

# 缺血性脑卒中的中医临床进展与研究

郑书焕<sup>1,2</sup>, 张诗元<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup>天津中医药大学第一附属医院, 天津

<sup>2</sup>中医国家临床医学研究中心, 天津

收稿日期: 2026年1月22日; 录用日期: 2026年2月11日; 发布日期: 2026年2月28日

## 摘要

缺血性脑卒中(Ischemic stroke, IS)是临床常见的心血管疾病, 具有极高的致残、致死率。随着IS的发病率和致死率逐年增加, 且呈年轻化发展趋势, 心血管病的防治形势严峻。目前单纯的西药治疗IS虽取得一定进展, 但预后欠佳, 且存在各种不良反应的问题。随着中医学的不断深入研究, 中医为IS的临床治疗提供新思路, 其治疗方法多样, 临床疗效显著, 对近年来缺血性脑卒中的相关中医药治疗研究概况进行总结, 为医学治疗IS的研究提供理论依据。

## 关键词

缺血性脑卒中, 中医药, 研究进展综述

# Clinical Progress and Research of Traditional Chinese Medicine in Ischemic Stroke

Shuhuan Zheng<sup>1,2</sup>, Shiyuan Zhang<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup>First Teaching Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin

<sup>2</sup>National Clinical Research Center for Chinese Medicine, Tianjin

Received: January 22, 2026; accepted: February 11, 2026; published: February 28, 2026

## Abstract

Ischemic stroke (IS) is a clinically prevalent cardiovascular disease characterized by high rates of disability and mortality. With the increasing incidence and fatality of IS year by year, along with a

\*通讯作者。

文章引用: 郑书焕, 张诗元. 缺血性脑卒中的中医临床进展与研究[J]. 中医学, 2026, 15(3): 22-28.

DOI: 10.12677/tcm.2026.153127

trend of affecting younger populations, the prevention and treatment of cardiovascular diseases have become increasingly challenging. Although current Western medical treatments for IS have achieved certain progress, the prognosis remains suboptimal, accompanied by various adverse effects. With the continuous in-depth research on traditional Chinese medicine (TCM), it has offered novel perspectives for the clinical treatment of ischemic stroke (IS). Characterized by diverse therapeutic approaches and remarkable clinical efficacy, TCM has shown significant potential in addressing this condition. This article summarizes the recent research advancements in TCM interventions for coronary heart disease complicated by stroke, aiming to provide a theoretical foundation for further investigations into the medical management of IS.

## Keywords

Stroke, Traditional Chinese Medicine, Review of Research Progress

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

脑卒中, 是一种临床常见的急性脑血管疾病, 因各种因素导致脑部血管突然破裂或阻塞导致血液无法正常流入大脑, 引起脑神经组织损伤, 包括缺血性脑卒中和出血性脑卒中, 是世界第二大死亡原因, 其中 60%~80%为缺血性脑卒中[1]。缺血性脑卒中(IS)是由于脑血管病变导致脑供血供氧不足, 引起局部脑组织缺血缺氧性坏死, 继而出现神经功能损伤的一类临床综合征, 临床多表现为肢体偏瘫、偏身麻木、言语功能障碍等症状, 具有高发病率、高致残率、高复发率和高致死率等特点, 严重影响患者及家庭生活质量[2]-[4]。其发病机制主要是由于各种危险因素(如: 高血压、糖尿病、血脂异常等)下颅内脑部血管狭窄或闭塞, 局部脑组织的血流出现暂时或者长期断流, 血液循环障碍, 造成局部脑组织缺血缺氧, 引起局部神经细胞变性坏死。目前临床上 IS 的治疗目的是恢复缺血半暗带血流状态、促进血液再通、减少核心梗死区域面积, 最终恢复神经功能[5]; 超急性期以药物静脉溶栓或者血管介入治疗为主, 之后应用药物干预以减少 IS 致残率, 再结合实际情况对患者进行康复训练。虽然溶栓和介入效果显著, 但由于时间窗狭窄, 部分患者由于未能及时就医导致脑组织缺血时间延长时, 恢复血供会导致脑缺血再灌注损伤, 而且存在诸多局限, 例如年龄、遗传以及环境等因素, 导致患者致残率和病死率逐年上升[6]。近年来, 中医疗法逐渐出现在 IS 临床研究中, 取得很明确的疗效, 甚至有研究证实中医综合治疗的总有效率高于西医疗法[7]。因此本文对 IS 进行一篇中医治疗相关性综述, 以期对 IS 的合理治疗提供相关理论基础。

## 2. 病机

梳理历代医家对于脑卒中病因病机的认识, 大体可分为“外风”“内风”两端。脑卒中的病因病机在唐宋以前, 有关于本病的病因病机理论探讨当中“外风”占主导地位, 《黄帝内经》认为脑卒中的病因与烦劳暴怒、感受外邪有联系, 譬喻《灵枢·刺节真邪》有言: “虚邪偏客于身半, 其入深, 内居营卫, 营卫稍衰, 则真气去, 邪气独留, 发为偏枯”, 意指当机体感受外邪, 营卫之气稍虚, 导致人体正气亏虚, 导致邪气独留在机体之内, 最终易发为本病; 考虑到脑卒中的起病与体质、饮食联系紧, 例如《素问·通评虚实论篇》有言: “仆击偏枯, 肥贵人则膏粱之疾也”, 意指本病发生与素体肥胖之人贪食肥腻有密切关系; 唐代孙思邈著作的《金匱要略·中风历节病脉证并治》有云: “脉络空虚, 贼邪不泻”认为营卫气

血亏虚, 导致外邪侵袭机体, 从而引起脉络受阻, 气血运行障碍, 发为本病; 孙思邈在《备急千金要方》中提出: “凡中风多由热引起” 认为脑卒中是由于热气引发肝风动脑而引起; 在金元时期对本病的病因的了解有了更高的成就, 金元四大家关于脑卒中的病因分别有各自的看法, 刘完素认为脑卒中的病因是热, 谓“风本生于热, 以热为本, 以风为标”, 李东垣认为脑卒中发病是由于“正气自虚”; 朱丹溪主张“湿痰生热”, 认为痰生热, 热生风; 元代王履认为“因于火、因于气、因于湿者, 类中风而非中风也”; “卒中”的病名第一次出现是在明朝的《医学纲目》中, “中风, 世俗之称也……《黄帝内经》称为‘击仆’, 世又称‘卒中’”; 李中梓在《医宗必读》中提出了将中风分为“闭证”和“脱证”[8][9]。明代张景岳认为本病发生与外风无关, 并且提出了“内伤积损”的观点; 清代叶天士提出了“精血衰耗, 水不涵木肝阳偏亢, 内风起时”并且提出了以滋阴潜阳、滋阴熄风之法以固脱、开闭; 清代王清任以气虚血瘀立论, 并且创立出补阳还五汤治疗偏瘫。

20 世纪 90 年代以来, 王永炎院士系统回顾各家学说、借鉴现代科学疾病认识, 提出了“毒损脑络”病机学说, 指出脏腑功能和气血运行失常, 导致病理产物蓄积, 败坏形体、损伤脑络而发为卒中[10]; 任继学教授强调脑出血是由于气血逆乱, 脑之元神为瘀、痰、热、风、浊毒五邪所伤而致, 主张破血化痰论治[11]; 国医大师张学文认为脑卒中是由于毒、瘀两种致病因素互相作用导致, 其核心病机为“毒瘀交夹”, 倡导应用解毒化痰法[12]; 进而, 通过对玄府概念的深入认识, 王永炎院士认为急性脑卒中始发态风火伤于玄府, 致其开阖过度, 气液流通加速, 津液外渗为水浊、阻滞脑络为瘀血, 稽留不去则化而为毒, 指出“浊毒浸淫玄府、血瘀损伤脑络”应作为未来中西医研究的结合点和切入点[13]。随着对疾病认知的不断深入, 中医病因病机的认识也在传承中创新、探索中提高, 为进一步指导临床防治方案优化、提升中医药脑卒中防治水平奠定了理论基础。

### 3. 诊断

(一) 病名诊断: 统一病名为中风病, 又名卒中(内中风)

- 1) 主症: 半身不遂, 口舌歪斜, 神识昏蒙, 舌强言蹇或不语, 遍身麻木;
- 2) 急性起病;
- 3) 病发多有诱因, 未发前常有先兆症状;
- 4) 好发年龄多 40 岁以上;

以上具有两个以上主症, 满足急性起病, 结合患者的舌脉、诱因、发病先兆、年龄等即可确定诊断[14]。

(二) 疾病类诊断

中医对中风的核心分类为中经络与中脏腑, 二者基于“病位深浅、正气盛衰、邪气轻重”的辨证思想, 以神志是否受累为核心鉴别点, 在病机、症状、治法及预后等方面形成明显的差异。

中经络: 中经络多属于中风轻症, 多因平素饮食不节、情志失调或年老气虚, 致痰瘀内生、风阳上扰, 阻滞经络气血运行, 未累及脏腑清窍, 故神志保持清醒。主要表现肢体的麻木无力、半身不遂、口眼歪斜、偏身麻木、言语蹇涩、多伴随头晕头痛、耳鸣的症状。

中脏腑: 中脏腑多属于中风危重症, 多因中经络病情进展, 或平素体质虚弱、情志剧变, 致风、火、痰、瘀等邪气暴盛, 直侵脏腑、蒙蔽清窍, 或正气暴脱、阴阳离决, 以神志障碍为核心表现, 临床分为闭证与脱证两大类。闭证多见突然昏仆、不省人事, 牙关紧闭、口噤不开, 双手握固(肢体僵硬握拳), 大小便闭阻(无失禁), 肢体强痉抽搐, 呼吸气粗。闭证又分为阴闭和阳闭。阴闭(痰湿蒙窍证)伴面白唇暗、静卧不烦、四肢不温、痰涎壅盛(喉间痰鸣)、舌苔白腻、脉沉滑缓。阳闭(痰热腑实证)伴面红目赤、气粗口臭、躁扰不宁、痰多黄稠、舌苔黄腻、脉弦滑数。

## 4. 中医相关治疗

随着对中医学的研究不断深入, 中医为脑卒中的临床治疗提供了新的思路。例如: 中药疗法、针刺治疗、中医综合疗法。

### (一) 中药疗法

中医药治疗中风常常遵循“辨证论治、标本兼顾、分期施治”的核心原则, 结合中经络、中脏腑的不同病机特点, 以“疏通经络、调和气血、开窍醒神”为主要治法, 主要包括单药、复方汤剂和中成药。

#### 1) 单药

丹参, 苦, 微寒, 具有活血祛瘀、化瘀生新的作用, 主要成分包括丹参素、丹参酮、丹酚酸类化合物, 因其活血化瘀的功效常用于治疗心脑血管疾病。葛根, 甘、辛, 凉, 既能疏通活血, 又能升发清阳之气, 促进气津之化生。二者常常联合使用。相关研究表明, 两味药对可明显减小脑梗死面积、减轻脑损伤, 且该作用可能与调控 PI3K-Akt 信号通路有关[15]。川芎, 辛, 温; 归肝、胆、心包经, 也是一味活血化瘀的传统中药, 具有活血行气的作用。川芎嗪(tetramethylpyrazine, TMP)是从川芎中提取的一种生物碱, 经过相关证实, 其具有扩张脑血管、改善微循环、减轻炎症反应等作用。李琦等[16]通过对缺血性脑卒中(IS)大鼠的实验研究证实, TMP 可通过调控 PI3K/Akt 信号通路, 抑制 IS 发生后凋亡蛋白的表达, 从而发挥抗凋亡作用。水蛭, 咸、苦, 平; 归肝经, 具有破血通经, 逐瘀消癥的作用。相关研究表明, 中药水蛭[17]可通过发挥抗凝血酶活性以及调节脂代谢等作用, 改善血液流变学和凝血指标, 显著促进侧支循环代偿, 改善微循环, 有效降低患病率与发病率, 从而预防和治疗 IS。此外, 红花、黄芪、当归、天麻、三七等单药也广泛应用于 IS 治疗中, 效果均得以证实。

#### 2) 复方汤剂

除单药之外, 中药的复方汤剂亦逐渐应用于 IS 的临床治疗当中。针对卒中后抑郁有关临床研究证实, 相比于单纯西药抗抑郁药物治疗, 柴胡疏肝散联合盐酸舍曲林能够有效改善中老年女性缺血性卒中后抑郁的抑郁情绪和睡眠障碍, 疗效确切[19]。天麻钩藤饮源自胡光慈所著的《中医内科杂病证治新义》, 具有平肝潜阳、泻火熄风、滋补肝肾、养血安神、活血利水等功效。何筑等[20]通过 80 例急性缺血性脑卒中(acute ischemic stroke, AIS)患者观察天麻钩藤饮联合水蛭治疗肝阳上亢型 AIS, 具有良好的改善神经功能和抗血小板聚集效果, 且不会增加出血风险。补阳还五汤出自清代医家王清任所著的《医林改错》, 是中医治疗中风气虚血瘀证的经典代表方剂, 具有益气活血、通络化瘀的作用。有文献表明, 补阳还五汤有改善脑部血液循环、抗炎、抗栓、保护血脑屏障、调节血脂、抑制神经细胞凋亡, 起到促进修复等作用[21]。

#### 3) 中成药

中成药是指以中医药理论为指导, 以中药饮片为原料, 经国家药品监督管理部门核验收准, 按规定的处方、生产工艺和质量标准制成的具有一定剂型的药品。近年临床常用的有安宫牛黄丸、脑心通胶囊、灯盏细辛注射液等。安宫牛黄丸是中医“开窍醒神”类核心中成药, 被列为“凉开三宝”之首。该方以“清热解毒、豁痰开窍”为核心功效, 针对缺血性脑卒中急性期“痰热腑实、风火上扰、蒙蔽清窍”的关键病机, 在临床急救中具有明确的应用价值。相关研究显示, 安宫牛黄丸可能通过调节 CDC42、PARP1、MAPK3、SIRT1 表达来参与调控炎症反应、氧化应激、细胞凋亡等相关通路, 从而发挥抗缺血性脑损伤的作用[22]。陈正进等[23]通过相关临床实验表明, 安宫牛黄丸联合西药治疗急性缺血性脑卒中(AIS)痰热内闭证, 可显著提升临床疗效, 不仅能有效减轻患者神经功能缺损程度、促进神志与肢体功能恢复, 还可通过调节血脂代谢(降低总胆固醇、甘油三酯水平)、改善血液流变学指标(降低全血黏度、血浆黏度及纤维蛋白原含量), 进一步优化脑循环、减轻缺血性损伤。赵晓玲等[24]通过相关临床实验证明脑心通胶囊能从多方面提高急性缺血性脑卒中患者的临床疗效, 包括抑制机体炎症反应, 改善血管内皮功能, 促

进血液流变学指标恢复, 调节神经因子水平。灯盏细辛注射液核心功效为活血化瘀、通经活络, 临床可抑制患者神经细胞凋亡、有效改善 IS 患者脑部循环、有利于减轻神经炎症及内皮功能损伤, 并促进患者神经功能恢复, 是缺血性脑卒中中西医结合治疗的常用药物[25]。

## (二) 针刺治疗

针刺疗法作为中医治疗缺血性脑卒中的经典外治疗法, 基于“经络学说”与“气血理论”, 通过刺激特定穴位调节脏腑功能、疏通经络瘀阻、改善脑部气血运行, 在 AIS 急性期神经保护、恢复期功能康复及后遗症期症状改善中均发挥重要作用。应用于临床的治疗方式主要包括醒脑开窍针法、电针疗法、头针疗法、中医综合疗法。

### 1) 醒脑开窍针法

研究证实, 醒脑开窍针法的作用机制包括改善脑血流灌注、改善血液流变学指标、调节神经递质、抑制炎症因子表达、减少氧化应激损伤[26]-[30]。田涛涛等[31]采用醒脑开窍针法对脑卒中后肢体功能障碍患者进行治疗, 发现“醒脑开窍”针刺法可有效改善早期缺血性脑卒中患者的肢体功能, 在西医常规治疗的基础上对 mRS 评分、FMA、FAC 均有有效提高, 具有统计学意义。程琴芳等[32]证实醒脑开窍方结合抗血小板治疗有助于降低超时间窗缺血性脑卒中患者血小板活性和炎症反应, 提升临床疗效。

### 2) 电针治疗

近年来, 电针疗法(Electroacupuncture, EA)是在传统针刺基础上结合现代电刺激技术的中医外治法, 在穴位进行针刺, 待得气后连接电针仪, 将低频脉冲电流导入经络, 强化针刺的“疏通经络、调和气血”功效, 在 IS 恢复期应用广泛。研究证实, 电针水沟穴可改善神经功能缺损症状, 上调 eNOS 表达, 增强缺血半暗带血管内皮细胞增殖, 促进缺血性脑卒中大鼠血管新生[33]。王丽娜等[34]经临床实验证实, 电针联合推拿康复训练干预缺血性脑卒中肩手综合征(SHS) I 期患者的效果显著, 可有效缓解患者的上肢疼痛及肿胀程度, 提升上肢运动功能。

### 3) 头针疗法

头针疗法(Scalp Acupuncture)是基于中医“脑为元神之府”“头为诸阳之会”理论, 融合现代脑功能定位学说, 在头皮特定区域(穴位线)进行针刺的中医外治法。该疗法直接作用于脑部对应功能区, 通过经络传导对脑内神经环路进行调控, 针对缺血性脑卒中患者的肢体运动、感觉、言语及认知功能障碍具有“靶向性强、起效直接”的优势, 尤其适用于恢复期神经功能重塑阶段。相关文献表示, 头针治疗缺血性脑卒中后吞咽障碍主要是改善病灶缺血状态、增强吞咽中枢功能调控、修复受损神经系统损伤等[35]。

## (三) 中医综合疗法

单纯中药和针刺均在 IS 治疗中取得良好效果, 近年来, 逐步推崇多模式治疗方法, 因此, 越来越多的学者热衷于中医手段综合疗法的研究。在 IS 所有后遗症中, 偏瘫是最常见也是较严重的一类, 治疗上存在一定困难。李影等[36]在单纯采用运动疗法的基础上, 增加温针灸(伏兔、臂中、手三里、内关、阴陵泉、血海、殷门以及环跳)治疗脑卒中后肢体功能障碍, 效果更理想, 能够帮助患者尽快恢复正常的生活能力和肢体功能, 逐渐提升患者的生活质量和康复效率。除此之外, 针药结合疗法能够缓解脑卒中后的临床症状, 提升患者的日常生活自理能力。胡淑云[37]等将患者随机分为对照组和研究组, 对照组予丁苯酞氯化钠注射液及常规治疗, 研究组额外给予早期针灸康复治疗, 研究组治疗后的口舌歪斜、气短乏力、神昏谵语评分以及美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)、生活质量评分量表(MRS)评分低于对照组, 健康调查简表(SF-36)、日常生活活动能力(ADL)评分高于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

## 5. 中医药治疗缺血性脑卒中的安全性与不良反应

中医药治疗缺血性脑卒中虽具独特优势, 但临床应用中仍需关注安全性问题。仵赵瑶等[38]在灯盏细

辛对后循环短暂性脑缺血发作的辅助治中发现, 患者存在恶心、呕吐、瘙痒、胃肠道不适等潜在风险。安宫牛黄丸是一个精密的“毒性调控系统”, 植物与动物药成分通过化学螯合(如水牛角肽类)、生理转运调节(如小檗碱上调 P-gp 外排)及病理抗炎(如麝香酮抗氧化) 3 个维度, 主动干预重金属的体内过程, 实现“减毒效” [39]。然而, 现行质控标准尚未涵盖这些关键的“解毒互作”指标, 临床应用中需关注其潜在不良反应, 主要涉及消化系统、过敏反应、神经系统、心血管系统及肝肾功能等方面。针刺治疗亦有明确禁忌症, 如出血倾向、局部皮肤感染、精神障碍不能配合者等, 需严格规避。从循证医学角度看, 现有临床研究多以小样本、单中心观察性研究为主, 高质量随机对照试验(RCT)及系统评价/Meta 分析相对不足, 证据等级多为 II~III 级, 研究结论的外推性与可靠性有待提升。因此, 在肯定中医药疗效的同时, 需进一步开展高质量临床研究, 规范治疗方案, 加强安全性监测, 为临床应用提供更可靠的证据支持。

## 6. 小结

中医治疗 IS 以“气虚血瘀、痰瘀阻络、脑脉不通”核心病机为立论基础, 遵循辨证分型、对症施治原则, 能有效缓解临床症状、遏制病情进展, 在全病程干预中彰显独特优势。但目前仍存在显著短板: 其一, 疗效评估缺乏统一且客观的标准, 受病例选择异质性、受病情严重程度差异、观察指标不统一等因素影响, 不同疗法间可比性不足, 难以科学判定疗效优劣; 其二, 基础实验室研究相对薄弱, 核心作用机制尚未完全阐明, 在一定程度上对中医药在 IS 急性期的机制研究以及推广应用形成了阻碍。因此, 未来需进一步强化中医药防治 IS 的临床循证研究与机理探索, 规范疗效评价体系, 拓宽给药途径, 为中医药在 IS 急性期的精准应用提供更坚实的科学依据。

## 参考文献

- [1] GBD 2019 Stroke Collaborators (2021) Global, Regional and National Burden of Stroke and Its Risk Factors, 1990-2019: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurology*, **20**, 795-820.
- [2] 贾建平, 陈生弟. 神经病学[M]. 第 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 194-195.
- [3] García-Pérez, D., Parra-Serrano, J., Panero, I., Moreno, L.M., Campollo, J. and Alén, J.F. (2020) Transient Cortical Blindness Secondary to Contrast-Induced Encephalopathy Following Diagnostic Cerebral Angiography: Report of 2 Cases. *Acta Neurologica Belgica*, **121**, 585-589. <https://doi.org/10.1007/s13760-020-01532-x>
- [4] Xie, H., Gao, M., Lin, Y., Yi, Y. and Liu, Y. (2022) An Emergency Nursing and Monitoring Procedure on Cognitive Impairment and Neurological Function Recovery in Patients with Acute Cerebral Infarction. *NeuroRehabilitation*, **51**, 161-170. <https://doi.org/10.3233/nre-210310>
- [5] 薛冰洁, 黄吉生, 马博, 等. 益气通络颗粒促气虚血瘀证脑梗大鼠血管新生的作用研究[J]. 中国中药杂志, 2019, 44(1): 112-118.
- [6] Wen, H. and Lv, M. (2020) Correlation Analysis between Serum Procalcitonin and Infarct Volume in Young Patients with Acute Cerebral Infarction. *Neurological Sciences*, **42**, 3189-3196. <https://doi.org/10.1007/s10072-020-04856-x>
- [7] 刘华. 中医综合治疗缺血性脑卒中疗效的 Meta 分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17(24): 3898-3904.
- [8] 张伯礼, 吴勉华. 中医内科学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2012: 134, 287.
- [9] 李晓宁, 王燕. 头穴丛刺对急性期脑梗死患者血清同型半胱氨酸水平影响的临床研究[J]. 辽宁中医杂志, 2013, 40(5): 891-892.
- [10] 王永炎, 黄启福, 刘金民. 关于提高中风病疗效难点的思考[C]//中国中医药学会内科学会学术秘书组. 中国中医药学会内科学会第三届学术年会论文集. 北京: 北京中医药大学, 1997: 30-32.
- [11] 王健, 兰天野, 任吉祥, 等. 国医大师任继学教授临证思路初探[J]. 中华中医药学刊, 2013, 31(8): 1579-1580.
- [12] 李岩, 孙景波, 华荣. 国医大师张学文教授毒瘀交夹论治中风病学术思想浅析[J]. 中华中医药杂志, 2016, 31(3): 872-874.
- [13] 王永炎. 再度思考提高治疗脑血管病疗效的难点[J]. 中国中西医结合杂志, 2017, 37(10): 1164-1166.
- [14] 王飒, 伍律, 毛荣升, 等. 脑卒中中医康复治疗的研究进展[J]. 现代养生, 2022, 22(22): 1913-1915.

- [15] 孙小鑫, 王瑞海, 苗青, 刘丽梅. 基于网络药理学及实验验证探讨葛根-丹参药对治疗缺血性脑卒中的机制[J]. 中国中医基础医学杂志, 2025, 31(2): 272-279.
- [16] 李琦, 王岚宁, 龙欣悦, 符瑶, 荆文馨, 杨春壮, 徐传冰, 林强. 基于 PI3K/Akt 信号通路探讨川芎嗪对缺血性脑卒中的抗凋亡作用[J]. 中医药信息, 2025, 42(10): 41-45.
- [17] 张梦帆, 麻玉成, 琚玮, 张运克. 水蛭及其复方制剂对急性缺血性脑卒中的作用及其机制研究进展[J]. 中华中医药学刊, 2023, 41(1): 119-123.
- [18] 陈孝男, 杨爱琳, 赵亚楠, 等. 缺血性脑中风的发病机制及其常用治疗中药研究进展[J]. 中国中药杂志, 2019, 44(3): 422-432.
- [19] 杨晓燕, 高东升, 蒋冰新. 柴胡疏肝散治疗中老年女性缺血性脑卒中后抑郁疗效观察[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2025, 52(5): 27-31.
- [20] 何筑, 陈安强, 焦艳英, 贺雷, 侯丽. 天麻钩藤饮联合水蛭治疗肝阳上亢型急性缺血性脑卒中的效果[J]. 医药前沿, 2024, 14(1): 100-102.
- [21] 叶青, 陆家武. 补阳还五汤治疗缺血性脑卒中的作用机制研究[J]. 中国民间疗法, 2025, 33(6): 123-126.
- [22] 王砺寒, 侯静怡, 李雪丽. 基于网络药理学及动物实验探究安宫牛黄丸治疗缺血性脑卒中的作用[J]. 中成药, 2024, 46(10): 3468-3475.
- [23] 陈正进, 张雪峰, 陶静秋, 茅婷婷, 范洁. 安宫牛黄丸联合西药治疗急性缺血性脑卒中临床研究[J]. 新中医, 2024, 56(10): 52-56.
- [24] 赵晓玲, 孙立强. 脑心通胶囊治疗急性缺血性脑卒中的效果及对血液流变学的影响[J]. 深圳中西医结合杂志, 2025, 35(12): 39-42.
- [25] 杨晓. 灯盏细辛注射液对缺血性脑卒中神经损伤的影响[J]. 华夏医学, 2025, 38(4): 126-131.
- [26] 李晶. 醒脑开窍针刺法调节脑梗死患者血流动力学的临床研究[J]. 中华针灸电子杂志, 2016, 5(2): 51-56.
- [27] Rasyid, A., Timan, I.S., Riyanto, D.L., Harris, S., Kurniawan, M., Mesiano, T., *et al.* (2022) Coagulation and Hemorheology Profile of Patient with Stroke and COVID-19: A Case Series during Second Wave Pandemic. *Clinical Hemorheology and Microcirculation*, **82**, 249-254. <https://doi.org/10.3233/ch-221504>
- [28] 喻志华, 周华. “醒脑开窍”针刺法对急性脑梗死患者血清中 S100 $\beta$  蛋白的影响[J]. 湖北中医杂志, 2013, 35(11): 1-2.
- [29] 李倩. “醒脑开窍”针刺法对脑中风后遗症患者血清炎症因子及血管内皮功能的影响[J]. 陕西中医, 2022, 43(1): 114-117.
- [30] 王琪, 刘瑶瑶, 侯子文. “醒脑开窍”针刺法对脑缺血再灌注损伤大鼠铁死亡相关因子表达的影响[J]. 针刺研究, 2024, 49(10): 1019-1029.
- [31] 田涛涛, 王媛, 马凤翹, 等. “醒脑开窍”针刺法治疗早期缺血性脑卒中对远期致残率影响的临床研究[J]. 中华中医药学刊, 2023, 41(8): 93-96.
- [32] 程琴芳, 王卫, 李艳, 刘皓. 醒脑开窍方结合抗血小板治疗对超时间窗缺血性脑卒中患者血小板活性及疗效的影响[J]. 中国药物与临床, 2025, 25(11): 687-691.
- [33] 宋世祺, 章婷婷, 鞠馨瑶, 解雪云, 周爽. 电针水沟穴促进缺血性脑卒中后血管新生机制研究[J]. 吉林中医药, 2025, 45(1): 92-95.
- [34] 王丽娜, 付金焕, 宫娟娟, 贾丽君. 电针联合推拿康复训练在缺血性脑卒中肩手综合征I期患者中的应用效果[J]. 反射疗法与康复医学, 2025, 6(9): 71-74.
- [35] 杨晨, 王东岩, 董旭, 周以皓, 张虹岩, 杨思宇, 李东霞. 头针治疗缺血性脑卒中后吞咽障碍的机制研究概况[J]. 环球中医药, 2025, 18(3): 609-614.
- [36] 李影, 陈静. 温针灸配合运动疗法治疗脑卒中后痉挛性偏瘫的疗效分析[J]. 中国现代药物应用, 2022, 16(4): 223-225.
- [37] 胡淑云, 冷辉林, 黄爱平. 早期针灸康复治疗联合丁苯酞氯化钠注射液对急性缺血性脑卒中肢体功能障碍患者的临床效果[J]. 中国当代医药, 2025, 32(6): 70-73.
- [38] 仵赵瑶, 段菁, 刘定斌. 灯盏细辛对后循环短暂性脑缺血发作的辅助治疗效果分析[J]. 四川生理科学杂志, 2025, 47(5): 1085-1087, 1099.
- [39] 李雪丽, 郑恩琪, 白雪. 基于“矿物-有机”成分互作机制的安宫牛黄丸质量控制与安全性评价研究进展[J]. 中国药物警戒, 2025, 22(12): 1340-1344, 1351.