vs)], cognitive

[收稿日期] 2023-03-14

[修回日期] 2024-01-28

[作者简介] 张亚楠 (1981-), 男, 副主任中医师, E-mail: zhang5088yn@163.com。

function [Montreal Cognitive Assessment (MoCA) and Mini-Mental State Examination (MMSE)], levels of serum-related factor [serum brain-derived neurotrophic factor (BDNF), homocysteine (Hcy), and glial fibrillary acidic protein (GFAP)] were compared between the two groups before and after treatment. **Results:** The total clinical effective rate was 92.45% in the observation group and 75.00% in the control group, the difference being significant ($P < 0.05$). After treatment, TCM syndrome scores in the two groups were decreased when compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the TCM syndrome scores in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of Vs, Vd, and Vm in the two groups were increased when compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the levels of Vs, Vd, and Vm in the observation group were higher than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the scores of MoCA and MMSE in the two groups were increased when compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the scores of MoCA and MMSE in the observation group were higher than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of BDNF in the two groups were increased when compared with those before treatment, and the levels of Hcy and GFAP were decreased when compared with those before treatment ($P < 0.05$); the levels of Hcy and GFAP in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$), and the level of BDNF in the observation group was higher than that in the control group ($P < 0.05$). The incidence of adverse reactions was 5.66% in the observation group and 9.62% in the control group, there being no significance in the difference ($P > 0.05$). **Conclusion:** Midnight-midday ebb flow chrono-acupuncture has significant effects in the treatment of VCIND, which can reduce nerve cell damage, improve brain blood circulation, and enhance cognitive function, with high safety.

Keywords: Vascular cognitive impairment of none dementia; Midnight-midday ebb flow; Acupuncture; Cerebral hemodynamics

非痴呆型血管性认知障碍(VCIND)通常被认为是认知损害向血管性痴呆(VD)发展的过渡阶段,此时患者可能出现注意力、执行力、记忆力等不同程度受损的表现^[1-2]。目前临床多采用常规西药治疗,但长期使用存在一定不良反应^[3]。胡新耀等^[4]研究指出,针灸在治疗认知障碍领域具有起效快、不良反应小等优势,能够通过刺激对应穴位改善脑循环、保护脑神经。临床中肾精亏虚证是VCIND的一个主要证型,中医学认为,肾主智,肾虚则智不足,心主神明,神明是人体精神、意识、思维等高级活动,针对此证型笔者认为应以益肾、调神之法施治。子午流注理论认为选择适当时间治疗疾病,可以获得更佳疗效^[5]。本研究观察子午流注择时针刺联合常规疗法对肾精亏虚证VCIND患者的影响,报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 符合VCIND诊断标准^[6]。有血管性

危险因素,但需排除无梗死/缺血体征;影像学检查证实存在动脉粥样硬化;由血管性因素引起的认知损害,有阶梯样病程、突然发病和斑片状认知损害的证据。

1.2 辨证标准 符合《血管性痴呆诊断、辨证及疗效判定标准(研究用)》^[7]中肾精亏虚证辨证标准。主症:近事、远事遗忘,腰脊酸痛,腰酸腿软;次症:耳鸣如蝉,发脱、齿动,盗汗,夜尿频多,阳痿;舌脉:舌瘦而红干、苔薄白,脉细弱。

1.3 纳入标准 符合上述VCIND诊断标准及肾精亏虚证辨证标准;可配合完成相关指标检测;依从性良好;均签署知情同意书。

1.4 排除标准 合并影响病情观察的其他疾病;取穴部位皮肤破损;符合各类痴呆诊断标准;由非血管原因引发的认知障碍;处于脑血管疾病急性期。

1.5 剔除标准 研究中途主动要求退出;治疗过程

中接受其他治疗;研究期间参与其他试验;认知障碍快速进展;发生严重不良反应或不良事件。

1.6 一般资料 选取2021年1月—2022年9月许昌中医院收治的110例VCIND患者,按随机数字表法分为对照组及观察组各55例。对照组男32例,女23例;年龄45~75岁,平均(58.39±7.28)岁;病程3~11个月,平均(6.40±1.17)个月。观察组男31例,女24例;年龄44~76岁,平均(59.41±6.79)岁;病程3~12个月,平均(5.89±1.38)个月。2组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。对照组出现认知障碍快速进展1例,治疗过程中接受其他治疗2例,共剔除3例;观察组治疗过程中接受其他治疗2例,共剔除2例。本研究已获得许昌中医院医学伦理委员会批准(20201121)。

2 治疗方法

2组均给予抗血小板聚集药物和血脂、血压、血糖调节药物等基础治疗。

2.2 对照组 给予常规西药治疗。吡拉西坦片(上海信谊药厂有限公司,国药准字H31020714,规格:0.4 g),餐后口服,每天3次,每次1片,坚持服用8周。

2.3 观察组 在对照组基础上联合子午流注择时针刺治疗。针刺处方:神庭、太溪、神门、足三里、百会。选择华佗牌一次性针灸针(0.25 mm×40 mm),患者暴露所取穴位,常规消毒后,足三里、太溪、神门均双侧取穴,直刺进针,深度约0.5~1寸,沿前正中线斜刺百会,进针深度约0.5~0.8寸,神庭向后斜刺,进针深度约0.5~0.8寸,采用平补平泻捻转

手法至得气,以患者耐受为宜,留针30 min,每天1次,每周6次,严格按照酉时3次每周,午时3次每周,前3次酉时,后3次午时,每次选穴均取相同穴位进行针刺治疗,坚持治疗8周。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①中医证候积分。参考文献[7]中相关量化标准,于治疗前和治疗8周后对2组腰痛、记忆、盗汗、耳、齿动脱发、舌脉、尿及性等中医证候进行评估,按照证候严重程度评分,各项相加为中医证候积分,记忆、腰腿按照无、轻、中、重分别计为0、2、4、6分,盗汗、耳、齿动脱发、舌脉、尿及性按照无、有分别计为0、1分,分值范围0~19分,具体量化标准见表1。②脑血流动力学指标。于治疗前和治疗8周后,进行经颅多普勒超声检查,检测2组大脑中动脉(MCA)血流速度,包括平均血流速度(V_m)、舒张期最快血流速度(V_d)、收缩期最快血流速度(V_s)。③认知功能。于治疗前和治疗8周后,应用蒙特利尔认知评估量表(MoCA)、简易精神状态检查量表(MMSE)评分评估患者的认知功能。MoCA、MMSE评分分值范围0~30分,分值越高代表认知功能越好。④血清相关因子水平。于治疗前和治疗8周后,采集2组晨起空腹静脉血5 mL,应用全自动生化分析仪(济南欧莱博科学仪器有限公司,型号: BK-200)检测血清脑源性神经营养因子(BDNF)、同型半胱氨酸(Hcy)、胶质纤维酸性蛋白(GFAP)。⑤临床疗效。⑥不良反应。记录2组不良反应发生情况。

表1 中医证候积分量化标准

证候	0分	1分	2分	4分	6分
记忆	记忆力正常(无异常)		记忆力下降(轻度)	远事遗忘(中度)	近事遗忘(重度)
腰腿	腰腿正常(无异常)		腰酸(轻度)	腰酸腿软(中度)	腰脊酸痛(重度)
耳	正常	耳鸣如蝉、耳聋			
盗汗	无	有			
齿发	正常	发脱、齿动			
尿及性	正常	性功能减退、尿后余沥、夜尿频多			
舌质	正常	舌瘦、红干、多裂纹			
舌苔	正常	苔薄白、少苔、无苔			
脉象	正常	细弱			

3.2 统计学方法 应用SPSS23.0统计学软件分析数据。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组内比较

采用配对样本 t 检验,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以百分比(%)表示,采用 χ^2 检验。 $P<0.05$

表示差异有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 疗效指数=治疗前后中医证候积分差值/治疗前中医证候积分×100%。于治疗8周后评定疗效。显效：疗效指数≥66%；有效：33%≤疗效指数<66%；无效：疗效指数<33%^[7]。

4.2 2组临床疗效比较 见表2。观察组临床疗效总有效率为92.45%，对照组为75.00%，2组比较，差异有统计学意义($P<0.05$)。

4.3 2组治疗前后中医证候积分比较 见表3。治疗后，2组中医证候积分均较治疗前下降($P<0.05$)，观察组中医证候积分低于对照组($P<0.05$)。

4.4 2组治疗前后脑血流动力学比较 见表4。治疗后，2组Vs、Vd、Vm水平均较治疗前上升($P<0.05$)，

观察组Vs、Vd、Vm水平均高于对照组($P<0.05$)。

表2 2组临床疗效比较					例(%)
组别	例数	显效	有效	无效	总有效
对照组	52	15(28.85)	24(46.15)	13(25.00)	39(75.00)
观察组	53	22(41.51)	27(50.94)	4(7.55)	49(92.45)
χ^2 值					5.892 1
P 值					0.015 2

表3 2组治疗前后中医证候积分比较($\bar{x}\pm s$)				分
组别	例数	治疗前	治疗后	
对照组	52	15.54±2.32	9.22±1.76 ^①	
观察组	53	15.87±2.17	6.56±1.54 ^①	
t 值		0.752 9	8.246 3	
P 值		0.453 2	<0.001	

注：①与本组治疗前比较， $P<0.05$

表4 2组治疗前后脑血流动力学指标比较($\bar{x}\pm s$)								cm/s
组别	例数	Vs		Vd		Vm		
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	
对照组	52	61.24±4.64	67.55±4.53 ^①	20.23±3.25	25.32±2.36 ^①	40.54±3.75	44.22±4.13 ^①	
观察组	53	61.75±4.24	72.11±5.21 ^①	20.55±3.16	27.36±2.58 ^①	40.17±3.65	49.33±3.86 ^①	
t 值		0.588 1	4.782 2	0.511 5	4.225 3	0.512 3	6.551 5	
P 值		0.557 7	<0.001	0.610 1	<0.001	0.609 5	<0.001	

注：①与本组治疗前比较， $P<0.05$

4.5 2组治疗前后认知功能比较 见表5。治疗后，2组MoCA、MMSE评分均较治疗前上升($P<0.05$)，观察组MoCA、MMSE评分均高于对照组($P<0.05$)。

表5 2组治疗前后认知功能比较($\bar{x}\pm s$)						分
组别	例数	MoCA		MMSE		
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	
对照组	52	21.87±2.15	24.66±1.88 ^①	23.13±2.11	25.65±1.64 ^①	
观察组	53	22.05±2.03	26.54±1.75 ^①	23.44±2.35	27.51±1.33 ^①	
t 值		0.441 2	5.305 2	0.710 8	6.388 7	
P 值		0.660 0	<0.001	0.478 8	<0.001	

注：①与本组治疗前比较， $P<0.05$

4.6 2组治疗前后血清相关因子比较 见表6。治疗后，2组BDNF水平均较治疗前升高，Hcy、GFAP水平均较治疗前下降($P<0.05$)，观察组Hcy、GFAP水平均低于对照组($P<0.05$)，BDNF水平高于对照组($P<0.05$)。

4.7 2组不良反应发生率比较 观察组出现腹胀1例，恶心2例，不良反应发生率为5.66%；对照组出现腹痛2例，恶心3例，不良反应发生率为9.62%。2组不良反应发生率比较，差异无统计学意义($\chi^2=0.156 7$ ， $P>0.05$)。

表6 2组治疗前后血清相关因子水平比较($\bar{x}\pm s$)							
组别	例数	Hcy($\mu\text{mol/L}$)		BDNF(mg/L)		GFAP(mg/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	52	17.89±2.23	13.23±2.33 ^①	5.29±1.24	7.45±1.45 ^①	9.85±1.53	7.74±1.25 ^①
观察组	53	18.24±2.41	10.59±2.14 ^①	5.26±1.32	8.33±1.37 ^①	9.69±1.44	5.65±1.18 ^①
t 值		0.772 0	6.048 6	0.120 0	3.197 1	0.551 9	8.811 6
P 值		0.441 9	<0.001	0.904 7	0.001 8	0.582 2	<0.001

注：①与本组治疗前比较， $P<0.05$

5 讨论

VCIND归属于中医善忘、健忘等范畴。其病位在脑，与肾、脾相关，基本病机为本虚标实，本虚包括肾虚和气血亏虚，标实主要在于血瘀、痰浊等。肾主智，肾虚则智不足，脑为髓海，具有主宰人体之用，肾藏精生髓，脑髓依赖于肾精濡养，若脑髓失充，则神志渐损，发为善忘。治疗应以益肾健脑、活血通络为基本原则。针刺取穴手足少阴之原穴、膻穴神门、太溪，针刺以调少阴枢机及心、肾二脏，促进阴精转化，以发挥益精填髓之效，同时结合百会、神庭等治疗认知障碍的高频选穴，针刺可保护脑神经^[8]，以达安神益智之效。子午流注理论是中医学中一种重要的时间医学观念，它认为人体气血的运行与自然界的周期密切相关，通过按时取穴、择时治疗有助于提高疗效。笔者认为，酉时对应肾经气血循环最旺盛之时，此时进行针刺治疗能够调动肾经的经气，使之更加旺盛，能够使脑髓得以肾精濡养；午时心经当令，而心主血脉，心气推动调节血液循环于脉中，心气充足则气血通畅，午时进行针刺治疗或可恢复对患者脑部神经的濡养，改善患者认知障碍。

现代医学认为，VCIND是血管性痴呆的前期表现，具有可逆性^[9]，但具体发病机制尚未完全明确，部分学者认为，该疾病主要由于脑部循环障碍导致脑组织处于缺氧和能量代谢异常的状态，从而造成相应神经功能区损伤，进而导致VCIND的发生和发展^[10-11]。本研究发现，治疗后，观察组Vs、Vd、Vm水平均高于对照组，提示联合子午流注择时针刺治疗能够有效改善患者脑部血液循环状态。吡拉西坦能够通过抑制脑缺血后血栓素水平上升达到改善脑血流动力学水平的效果，但长期使用该药物存在一定不良反应，整体治疗效果欠佳^[12]。联合子午流注择时针刺治疗后，其中神庭穴为督脉经穴，此穴为聚集之状，如同督脉天部气血的汇聚之地，针刺可镇静安神，现代医学研究认为，针刺神庭穴有利于改善脑部血液循环状态^[13]；百会穴为各经脉气会聚之处，是调节大脑功能的要穴，针刺可醒脑开窍、安神定志，现代医学研究证实，针刺百会穴能够扩张脑部血管，改善脑血流动力学水平^[14]。同时，子午流注理论认为，人体经脉气血流注会随昼夜变化出现节律性改变，针灸的效应也会随施治时机的不同而

存在差异^[15]。午时为心经气血旺盛之时，心主血脉，此时施以益肾调神法针刺治疗能够更好推动全身气血运行，进一步改善脑部血液循环^[16]。

Hcy具有神经毒性，研究发现急性脑梗死患者血清Hcy水平显著高于健康人群，且Hcy水平与认知功能障碍程度呈正相关，这说明Hcy可能参与了认知功能的损害过程^[17]；GFAP是细胞活化标志物，GFAP在神经退行性疾病、神经炎症、脑血管疾病等过程中表达异常，在神经系统受到损伤后可大量合成^[18]；BDNF是一种神经营养因子，不仅对神经元的生长、发育和功能维持具有重要作用，还对神经细胞的氧化损伤具有调控作用，动物实验证实该物质具有促进大鼠认知功能改善的作用^[19]。Hcy、GFAP、BDNF水平与患者认知功能关系密切。本研究发现，治疗后，观察组GFAP、Hcy水平均低于对照组，MMSE评分、BDNF水平、MoCA评分均高于对照组，提示联合子午流注择时针刺治疗能够有效减轻神经细胞损伤，促进认知功能恢复。吡拉西坦属于脑代谢改善药物，能够通过提高脑细胞能量供应提高脑细胞活性，从而增强患者学习、记忆功能，促进认知功能恢复。联合子午流注择时针刺治疗，其中太溪穴为肾经原穴，神门为心经原穴，二者为治疗痴呆的要穴，肾心二脏五行分属水、火，肾水上濡于心，可益心血而主神；心火下通于肾，肾水得以温煦化生脑髓，针刺二穴可益精填髓；针刺足三里可健运脾胃，促使气血精微生化不息；苏凯奇等^[20]认为，百会、神庭为治疗认知功能障碍的要穴，针刺可安神益智，保护脑部神经。午时施治心经当令，可增强周身气血推动效果，利于濡养脑部神经；酉时施治肾经当令，可促进肾精转化，濡养脑髓，从而增强认知功能改善效果。本研究发现，治疗后观察组与对照组相比，中医证候积分低，疗效优，且2组不良反应发生率差异无统计学意义，提示联合子午流注择时针刺治疗能够有效提高疗效，缓解患者症状，安全性高。

综上，子午流注择时针刺联合常规疗法治疗VCIND效果显著，能减轻神经细胞损伤，改善脑部血液循环状态，提高认知功能，安全性高。

【参考文献】

[1] 周悦, 庞祖宜, 徐振华. 基于数据挖掘技术探讨针刺治疗非痴呆

- 型血管性认知障碍的选穴规律[J]. 针灸临床杂志, 2022, 38(1): 54-58.
- [2] 倪芳英, 边金, 孙云廷, 等. 子午流注取穴针刺联合吡拉西坦治疗无痴呆型血管性认知障碍临床研究[J]. 上海针灸杂志, 2020, 39(1): 31-36.
- [3] BIANCA D, VANESSA A M, ANDRÉA D B. Psychostimulant Use for Neuroenhancement (Smart Drugs) among College Students in Brazil[J]. Subst Use Misuse, 2020, 55(4): 613-621.
- [4] 胡新耀, 洪登攀, 王文升, 等. 心胆肾针灸整合方案治疗脑卒中后认知障碍的临床研究[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(2): 321-324.
- [5] 庄平, 陈凤梅, 易玲, 等. 基于子午流注理论的腕踝针技术在急性缺血性脑卒中偏瘫患者中的应用效果[J]. 西部中医药, 2022, 35(2): 111-114.
- [6] 贾建平. 血管性认知障碍诊治指南[J]. 中华神经科杂志, 2011, 44(2): 142-147.
- [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] 彭玉琳, 余彩娥, 金瑛, 等. 调肾益肾法针刺联合盐酸多奈哌齐治疗非痴呆性血管性认知障碍肾精亏虚证疗效观察[J]. 浙江中西医结合杂志, 2022, 32(6): 534-536.
- [9] 王春旭, 马静毅, 顾超. 非痴呆型血管性认知障碍中西医治疗进展[J]. 山东中医药大学学报, 2023, 47(3): 370-375.
- [10] 梁紫君, 郑娜, 张雪儿. 外泌体与非痴呆型血管性认知障碍的研究进展[J]. 东南国防医药, 2021, 23(4): 401-406.
- [11] MEHNAZ A, NATHAN H, JINGHAN J C, et al. Glutathione Peroxidase Activity Is Altered in Vascular Cognitive Impairment—No Dementia and Is a Potential Marker for Verbal Memory Performance[J]. JAD, 2021, 79(3): 1285-1296.
- [12] 桑鹏, 王声浩. 头穴经颅透刺法治疗血管性痴呆的临床观察[J]. 中国中医药科技, 2023, 30(1): 136-138.
- [13] 李雪飞, 邹蓉, 郑曼, 等. 电针预处理对老年全身麻醉患者丙泊酚诱导剂量及麻醉诱导期血流动力学的影响研究——附30例临床资料[J]. 江苏中医药, 2021, 53(5): 66-68.
- [14] 胡小梅, 王悦君. 针刺颈夹脊-百会穴-风池穴联合通窍活血汤治疗颈性眩晕疗效观察[J]. 四川中医, 2022, 40(8): 190-192.
- [15] 李畅, 龙再菊. 子午流注法针刺联合四君子汤加减治疗脾虚湿盛型溃疡性结肠炎临床观察[J]. 山东中医杂志, 2021, 40(12): 1332-1336.
- [16] 高瑶娟, 蔡敏, 周红蔚, 等. 基于子午流注纳子法的耳穴贴压对腰椎间盘突出症的疗效观察[J]. 上海护理, 2022, 22(7): 10-14.
- [17] 范驰, 马珊珊, 张薇, 等. 血清Hcy、HbA1c及APN与急性脑梗死患者认知功能障碍的相关性分析[J]. 河北医学, 2023, 29(1): 147-153.
- [18] 潘庭荣, 黄梅, 潘丹丹, 等. 脑卒中患者Hcy、GFAP、BDNF和hs-CRP水平与血管性认知障碍相关性研究[J]. 东南大学学报(医学版), 2018, 37(4): 648-652.
- [19] 方登富, 蒋世杰, 柯莉, 等. 丁苯酞联合舍曲林对帕金森病合并抑郁症患者认知功能及血清NT-3、BDNF、5-HT水平的影响[J]. 贵州医科大学学报, 2023, 48(1): 99-103.
- [20] 苏凯奇, 高静, 李洁莹, 等. 基于古今医案云平台分析针刺治疗中风后认知障碍选穴规律[J]. 中国针灸, 2022, 42(1): 99-103.

(责任编辑: 吴凌, 郭雨驰)