

DOI:10.19296/j.cnki.1008-2409.2024-06-023

· 论 著 ·

· ORIGINAL ARTICLE ·

## 艾灸对卒中后认知障碍患者神经功能和血管性危险因素的影响

林茜<sup>1,2</sup>, 修火琴<sup>3</sup>, 陈梓琼<sup>3</sup>, 涂淑贞<sup>3</sup>, 刘芳<sup>3</sup>

(1. 福建中医药大学附属康复医院言语治疗部, 福州 350003; 2. 福建省康复技术重点实验室, 福州 350003;  
3. 福建中医药大学护理学院, 福州 350122)

**摘要** **目的** 观察艾灸对卒中后认知障碍(PSCI)患者神经功能和血管性危险因素的干预效果。**方法** 共纳入PSCI患者104例,随机分为艾灸组52例和对照组52例。对照组接受常规的治疗、康复与护理,艾灸组在对照组基础上进行艾灸,每日1次,每周5次,共治疗4周。比较两组干预前后神经功能(NIHSS)、认知功能(MoCA-ChiFZ)、高血压例数、血糖(FBG)和血脂(TC、TG、HDL-C、LDL-C)水平。**结果** 最终艾灸组47例,对照组48例完成研究。两组干预后NIHSS、MoCA-ChiFZ、FBG、TG水平降低,高血压例数减少,LDL-C水平升高,与干预前比较,差异均具有统计学意义( $P<0.05$ )。干预后,与对照组比较,艾灸组NIHSS、MoCA-ChiFZ、FBG及TG水平更低,HDL-C水平更高,差异均具有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 艾灸可改善PSCI患者的神经功能和认知功能,控制血脂水平,且安全性较好。

**关键词**: 艾灸; 脑卒中; 神经功能; 血压; 空腹血糖; 血脂

中图分类号: R246.6

文献标志码: A

文章编号: 1008-2409(2024)06-0148-06

## Effects of moxibustion on neurological function and vascular risk factors of patients with post stroke cognitive impairment

LIN Qian<sup>1,2</sup>, XIU Huoqin<sup>3</sup>, CHEN Ziqiong<sup>3</sup>, TU Shuzhen<sup>3</sup>, LIU Fang<sup>3</sup>

(1. Department of Speech Therapy, Rehabilitation Hospital Affiliated to Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou 350003, China; 2. Fujian Key Laboratory of Rehabilitation Technology, Fuzhou 350003, China;  
3. School of Nursing, Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou 350122, China)

**Abstract** **Objective** To observe the effect of moxibustion on neurological function and vascular risk factors of patients diagnosed with post-stroke cognitive impairment (PSCI). **Methods** 104 patients diagnosed with PSCI were enrolled in this study and were subsequently randomized into the moxa stick moxibustion group (52 patients) and the control group (52 patients). The patients control group were received a routine treatment plan, including conventional drug therapy, rehabilitation therapy, and nursing care, and the in the moxa stick moxibustion group

**基金项目**: 福建省自然科学基金面上项目(2021J01946); 福建中医药大学护理学科开放课题(XHL2022005)。

**作者简介**: 林茜, 硕士, 副主任医师, 研究方向为脑血管病的康复。

**通信作者**: 刘芳, liufangcn05@163.com。

were received moxa stick moxibustion added to the intervention of the control group, once a day, 5 times each week, lasted 4 weeks. Neurological status (NIHSS), Chinese Fuzhou version of Montreal cognitive assessment scale (MoCA-ChiFZ), number of cases of hypertension, fasting blood glucose (FBG) and blood lipid (TC、TG、HDL-C、LDL-C) were compared before and after intervention. **Results** Finally, 47 cases in the moxa stick moxibustion group and 48 cases in the control group accomplished this research. After intervention, in two groups, the NIHSS, MoCA-ChiFZ, FBG, TG, and the number of cases with hypertension were all decreased compared to before intervention, while LDL-C was increased compared to before intervention, with statistically significant differences ( $P < 0.05$ ). After a four-week intervention period, the levels of the NIHSS, MoCA-ChiFZ, FBG and TG were significantly reduced, HDL-C levels were significantly elevated in the moxibustion group compared to the control group, all differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Moxibustion ameliorates neurological and cognition function, and decreases the level of blood lipids in PSCI patients, and has good safety.

**Keywords:** moxibustion; stroke; neurological status; blood pressure; fasting blood glucose; fasting blood lipid

脑卒中是危害我国居民健康的重大慢性疾病之一。卒中后认知障碍(post stroke cognitive impairment, PSCI)是指在脑卒中后6个月或更长时间内持续存在的以认知功能受损为特征的临床综合征,是卒中后最常见的功能障碍之一<sup>[1-2]</sup>。根据卒中类型、定义和评估时间点,70%以上的卒中幸存者存在认知缺陷,并且与残疾、依赖性和再发病率有关<sup>[3-4]</sup>。PSCI的发生严重影响卒中患者的日常生活能力和社会功能,还会增加患者的死亡率。在《卒中后认知障碍管理专家共识2021》<sup>[2]</sup>中明确指出,积极控制包括高血压病、糖尿病、高脂血症等血管性危险因素不但可降低卒中事件的发生率,还可延缓卒中的进展。灸法是一种中医外治法,因其简、便、廉、验等特点,在临床各科广泛使用。本研究通过临床实验探究艾灸对PSCI患者神经功能恢复及调控血管性危险因素方面的作用,旨在为灸法在PSCI患者康复中的应用提供科学依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2022年11月至2023年11月在福建中医药大学附属康复医院住院治疗的PSCI患者作为研究对象,最初纳入艾灸组52例和对照组52例。干预期间,艾灸组有2例患者因原发疾病病情加重而中止,1例患者转院而脱落,2例患者参加其他课题组研究而剔除,最终47例患者完成实验。其中,男

32例,女15例;平均年龄( $63.9 \pm 7.4$ )岁;体质指数(BMI) ( $23.31 \pm 1.52$ )  $\text{kg}/\text{m}^2$ ;缺血性卒中33例,出血性卒中14例;病变部位左侧16例,右侧17例,双侧14例。对照组有2例患者提前出院且无法取得联系而脱落,2例因转院而脱落,最终对照组48例患者完成实验。其中,男36例,女12例;平均年龄( $60.0 \pm 9.2$ )岁;BMI ( $23.37 \pm 1.74$ )  $\text{kg}/\text{m}^2$ ;缺血性卒中26例,出血性卒中22例;病变部位左侧21例,右侧23例,双侧4例。两组患者的年龄、性别、BMI、卒中类型及发病部位等一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。本研究已获福建中医药大学附属康复医院医学伦理委员会审批(批件号:2023YJS-001-02)。患者均同意参与本研究,并签署知情同意书。

### 1.2 选取标准

纳入标准:①符合脑卒中<sup>[5]</sup>和血管性认知障碍<sup>[6]</sup>诊断标准;②首次发生脑卒中,病程 $\geq 2$ 周;40周岁 $\leq$ 年龄 $\leq 75$ 周岁,小学及以上学历;③福州版蒙特利尔认知评估量表(Chinese Fuzhou version of Montreal cognitive assessment scale, MoCA-ChiFZ)<sup>[7]</sup>评分为10~26分的患者;④患者意识清醒,生命体征稳定,既往无精神病史。

排除标准:①认知障碍相关病史或使用针对认知功能障碍的药物;②严重言语、视听等功能障碍;③汉密尔顿抑郁量表(Hamilton depression scale, HAMD)<sup>[8]</sup>评分 $\geq 8$ 分;④有酒精和药物滥用史;⑤合

并严重的循环系统等疾病;⑥局部感觉异常;⑦对艾灸过敏;⑧正在参加干扰本研究结果评估的其他临床实验。

### 1.3 方法

对照组参照《2019年中国血管性认知障碍诊治指南》<sup>[6]</sup>对患者给予常规治疗、康复与护理,包括原发病及合并症常规治疗,如控制血糖、血压、血脂等;常规康复包括物理治疗、作业治疗及认知康复训练等;常规护理包括一般康复护理、情志调护、饮食调理、并发症护理、健康教育等。艾灸组在对照组的基础上给予艾灸干预。根据中国国家标准化管理委员会发行的《针灸技术操作规范》中艾灸操作实施干预。根据国家标准《经穴名称与定位》(GB/T 12346-2021)<sup>[9]</sup>中的定位标准取穴。百会穴:位于前发际正中直上5寸;神庭穴:位于前发际正中直上0.5寸;点燃的艾条将其置于距皮肤2~3 cm处施以温和灸,以患者感觉温热皮肤微红而无灼热痛为度。操作过程中及时将艾灰弹入弯盘内或取掉残留的艾柱,避免烫伤或烧坏衣物。每穴施灸15~20 min,每日1次,每周5次,共干预4周。施灸过程中,密切观察患者病情有无变化并随时询问患者有无灼痛感,根据患者情况及时调整距离,防止烧伤。

### 1.4 观察指标

①神经功能缺损情况:采用美国国立卫生研究院卒中量表(national institutes of health stroke scale, NIHSS)中文版<sup>[10]</sup>评估,由同一不知分组情况的康复医师评定。该量表共15个条目,得分范围为0~42分,得分越高表明神经功能缺损越严重。②认知功

能:采用MoCA-ChiFZ评定。该量表包括7个维度,共11项内容,总分为30分,评分越高认知功能越好。③血压:要求研究对象先静坐休息5 min(测量前半小时应避免从事可显著影响血压波动的活动,包括吸烟、饮酒或咖啡、上下楼或提取重物等),测量2次坐位健侧血压并取平均值,当收缩压 $\geq 140$  mmHg和/或舒张压 $\geq 90$  mmHg时,确定为高血压。④血糖和血脂:受试者空腹8~10 h后,于清晨7:00-7:30坐位状态下,抽取健侧肘静脉血5 mL,送医院检验科检验。血脂包含总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)和低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)。于干预前1 d收集干预前指标,干预疗程结束后3 d内收集干预后指标。血压、血糖和血脂指标由不知分组情况的当班护士收集。

### 1.5 统计学方法

采用SPSS 26.0统计软件进行数据分析。计数资料以样本量 $n$ 、样本量占比(%)表示,采用 $\chi^2$ 检验;计量资料,若符合正态分布以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,采用 $t$ 检验;若不符合正态分布则以 $[M(P_{25} \sim P_{75})]$ 表示,采用秩和检验。 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 神经功能缺损情况

干预前,两组的NIHSS评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );干预后,两组的NIHSS评分均较干预前显著降低,且艾灸组的NIHSS评分降低幅度明显大于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),结果如表1所示。

表1 两组患者NIHSS评分比较

组别	$n$ /例	干预前/分	干预后 $M(P_{25} \sim P_{75})$ /分	$Z$	$P$
艾灸组	47	9.62 $\pm$ 1.96	6.00(5.00~7.00)	-5.960	<0.05
对照组	48	9.67 $\pm$ 2.26	7.00(6.00~8.00)	-6.105	<0.05
$t/Z$		-0.114	3.211		
$P$		>0.05	<0.05		

### 2.2 MoCA-ChiFZ评分

干预前,两组的MoCA-ChiFZ评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );干预后,两组的MoCA-ChiFZ

评分均较干预前显著升高,且艾灸组的MoCA-ChiFZ评分升高幅度明显大于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),结果如表2所示。

表2 两组患者 MoCA-ChiFZ 评分比较

组别	n/例	干预前 $M(P_{25} \sim P_{75})$ /分	干预后 $M(P_{25} \sim P_{75})$ /分	Z	P
艾灸组	47	20.00(19.00~20.00)	24.00(23.00~24.00)	5.955	<0.05
对照组	48	20.00(19.00~21.00)	22.00(21.00~22.00)	5.558	<0.05
Z		0.586	-7.294		
P		>0.05	<0.05		

### 2.3 高血压发生情况

干预前,两组的高血压例数比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );干预后,艾灸组的高血压例数比干预前显著减少,差异具有统计学意义( $P<0.05$ );对照组

高血压例数较干预前没有明显减少,差异无统计学意义( $P>0.05$ );两组高血压例数比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),结果如表3所示。

表3 两组患者高血压情况比较

组别	n/例	干预前		干预后		$\chi^2$	P
		n/例	占比/%	n/例	占比/%		
艾灸组	47	17	36.17	3	6.38	-4.418	<0.05
对照组	48	11	22.92	7	14.58	-1.663	>0.05
t/Z		2.007		1.696			
P		>0.05		>0.05			

### 2.4 空腹血糖、血脂情况

干预前,两组患者空腹血糖及血脂指标相近,差异无统计学意义( $P>0.05$ );干预后,对照组空腹血糖、TC及LDL-C较干预前下降,HDL-C较干预前升

高,艾灸组空腹血糖和TG较干预前降低,HDL-C较干预前升高;干预后,艾灸组空腹血糖和TG较对照组显著降低,HDL-C较对照组显著升高,差异均具有统计学意义( $P<0.05$ ),结果如表4所示。

表4 两组患者空腹血糖及血脂指标比较

组别	n/例	空腹血糖/(mmol/L)		TC/(mmol/L)		TG/(mmol/L)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	47	5.60(5.00~7.18)	5.40(5.00~6.83)	3.54±0.86	3.46±0.74	1.38(1.13~1.71)	1.52(1.22~1.72)
艾灸组	48	6.10(5.30~8.10)	5.30(5.10~7.10)	3.41±0.87	3.40±0.66	1.44(1.15~1.90)	1.25(1.14~1.47)
t/Z		1.601	5.282	0.715	0.640	0.882	3.387
P		>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05

  

组别	n/例	HDL-C/(mmol/L)		LDL-C/(mmol/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	47	1.01(0.81~1.20)	1.26(1.22~1.39)	2.53±0.82	2.38±0.74
艾灸组	48	0.89(0.78~1.00)	1.50(1.46~1.54)	2.28±0.68	2.25±0.58
t/Z		1.638	5.879	1.603	0.215
P		>0.05	<0.05	0.112	0.831

### 3 讨论

中医认为脑卒中属“中风”范畴,最早在《黄帝内经》中就有关于“中风”的记载。但在中医古籍中却没有“认知障碍”这一病名的直接记载,其相关描述可见“健忘”“善忘”“痴病”等。PSCI发生在卒中事件后,其发病原因与卒中密切相关,属于中风的合并或并病。《杂病源流犀烛》中就有“中风后善忘”的记载,可见中医早就认识到中风与认知障碍关系密切。作为血管性认知障碍的一种亚型,PSCI的核心特征在于卒中这一事件触发的认知功能的减退,这种认知障碍可在卒中后早期出现,而且可被早期识别、有效管理及针对性干预<sup>[2]</sup>。相关大数据及计算机模型分析结果表明,消除高血压、糖尿病、高胆固醇、肥胖、吸烟、低教育程度等血管性痴呆最常见的可干预的危险因素,可减少约三分之一的痴呆,对已发生的认知功能障碍者可延缓进程,特别是血管性痴呆<sup>[11-12]</sup>。

灸法是一种古老而有效的中医治疗手段,可利用灸火的温热之力辅以药物的独特功效,发挥防治疾病和预防保健的作用<sup>[13]</sup>。《华佗神方》记载:“灸则起阴通阳,针则行营行卫”,说明艾灸具有通阳、调补阳气的作用。中医认为,人体的气血与津液之顺畅运行全然依赖于阳气的蓬勃升发与有力推动,阳气不通,阻滞脑络,导致气血瘀滞,则进一步加重神志病症。而艾灸以其独特的温通之力,不仅可调节气机,有效降低逆气,促进清阳之气的上升,还能使气血顺畅运行,调和阴阳,从而达到先天、后天同调,气血、阴阳双补的目的。阴阳调和,则阴阳之功能可恢复,中风之症亦可随之减轻或消失。现代药理学认为,艾灸通过局部温热效应使血管扩张,减轻红细胞的聚集程度,能有效改变血液黏、凝、聚的状态,调整血液聚集指数及全血低黏度,从而改善脑卒中患者血供及氧供<sup>[14]</sup>。研究<sup>[15]</sup>证实,在百会穴实施艾灸干预可大大提升大脑中动脉的血流速度,显著增加血管搏动指数,有效改善脑部微循环,提高脑功能。因此,通过艾灸治疗可有效改善PSCI患者的神经功能和认知功能。

《针灸甲乙经》记载:“百会为督脉,足太阳之会”;《针灸大成》记载:“百会穴,百病皆治”,可见百

会穴主治之广泛。神庭穴属于督脉上的一个穴位,与足阳明胃经、足太阳膀胱经相交会。《会元针灸学》记载:“神庭者,神光所结之庭,目神之光,来源通于六腑五脏之神系”。此二穴均属督脉,而督脉为“阳脉之海”,可统帅一身阳气。故百会和神庭相配,可调益神志,疏通经络,清灵神窍,具有治疗大脑中枢神经系统疾病的作用<sup>[16]</sup>。本研究对督脉的百会和神庭穴施灸,降低了患者的甘油三酯,提升了高密度脂蛋白胆固醇水平。气血得温则行,艾灸的温热效应可透达督脉的皮部和络脉,从而发挥温经通络、调和气血,补患者所虚之阳的功效。而且,艾灸的局部刺激还可通过对局部的肥大细胞和神经肽产生影响从而对脂质代谢起到调节作用,进而促进局部微循环,从而达到降血脂的效果<sup>[17]</sup>。因此,采用艾灸干预可有效降低PSCI患者的血脂水平。此外,有临床研究<sup>[18]</sup>已证实,艾灸可控制血压,主要通过改善内皮细胞功能、调节神经-内分泌系统、改变血液流变学以及抗氧化应激等机制达到调控血压的目的。

本研究中,艾灸组干预后的高血压发生例数较干预前下降,但可能由于例数较少,与对照组干预后发生例数比较无统计学差异。

本研究所有患者在整個干预过程中均未发生不良事件,可见在常规治疗、康复与护理的基础上采用艾灸对PSCI患者实施干预是安全有效的。

### 4 结论

艾灸可改善PSCI患者的神经功能和认知功能,降低血中甘油三酯浓度,提高高密度脂蛋白胆固醇浓度,且安全性较高。但鉴于本课题研究时间有限,未能开展针对PSCI复发率及伴随功能障碍的远期疗效随访观察。后续研究可进一步探讨PSCI复发及其相关功能障碍的潜在机制并进行随访,以期全面揭示艾灸长期效果及作用机制。

### 参考文献

- [1] ROST N S, BRODTMANN A, PASE M P, et al. Post-stroke cognitive impairment and dementia[J]. Circ Res, 2022, 130(8): 1252-1271.
- [2] 汪凯,董强. 卒中后认知障碍管理专家共识 2021[J]. 中

- 国卒中杂志,2021,16(4):376-389.
- [3] KOTON S, PIKE J R, JOHANSEN M, et al. Association of ischemic stroke incidence, severity, and recurrence with dementia in the atherosclerosis risk in communities cohort study[J]. JAMA Neurol,2022,79(3):271-280.
- [4] PENDLEBURY S T, ROTHWELL P M, OXFORD VASCULAR STUDY. Incidence and prevalence of dementia associated with transient ischaemic attack and stroke: analysis of the population-based Oxford vascular study [J]. Lancet Neurol,2019,18(3):248-258.
- [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.中国各类主要脑血管病诊断要点 2019[J].中华神经科杂志,2019,52(9):710-715.
- [6] 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.
- [7] 杨挺,吴劲松,韩梦宇,等.阿尔茨海默病临床前期不同认知领域的变化特征研究[J].中国全科医学,2021,24(12):1470-1475.
- [8] BERKO A, BAR-SELLA A, FISHER H, et al. Development and evaluation of the HRSD-D, an image-based digital measure of the Hamilton rating scale for depression[J]. Sci Rep,2022,12(1):14342.
- [9] 武晓冬,黄龙祥,赵京生.《经穴名称与定位》(GB/T 12346-2021)标准解读[J].中国针灸,2022,42(5):579-582.
- [10] 侯东哲,张颖,巫嘉陵,等.中文版美国国立卫生院脑卒中量表的信度与效度研究[J].中华物理医学与康复杂志,2012,34(5):372-374.
- [11] HUANG Y Y, CHEN S D, LENG X Y, et al. Post-stroke cognitive impairment: epidemiology, risk factors, and management[J]. J Alzheimers Dis, 2022, 86(3):983-999.
- [12] 中国卒中学会血管性认知障碍分会.中国血管性认知障碍诊治指南(2024版)[J].中华医学杂志,2024,104(31):2881-2894.
- [13] 徐桂华,胡慧.中医护理学基础[M].4版.北京:中国中医药出版社,2021:429.
- [14] 张雪琳,高峻,陈新旺,等.艾烟的化学成分及药理活性研究进展[J].中华中医药杂志,2022,37(8):4560-4564.
- [15] 罗伟,李海霞,周民,等.艾灸百会联合认知功能训练治疗智力发育迟缓疗效观察[J].上海针灸杂志,2021,40(2):189-193.
- [16] 姚婷婷,李博,张媛媛,等.化痰通络灸对血管性痴呆患者认知功能及外周血 BDNF、VEGF 水平的影响[J].针灸临床杂志,2020,36(4):53-57.
- [17] 刘娇,于志亮,张宁,等.不同频次温和灸对动脉粥样硬化兔血脂及 TNF- $\alpha$ 、MCP-1、ICAM-1 含量的影响[J].辽宁中医杂志,2023,50(3):199-203.
- [18] 陈爱菊,解洪刚,丁艳亭,等.艾灸疗法治疗原发性高血压的研究进展[J].中华老年多器官疾病杂志,2022,21(7):557-560.

[收稿日期:2024-08-21]

[责任编辑:桂根浩 英文编辑:周寿红]