

DOI:10.13288/j.11-2166/r.2021.24.005

思路与方法

# 基于“心-脑-肾轴”探讨卒中后认知障碍病机及针刺取穴思路

安成飞, 赵琦<sup>✉</sup>, 杜宇征

天津中医药大学第一附属医院/国家中医针灸临床医学研究中心, 天津市西青区昌凌路88号, 300193

**[摘要]** 以督脉为枢机的心-脑-肾轴理论是基于心、脑、肾三者血脉相通、神明共主、经络相关的生理特点而形成的。卒中后认知障碍(PSCI)病位在脑,与心肾关系密切。以心-脑-肾轴理论阐释PSCI的发病机制,认为PSCI是脑器质性病变,瘀痰阻窍为发病的直接原因,心神失用为发病之关键,肾虚髓减为发病之根本。在心-脑-肾轴理论指导下,针对PSCI心脑肾共患的病机特点,提出心脑肾同治取主穴,治脑取百会、四神聪、神庭,调心取内关、神门,补肾取太溪、三阴交,同时再结合患者病情,根据症状辨证论治选取配穴。

**[关键词]** 卒中后认知障碍;心-脑-肾轴;针刺取穴

卒中是目前全球致死和致残的主要原因之一<sup>[1]</sup>,且常导致患者认知功能的损害,被称为卒中后认知障碍(post-stroke cognitive impairment, PSCI),表现为记忆力、执行力、注意力、语言、视空间结构等核心认知域受损<sup>[2]</sup>。PSCI发病率约为53.1%<sup>[3]</sup>,严重影响患者神经功能的恢复,增加致残率和死亡率,给个人、家庭和社会带来了沉重的负担<sup>[4]</sup>。目前临床上西医治疗PSCI的疗效欠佳,中医疗法尤其针刺在PSCI的疗效及安全性上具有突出优势<sup>[5]</sup>。PSCI属于中医学“中风后痴呆”范畴,病位在脑,与心肾关系密切,本文从心-脑-肾轴理论出发,对PSCI的病机特点、针刺取穴思路等内容进行深入探讨,以期临床诊治PSCI提供思路。

## 1 心-脑-肾轴理论阐释

古代医家对心、脑、肾三者在物质、功能、经络上的联系早有认识。有研究者通过对心、脑、肾关系的不断研究,总结出心脑肾三者血脉相通、神明共主、经络相关的生理关系<sup>[6]</sup>,另有研究者以此为基础提出了以督脉为枢机的心-脑-肾轴理论<sup>[7]</sup>,

为临床诊治相关疾病提供理论指导。

### 1.1 物质联系之精血髓同源

肾主藏精,心主血脉,脑为髓海,精血髓同源,心、脑、肾共为生命活动提供物质基础。精血同源,阴血得肾精充而化生有源;精化生髓,脑窍得肾精生而脑髓充盈;心主身之血脉,心气充盛,血液充盈,致血液上充脑窍滋养脑髓,下注肾脏充养肾精,循环周流;心、脑、肾通过精血髓互化、血脉相通而发挥正常生理功能。

### 1.2 功能联系之神明共主

心为君主之官,主神明,乃五脏六腑之大主。脑为元神之府的观点在《本草纲目》中被首次提出。现代学者多支持心、脑共主神明,脑在胚胎时期稟受生殖之精形成脑神,即神明之体藏于脑;其主宰生命活动的功能在心神的统率下发挥,即神明之用于心<sup>[8]</sup>。心肾精神相依,肾精能化气生神,同时脑神功能赖以肾精、心血之濡养,三者共主神明。

### 1.3 经络联系之督脉联络

《素问·骨空论篇》云:“督脉者……贯脊属肾……上额交巅上,入络脑……入循膂络肾……贯脐中央上贯心”,提出督脉通过属肾络脑贯心,加强了心、脑、肾三者的联系。督脉作为阳脉之海总督全身之

基金项目:国家重点研发计划(2018YFC1706004);天津市科技计划项目(18PTLCSY00060)

✉ 通讯作者:houshaowen2@163.com

阳,也是肾中之精气上输灌注于脑的通路,使脑髓得以充实。因此,督脉为心-脑-肾轴理论的核心。

## 2 心-脑-肾轴理论与PSCI的病理关系

PSCI是由精虚髓减脑消、心脑神机失用所致的神志异常疾病,其病机特点为本虚标实,以中风后肾精亏虚、气血不足为本,痰瘀阻滞脑窍为标。中风后心肾等脏腑功能异常而致痰瘀痹阻脑窍是本病发生发展的共性机制,心、脑、肾在本病的发生发展及恢复过程中发挥着重要作用,故探讨三者与PSCI病机特点的相关性尤为必要。

### 2.1 脑为元神之府,病位在脑,“痰浊阻滞,窍闭神匿”是发病的直接原因

中风后脑府痰浊阻滞、髓海失充而致窍闭神匿、脑神失用是认知障碍发生的直接原因。脑是人精神意识思维的发源地<sup>[9]</sup>,直接影响着认知功能。《类证治裁》云:“脑为元神之府,精髓之海,实记忆之所凭也”,脑髓之所聚为脑之体阴,神明之所出为脑之阳用,认知功能的正常发挥离不开脑髓之充盛、脑神之精明。中风患者多有肾精亏虚,致脑髓难以得充,加之痰瘀阻滞脑络,使得脑窍脉络痹阻,精血难以上承,“毒生髓减”导致脑神失用,认知记忆皆失,出现认知功能障碍。故而PSCI初期多以实证为主,由痰浊上扰、瘀血阻络而致窍闭神蒙为主要病理表现。

认知是脑的高级功能,关键脑区的神经元损伤是导致PSCI发生的直接病理原因,胆碱能神经系统损害、脑淀粉样血管病变、海马相关结构改变等是PSCI发病的主要中枢机制<sup>[10]</sup>。PSCI的发生与卒中的发病部位、病灶特点、发作次数等相关,有左半球发病、大面积病灶、反复发作等特点的患者PSCI发病率明显较高<sup>[11]</sup>。有临床研究<sup>[12]</sup>发现,“醒脑开窍”针法联合经颅直流电刺激可明显改善PSCI患者的蒙特利尔认知评估量表(MoCA)评分、简易精神状态量表(MMSE)评分、改良巴氏指数(MBI)评分和事件相关电位P300,提高其认知功能和日常生活能力。另有研究<sup>[13]</sup>显示,与单纯西医基础治疗组相比,联合服用中风醒脑液的PSCI患者认知功能改善更明显,且具有远期疗效显著、安全性高的特点。由此可见,PSCI属于脑器质性病变,脑府神机失用是发病的直接原因。

### 2.2 心为君主之官,心藏神,“心神被扰,神失所主”是发病的关键原因

认知功能即人的精神意识、思维活动等,属中

医狭义之神范畴。《素问·灵兰秘典论篇》云:“心者,君主之官也,神明出焉”,人的认知功能出于心,心主神明保障着认知的正常。《普济方》云:“夫健忘之病,本于心虚,血气衰少,故志动乱而多忘也”,心之气血亏虚,气不生神,心主神明失司,出现认知障碍。《灵枢·营卫生会》云:“血者,神气也”,营血充盛是保证神志活动的物质基础,瘀血作为中风的病因及病理产物,贯穿疾病的始终,瘀血阻滞心络,营血运行失常,心所藏之神被蒙蔽而难以发挥作用。中风后心气虚而神无所生、瘀血阻而神失濡养,导致作为君主之官的心统摄神明功能失常,此为发生认知障碍的关键因素。

PSCI的发病机制与血液流变学改变密切相关。卒中后血液黏度增高等血液流变学改变使机体出现氧化应激及脂质过氧化等反应,影响脑灌注和脑细胞正常代谢,使神经元产生不可逆性损伤,从而导致认知障碍发生<sup>[14]</sup>。另有研究<sup>[15]</sup>发现,通督调神针刺可以通过降低血液黏度,修复大脑神经元,改善脑部缺血缺氧的状态,从而实现认知功能的改善。临床研究<sup>[16]</sup>发现,针灸联合阿托伐他汀可降低PSCI患者的全血黏度、红细胞聚集指数等血液流变学指标,显著改善患者的认知功能,这与心主血脉功能异常而致认知功能障碍的观点相合。还有学者<sup>[17]</sup>发现,“调和气血、补心益智”针刺法较药物治疗对认知功能相应量表评分的改善优势明显。由此可见,PSCI属神志病,血脉不通、心神失用是发病的关键原因。

### 2.3 肾主骨生髓,为先天之本,“肾精亏虚,髓消脑减”是发病的根本原因

PSCI病位在脑,与肾关系极为密切。《灵枢·经脉》云:“人始生,先成精,精成而脑髓生”,肾为先天之本,主藏精,精生髓,髓汇聚于脑而神明出,肾中精气是充养脑髓、产生神明的物质基础。清代医家王学权《重庆堂随笔》中指出:“盖脑为髓海,又名元神之府,水足脑聪,则元神清甚而强记不忘矣”,水足即指肾精充盛,肾精与脑主神志功能关系密切。肾中蕴藏着人体真阴真阳,《景岳全书》云:“五脏之阴气非此不能滋,五脏之阳气非此不能发”。中风患者脏腑功能失调,肾中阴阳亏虚,气血精液不能上承,髓失清阳之助、缺津液之濡,最终导致髓消脑减,出现反应迟钝、记忆减退等症状。

突触可塑性包括突触形态结构和传递信息功能的改变,是大脑学习记忆的基础<sup>[18]</sup>。突触可塑性

损伤是认知功能障碍的重要病理机制,是中医学髓消脑减的具体体现<sup>[19]</sup>。研究<sup>[20]</sup>发现,填精补髓解毒法具有促进非痴呆型血管性认知障碍(VCIND)大鼠的突触再塑、神经重建及神经递质表达的作用,从肾论治,补益肾精使脑髓得充,即靶向修复卒中后突触可塑性损伤,从而改善学习、记忆等认知功能。另有研究<sup>[21]</sup>发现,补肾益智汤可明显改善PSCI肾精亏虚证患者的认知功能及日常生活能力。有学者<sup>[22]</sup>采用补肾填精益髓法治疗轻度认知功能障碍肾虚髓减证,发现补肾填精益髓组疗效显著,MoCA、ADL等评分改善明显。由此可见,肾精是脑主神志的物质基础,精虚髓减是发病之根本。

### 3 针刺取穴思路

卒中后认知障碍具有心、脑、肾共患的病机特点,PSCI的发生发展亦涉及多个脏腑,不同患者的症状和病情特点不同。因此,基于心-脑-肾轴理论选主穴,根据患者症状辨证论治取配穴的整体针刺选穴思路尤为必要。

#### 3.1 心、脑、肾同治取主穴

3.1.1 治“脑”取百会、四神聪、神庭 PSCI病位在脑府,卒中后痰瘀痹阻脑窍致脑神失司而表现为认知障碍,故应针刺先安其神,神得安则脑可复其职。百会、四神聪、神庭均有益智安神之效,为治脑要穴,主要依据如下:1)近部取穴原则:百会、四神聪位于头巅顶部,神庭穴深处即大脑额叶所在,三穴针刺直至病所,即“腧穴所在,主治所及”。2)经络理论:《难经》及《针灸甲乙经》中所言督脉循行:从长强出发,沿脊柱由风府入脑,从百会出脑,沿神庭、印堂至鼻柱;百会、神庭均为督脉穴,随督脉循行与脑联络;四神聪前后两穴在督脉循行线上,左右两穴旁及膀胱经,督脉和膀胱经均入络于脑,四神聪凭其特殊位置与脑联系。3)气街、四海理论:《灵枢·卫气》云:“头气有街,故气在头者,止于脑”,《灵枢·海论》中指出脑为髓海,其腧穴上在百会、下在风府。头之气街、髓海是头和脑之间气血精神汇聚循行的共同通道,头部三穴正是通过气街四海发挥调节脑髓的作用。4)现代研究:基于静息态fMRI技术下,针刺百会穴可通过增加海马脑区与额顶叶之间网络连接的中枢效应机制,实现患者认知功能的改善<sup>[23]</sup>。通过低频振幅算法发现,针刺神庭、百会可能是通过增强大脑额顶叶神经元的活动来实现改善记忆功能的作用<sup>[24]</sup>。

3.1.2 调“心”取内关、神门 认知功能障碍属中医学“神病”,心神失常或者心包代君受邪是其发病的关键,取心经和心包经腧穴以宁心安神益智、复司心主神明之职,实现认知功能的改善。取穴内关、神门依据如下:1)经络理论:神门为手少阴心经腧穴,《灵枢·经脉》云:“其支者,从心系,上挟咽,系目系”,心经通过循行分支从眼后连于脑组织而与脑密切联系。内关为手厥阴心包经腧穴,心包络之脉下膈,历络三焦,心包乃相火之所寄,代君主之官受邪,针刺心包络之穴可驱除邪气、宁心安神。2)特定穴理论:神门为心经原穴,《灵枢·九针十二原》云:“五脏有疾,当取之十二原”,心之神志病当取原穴神门调心安神。内关为心包经络穴,心包络代君行事,受邪时取络穴内关以奏驱邪宁心之效;同时内关还是八脉交会穴,通阴维脉,善治心胸疾患,符合PSCI的病机特点。3)现代研究:有研究<sup>[25]</sup>采用fMRI技术观察发现,电针老年健康人神门、内关可通过不同的信息传导途径分别激活颞叶、额叶等大脑皮层区域,改善学习记忆等认知功能,认为这与两穴所在经脉的脏腑所属关系密切相关。

3.1.3 补“肾”取太溪、三阴交 肾虚髓减是PSCI发病之根本,补益肾精是维护肾生脑的物质基础,肾精得补、脑髓得充,神机方可复用,补肾取穴太溪、三阴交依据如下:1)腧穴主治作用:太溪乃肾经原穴,是机体活动原动力,具有滋肾阴、益肾精之效,使得精足髓充而智益;三阴交为足三阴经交会穴,施以补法,补三阴经、充髓海,使脑髓生化有源,神志得髓充而安,同时三阴交可通过健脾化痰祛浊、疏肝行气祛瘀以调病机痰瘀阻滞之标。2)标本根结理论:《灵枢·终始》云:“病在上者,取之下……病在头者,取之足”,标本根结理论提出四肢末端穴位对头身部疾患具有重要治疗作用,取膝关节以下本部穴位太溪、三阴交治疗头脑部疾病认知障碍,充分体现其内涵。3)现代研究:基于任务态fMRI技术下发现,针刺轻度认知障碍患者太溪穴可产生激发额顶叶等于认知功能相关脑区的神经元活动的即刻效应,修复认知回路中被破坏的功能连接,调节其病理性失衡<sup>[26]</sup>。另有研究<sup>[27]</sup>发现,电针三阴交穴可通过改善小鼠海马区乙酰胆碱含量和皮质区单胺类神经递质含量以提高学习记忆等认知能力。

#### 3.2 辨证论治选配穴

依据认知受损程度不同,PSCI可分为卒中后

认知障碍非痴呆 (PSCIND) 和卒中后痴呆 (PSD)。基于此病的病机特点和临床表现,笔者认为 PSCI 可总结为虚实两大类证候,虚实夹杂者多见。PSCIND 患者多表现为实证,主要为痰浊阻窍证、瘀血阻络证; PSD 患者多以虚证为主要表现,主要为髓海不足证、肝肾阴虚证、气血两虚证。

3.2.1 痰浊阻窍证 临床主要表现为表情呆板,记忆衰退,寡言倦怠,纳呆便溏,舌淡、边有齿痕、苔白腻,脉沉细。肾虚水失所主、脾虚水失运化,湿邪壅盛,痰浊阻窍致元神蒙蔽为其病机特点。取穴丰隆、中脘、足三里,施以泻法或平补平泻法,以健脾化痰开窍,其中取祛痰要穴丰隆以化痰开窍,使脑神得复;足三里为胃之下合穴,中脘为胃之募穴,两穴配伍共奏健脾化湿祛痰之功。

3.2.2 瘀血阻络证 临床主要表现为表情淡漠,沉默无语,健忘易惊,舌质紫暗或有瘀斑、苔白腻,脉细涩。气滞血瘀,脉络痹阻,致清窍不通,认知异常为其病机特点。取穴膈俞、血海,施以泻法或平补平泻法,以理气活血化瘀,其中血海为调血之要穴,膈俞为八会穴之血会,两穴共奏调和气血、活血化瘀之功。

3.2.3 髓海不足证 临床主要表现为记忆、计算等认知功能明显减退,头晕耳鸣,腰酸骨软,舌淡、苔薄白,脉沉细弱。其病机特点为肾精衰竭,髓海空虚,脑神失养。取穴肾俞、悬钟,施以补法,以补肾填精益髓,其中肾俞为肾之背俞穴,为补益肾精要穴,悬钟为八会穴之髓会,与肾俞配伍可奏填精益髓之效。

3.2.4 肝肾阴虚证 临床主要表现为神情呆滞,记忆衰退,易狂易怒,腰酸肢颤,耳鸣盗汗,舌红,苔薄白,脉沉细。其病机特点为肝肾阴亏,肾水不涵肝木,虚阳上扰清窍。取穴肝俞、肾俞,施以补法,以滋肾平肝潜阳,其中肝俞、肾俞均为背俞穴,两穴配伍使阴虚得充,虚阳得潜,脑神得复。

3.2.5 气血两虚证 临床主要表现为记忆明显衰退,倦怠少动,气短懒言,面色不华,舌淡、苔白,脉细弱无力。其病机特点为脾肾亏虚,气血生化不足,脑髓失养或心血不足,虚阳扰神。取穴气海、血海、足三里,施以补法,以补气养血、充髓益脑。其中气海、血海两穴配伍以补益气血;取胃之下合穴足三里以补益后天之本,使得气血生化有源,脑府得其濡养以复司其职。

## 4 结语

PSCI 的发生和发展存在很大程度的异质性,早期识别、诊断和防治对阻止或延缓认知障碍进展尤为重要,中医辨证论治和因人制宜的思维体现出明显优势。基于心-脑-肾轴理论探讨 PSCI 心、脑、肾同病的病机特点,痰浊阻滞脑窍是发病的直接原因,心主神明失司是病机的关键,肾虚髓减是病机的根本。以脏腑经络、标本根结、气街四海等理论为依据,心、脑、肾共同论治选取主穴,治脑取百会、四神聪、神庭,调心取内关、神门,补肾取太溪、三阴交,同时根据患者症状辨证选取配穴,为临床诊治 PSCI 提供整体的取穴思路。今后应积极开展多中心的随机对照试验来明确针刺 PSCI 处方的疗效和机制,以期使针刺治疗 PSCI 更好地服务于临床。

## 参考文献

- [1]GBD 2016 Stroke Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 [J]. Lancet Neurol, 2019, 18(5): 439–458.
- [2]汪凯,董强,郁金泰,等. 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]DING MY, XU Y, WANG YZ, et al. Predictors of cognitive impairment after stroke: a prospective stroke cohort study [J]. J Alzheimers Dis, 2019, 71(4): 1139–1151.
- [4]王俊. 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.
- [5]徐榛敏,廖星,贾敏,等. 针刺治疗卒中后认知障碍有效性和安全性的系统评价 [J]. 北京中医药, 2020, 39(11): 1117–1122.
- [6]胡佳骅. 张艳教授从“心-脑-肾轴”论治慢性心衰经验探析 [D]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2016.
- [7]李晖,赵晓珍. 从督脉论治与心-脑-肾轴的思考 [J]. 陕西中医学院学报, 2003, 26(3): 47–49.
- [8]张通,孙新亭. 心脑共主神明: 心脑一体化的认识 [J]. 中国康复理论与实践, 2016, 22(3): 368–370.
- [9]戚秀中,尤艳利. 针灸治疗缺血性中风从督脉论治探讨 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2015, 17(4): 213–215.
- [10]王瑞瑞,毛忠南,王瑞仙. 针刺治疗脑卒中后认知障碍的机制研究进展 [J]. 中医药临床杂志, 2020, 32(2): 375–378.
- [11]胡昔权,窦祖林,万桂芳,等. 脑卒中患者认知功能障碍的发生率及其影响因素的探讨 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2003, 25(4): 29–32.
- [12]陈鹏. “醒脑开窍”针法联合经颅直流电刺激对脑卒中

- 后认知障碍患者认知功能的影响[D]. 福州:福建中医药大学, 2019.
- [13]王亚伟. 中风醒脑液治疗急性缺血性脑卒中后认知障碍的临床研究[D]. 成都:成都中医药大学, 2020.
- [14]陈艳瑾, 刘先洪, 苏同生. 从血脉康复理论探析脑卒中后认知障碍[J]. 吉林中医药, 2020, 40(9): 1150-1153.
- [15]赵奕, 许能贵, 孙健, 等. 通督调神针刺法治疗血管性轻度认知障碍的临床疗效[J]. 中国老年学杂志, 2014, 34(23): 6556-6557.
- [16]王琴, 董均成, 孙良颖. 针灸联合阿托伐他汀对老年缺血性脑卒中轻度认知障碍患者血液流变学及认知状态的影响[J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(21): 5180-5183.
- [17]徐欣. “调和气血、补心益智”针刺治疗非痴呆型血管性认知障碍的疗效观察[D]. 北京:北京中医药大学, 2016.
- [18]ROLLAND WB, LEKIC T, KRAFFT PR, et al. Fingolimod reduces cerebral lymphocyte infiltration in experimental models of rodent intracerebral hemorrhage [J]. Exp Neurol, 2013, 241(2): 45-55.
- [19]吴东南, 刘玲, 丁瑞丛, 等. 基于突触可塑性浅析中医“从肾论治”阿尔茨海默病[J]. 辽宁中医杂志, 2020, 47(4): 95-97.
- [20]齐霁. 填精补髓解毒法对非痴呆型血管性认知障碍大鼠学习能力的影响及其机制研究[D]. 长春:长春中医药大学, 2018.
- [21]韩利霞. 补肾益智汤治疗卒中后轻度认知障碍(肾精亏虚证)的临床观察[D]. 太原:山西中医药大学, 2020.
- [22]单金平, 单晓晶, 徐云龙, 等. 补肾填精益髓法治疗缺血性中风轻度认知功能障碍肾虚髓减证临床研究[J]. 辽宁中医药大学学报, 2020, 22(3): 151-154.
- [23]林志诚. 基于静息态功能核磁共振探讨卒中后认知障碍以及针刺百会改善卒中后认知功能的机制研究[D]. 福州:福建中医药大学, 2014.
- [24]钟慧. 基于低频振幅算法探讨针刺神庭、百会穴改善脑卒中患者记忆功能的fMRI研究[D]. 福州:福建中医药大学, 2018.
- [25]付平, 贾建平, 王葳, 等. 电针内关和神门穴对脑功能成像不同影响的观察[J]. 中国针灸, 2005, 25(1): 65-67.
- [26]曹丹娜, 李晓陵, 王丰, 等. 针刺轻度认知障碍患者太溪穴任务态功能磁共振成像研究[J]. 中医药信息, 2021, 38(5): 49-53.
- [27]翟丽静. 电针三阴交对AD小鼠学习记忆能力及中枢神经递质影响的实验研究[D]. 北京:北京中医药大学, 2017.

## The Pathogenesis of Post-Stroke Cognitive Impairment and the Acupoint Selection Idea based on the Theory of “Heart-brain-kidney Axis”

AN Chengfei, ZHAO Qi, DU Yuzheng

First Teaching Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, National Clinical Research Center for Chinese Medicine Acupuncture and Moxibustion, Tianjin, 300193

**ABSTRACT** The theory of “heart-brain-kidney axis”, which takes Du Mai (governor meridian) as the pivot, is formulated based on the characteristic that blood and vessels of heart, brain and kidney are connected in physiology, the channels and collaterals are correlated to each other, and all of them govern the spirit. Post-stroke cognitive impairment (PSCI) is located in the brain and is closely related to the heart and kidney. Under the heart-brain-kidney axis theory, PSCI is an organic brain disease, which is directly induced by phlegm-stasis obstructing the orifices (resuscitate); apraxia is the key to the disease, while the kidney deficiency and marrow reduction is the root. According to the co-morbidity of the heart, brain and kidney and the “heart-brain-kidney axis” theory, it is suggested to treat the three organs simultaneously and to select the main acupoints accordingly, which were Baihui (DU20), Sishencong (EX-HN1) and Shenting (DU24) for treating the brain, Neiguan (PC6) and Shenmen (HT7) for regulating the heart, and Taixi (KI3) and Sanyinjiao (SP6) for supplementing the kidney. Moreover, combined acupoints are selected based on the differentiation results of the symptoms and syndromes of each patient.

**Keywords** post-stroke cognitive impairment; heart-brain-kidney axis; acupoints selection

(收稿日期: 2021-06-05; 修回日期: 2021-08-09)

[编辑: 贾维娜]