

5 种补肾活血类成方联合常规化学药治疗血管性痴呆的网状 Meta 分析

高 坤¹, 陈继祥¹, 李 娜², 张高小², 张在军^{1,2*}

1. 广东药科大学药学院, 广东 广州 510006

2. 暨南大学药学院, 广东 广州 510632

摘要: **目的** 采用网状 Meta 系统评价补阳还五汤、地黄饮子、固脑益智汤、益智通脉方、通窍活血汤联合常规化学药治疗血管性痴呆 (vascular dementia, VD) 的有效性和安全性。**方法** 系统检索国内外主流文献数据库, 涵盖中文数据库中国知网 (CNKI)、万方、维普、中国生物医学文献数据库 (SinoMed), 以及英文数据库 Cochrane Library、PubMed、Embase, 检索时段设定为各库建库至 2024 年 12 月, 尽可能全面收集补肾活血法联合常规化学药治疗 VD 的相关临床随机对照试验。采用 EndNote 20 软件进行文献管理, 由 2 名研究者依据纳入和排除标准独立对相关补肾活血类成方联合化学药治疗 VD 的文献进行筛选, 提取数据。采用 Cochrane 偏倚风险评估工具进行评价, 然后使用 Stata 18 对纳入文献进行网状 Meta 分析。**结果** 检索共获得相关文献 2 848 篇, 最终纳入 53 篇文献, 累计病例 4 562 例 (试验组 2 292 例、对照组 2 270 例)。对纳入文献进行网状 Meta 分析后结果显示, 中药成方联合常规化学药治疗 VD 在临床综合疗效方面相比单用常规化学药都有提高。对比不同的成方: (1) 在临床总有效率方面, 疗效排名由高到低为通窍活血汤>固脑益智汤>益智通脉方>补阳还五汤>地黄饮子; (2) 在改善简易智能精神状态量表 (mini-mental state examination, MMSE) 评分方面, 疗效排名由高到低为通窍活血汤>固脑益智汤>补阳还五汤>益智通脉方>地黄饮子; (3) 在改善长谷川痴呆量表 (Hasegawa dementia scale, HDS) 评分方面, 疗效排名由高到低为地黄饮子>固脑益智汤>补阳还五汤>通窍活血汤; (4) 在改善日常生活活动能力 (activities of daily living, ADL) 评分方面, 疗效排名由高到低为固脑益智汤>通窍活血汤>地黄饮子>补阳还五汤>益智通脉方; (5) 安全性方面, 均未发生严重不良反应。**结论** 在使用常规化学药的基础上, 联合使用补肾活血类成方对 VD 的治疗和改善作用都有所提升。由于存在一定的局限性, 各中药成方的排名并不能完全说明孰优孰劣, 应当对结果谨慎对待, 未来需设计更大样本量的高质量随机对照试验, 以提升证据的可靠性。

关键词: 血管性痴呆; 补肾活血; 成方; 网状 Meta 分析; 补阳还五汤; 地黄饮子; 通窍活血汤; 固脑益智汤; 益智通脉方
中图分类号: R285 文献标志码: A 文章编号: 0253-2670(2025)15-5551-12

DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2025.15.020

Network Meta-analysis of five kidney-tonifying and blood-activating traditional Chinese medicine compound combined with conventional Western medicine in treatment of vascular dementia

GAO Kun¹, CHEN Jixiang¹, LI Na², ZHANG Gaoxiao², ZHANG Zaijun^{1,2}

1. School of Pharmacy, Guangdong Pharmaceutical University, Guangzhou 510006, China

2. School of Pharmacy, Jinan University, Guangzhou 510632, China

Abstract: Objective This study conducted a network meta-analysis to systematically evaluate the efficacy and safety of Buyang Huanwu Decoction (补阳还五汤), Dihuang Yinzi (地黄饮子), Gunao Yizhi Decoction (固脑益智汤), Yizhi Tongmai Formula (益智通脉方), and Tongqiao Huoxue Decoction (通窍活血汤) combined with conventional Western medicine in treating vascular dementia (VD). **Methods** Systematic searches were performed across major databases, including Chinese databases (CNKI, Wanfang, VIP, SinoMed) and English databases (Cochrane Library, PubMed, Embase), covering literature from database inception to December 2024. Randomized controlled trials (RCTs) investigating kidney-tonifying and blood-activating herbal formulas combined with conventional therapy for VD were included. Literature screening and data extraction were independently performed by two researchers using EndNote 20, based on

收稿日期: 2025-04-16

基金项目: 国家自然科学基金 NSFC-FDCT 联合项目 (82061160374); 黑龙江省卫生健康委科研课题 (20220303071043)

作者简介: 高 坤, 硕士研究生, 研究方向为临床药学与应用。E-mail: 850971153@qq.com

*通信作者: 张在军, 研究员, 博士生导师, 研究方向为神经药理学。E-mail: zaijunzhang@163.com

predefined inclusion/exclusion criteria. The Cochrane Risk of Bias Tool was used for quality assessment, and network meta-analysis was conducted using Stata 18. **Results** A total of 2 848 articles were retrieved, with 53 studies (4 562 VD cases: intervention group, 2 292; control group, 2 270) meeting inclusion criteria. NMA results demonstrated that herbal formulas combined with conventional therapy improved clinical efficacy compared to conventional therapy alone. The efficacy rankings for specific formulas were as follows: (1) Clinical Efficiency: Tongqiao Huoxue Decoction > Gunao Yizhi Decoction > Yizhi Tongmai Formula > Buyang Huanwu Decoction > Dihuang Yinzi; (2) mini-mental state examination (MMSE) score improvement: Tongqiao Huoxue Decoction > Gunao Yizhi Decoction > Buyang Huanwu Decoction > Yizhi Tongmai Formula > Dihuang Yinzi; (3) Hasegawa dementia scale (HDS) score improvement: Dihuang Yinzi > Gunao Yizhi Decoction > Buyang Huanwu Decoction > Tongqiao Huoxue Decoction; (4) Activities of daily living (ADL) score improvement: Gunao Yizhi Decoction > Tongqiao Huoxue Decoction > Dihuang Yinzi > Buyang Huanwu Decoction > Yizhi Tongmai Formula; (5) Safety: No severe adverse reactions were reported. **Conclusion** Kidney-tonifying and blood-activating herbal formulas combined with conventional therapy demonstrate enhanced therapeutic efficacy for VD. However, due to methodological limitations inherent in this study, the relative rankings among interventions do not definitively establish therapeutic superiority. These comparative results should be interpreted with caution. Future investigations should prioritize large-scale, high-quality RCTs to validate intervention hierarchies and enhance the reliability of evidence.

Key words: vascular dementia; kidney-tonifying and blood-activating; traditional Chinese medicine compound; network Meta-analysis; Buyang Huanwu Decoction; Dihuang Yinzi; Tongqiao Huoxue Decoction; Gunao Yizhi Decoction; Yizhi Tongmai Formula

血管性痴呆 (vascular dementia, VD) 作为一种中枢神经系统退行性疾病, 其发病机制与脑血管病变导致的脑实质损伤密切相关。该病症以渐进性认知功能损害为典型临床特征, 主要继发于各类脑血管系统病理改变。从病因学分类角度, 主要诱因涵盖 3 类脑血管异常: 出血性病变 (如脑出血)、缺血性病变 (包括脑梗死) 及急慢性脑缺氧状态 (涉及低灌注与氧代谢失衡)^[1]。该病症患者常出现记忆力减退、表情呆滞、反应迟缓以及运算能力丧失等智力及认知功能受损的表现。痴呆症患病率仅次于阿尔茨海默病, 属于第 2 大常见致病原因^[2]。在全世界约 5 000 万痴呆症患者中, 据估计, 20% 痴呆病主要是脑血管病变, 另有 20% 为血管疾病导致混合性痴呆, 因此, 血管因素引起的痴呆目前影响着 2 000 万人, 预计到本世纪中叶, 痴呆症患者的数量将呈现 3 倍增长^[3]。在临床干预策略方面, 现行治疗体系包含药物与非药物两大模块: 药物治疗主要采用胆碱酯酶抑制剂 (如多奈哌齐)、抗氧化药物 (丁苯酞) 及钙离子通道阻滞剂 (尼莫地平); 非药物治疗法涵盖基于神经调控原理的经颅磁刺激技术, 以及通过改善氧代谢的高压氧治疗方案。

现代中医学界针对 VD 的辨证有着不同的认识, 基本的证型中以肾精亏虚、痰浊阻窍、瘀血阻络居多^[4]。而针对 VD 也存在多种疗法, 王玮等^[5]收集了多篇临床方药治疗 VD 的文献, 通过统计分析其中的方药组成, 发现在 97 首临床方药中, 联合采用补肾和活血药物者有 77 首, 占比 79.4%, 表明补

肾活血药物在治疗 VD 上具有较好的效果。郭明冬等^[6]认为 VD 的基本病机之一是肾亏气虚血瘀, 据此以补肾益气活血法作为该病的主要治法。

本研究采用网状 Meta 分析方法评估补肾活血经典名方和现代经验方治疗 VD 的疗效, 为临床治疗 VD 优化用药方案提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 研究注册

本研究已在国际系统评价前瞻性注册平台 (PROSPERO) 中完成注册, 其注册编号为 CRD42025611884, 并严格遵循系统综述和荟萃分析优先报告条目 (preferred reporting items for systematic reviews and Meta-analyses, PRISMA) 扩展声明的准则^[7]。

1.2 纳入标准

1.2.1 研究类型 关于补肾活血类中药成方联合常规化学药治疗 VD 的随机对照试验 (randomized controlled trial, RCT), 语种限制为中文或英文。

1.2.2 研究对象 入组病例均经临床确诊为 VD, 诊断严格参照国际权威标准执行, 患者符合美国精神医学学会发布的 DSM-IV/V 诊断体系、《精神病学》(第 7 版), 或参考中华医学会精神病学分会《血管性痴呆临床诊断指南》的诊断标准。

1.2.3 干预措施 对照组给予常规化学药 (胆碱酯酶抑制剂如多奈哌齐或 Ca^{2+} 拮抗剂如尼莫地平); 试验组在对照组治疗基础上联合给予补肾活血类中药成方治疗。

1.2.4 结局指标 包含以下指标之一者即可纳入。

(1)临床总有效率:总有效率=有效例数/总例数(有效:主要临床症状消失或明显改善或减轻;无效:主要临床症状未有改善或恶化);(2)简易智能精神状态量表(mini-mental state examination, MMSE)评分,评分越高,认知功能越良好;(3)长谷川痴呆量表(Hasegawa dementia scale, HDS)评分,评分越高,智力越好;(4)日常生活能力量表(activities of daily living, ADL)评分,评分越低,生活能力越好;(5)不良反应。

1.3 排除标准

(1)干预措施不符:试验组未采用补肾活血类中药,或未联合常规化学药治疗;对照组未采用常规化学药治疗;干预措施中联用其他治疗手段,如针灸、推拿、艾灸或高压氧等非药物治疗方法;(2)无法获取全文的研究;(3)存在数据缺失或数据错误

的研究;(4)重复发表;(5)补肾活血成方研究篇数<5的小样本研究。

1.4 检索策略

系统检索国内外主流文献数据库,涵盖中文数据库中国知网(CNKI)、万方、维普、中国生物医学文献数据库(SinoMed),以及英文数据库Cochrane Library、PubMed、Embase。检索时段设定为各库建库至2024年12月,采用主题词与自由词联合检索策略。中文检索词包括“痴呆”“血管性痴呆”“补肾”“活血”“肾虚”“血瘀”“肾虚腰痛”“肾亏”等。英文检索词包括“dementia vascular”“vascular dementia”“arteriosclerotic dementia”“Zhong Yi Xue”“Chinese traditional medicine”“traditional tongue diagnosis”“Chinese herbal drugs”等。以PubMed检索为例,其检索表达式见表1。

表 1 PubMed 检索式
Table 1 Search strategy for PubMed

序号	检索词
#1	“dementia, vascular” [Mesh]
#2	((((((((((vascular dementia*[Title/Abstract]) OR (arteriosclerotic dementia*[Title/Abstract])) OR (binswanger* disease [Title/Abstract])) OR (chronic progressive subcortical encephalopathy [Title/Abstract])) OR (binswanger encephalopathy [Title/Abstract])) OR (subcortical leukoencephalopath*[Title/Abstract])) OR (subcortical arteriosclerotic encephalopath*[Title/Abstract])) OR (subcortical vascular dementia*[Title/Abstract])) OR (acute onset vascular dementia [Title/Abstract])) OR (dementia, vascular [Title/Abstract]))
#3	#1 OR #2
#4	“medicine, Chinese traditional” [Mesh]
#5	“drugs, Chinese herbal” [Mesh]
#6	((((((((((Zhong Yi Xue [Title/Abstract]) OR (Chung I Hsueh [Title/Abstract])) OR (Chinese traditional medicine [Title/Abstract])) OR (traditional Chinese medicine [Title/Abstract])) OR (traditional tongue diagnosis [Title/Abstract])) OR (traditional tongue diagnoses [Title/Abstract])) OR (traditional tongue assessment [Title/Abstract])) OR (traditional tongue assessments [Title/Abstract])) OR (Chinese herbal drugs [Title/Abstract])) OR (Chinese plant extracts [Title/Abstract])) OR (medicine, Chinese traditional [Title/Abstract])) OR (drugs, Chinese herbal [Title/Abstract]))
#7	#4 OR #5 OR #6
#8	randomized controlled trial [Publication Type] OR randomized [Title/Abstract]
#9	#3 AND #7 AND #8

1.5 文献筛选与数据提取

本研究通过EndNote 20实施文献管理,首先利用系统查重模块自动去除重复文献。随后采取双人背靠背筛选机制:第1阶段由2名研究人员根据预设标准独立进行题录摘要初筛,第2阶段通过全文精读复评,最终经交叉验证确定合格文献。若出现分歧,则引入第3名具备相关专业知识的研究者进行讨论。在文献筛选完成后,实施标准化数据采集流程。核心数据项涵盖:(1)文献基础信息(作者/发表年份);(2)研究设计要素(样本量、随机化方案);(3)干预参数(具

体措施、疗程);(4)评价维度(主要结局指标)。

1.6 文献偏倚风险评价

采用Cochrane偏倚风险评估工具进行评价,具体包括以下方面:随机序列生成方法;随机分配隐藏;研究者和受试者是否实施盲法;对结局评估者实施盲法;是否有不完整数据偏倚;选择性报告;其他偏倚。按照低风险、高风险、未知风险对文献进行质量评价。

1.7 统计分析

对本研究进行数据处理:(1)偏倚风险评估通

过 RevMan 5.4 完成；(2) 网状 Meta 分析执行频率学派框架，网络关系图由 Stata 18.0 构建；(3) 二分类变量采用比值比 (odds ratio, OR)，连续变量采用均数差值 (mean difference, MD) 计算，均使用 95% 置信区间 (95% CI) 表示；(4) 治疗方案排序采用累积排序曲线下面积 (surface under the cumulative ranking curve, SUCRA) 算法实现，疗效优劣以累积概率百分位数呈现；(5) 通过不对称检验 (漏斗图可视化) 评估发表偏倚风险。

2 结果

2.1 文献检索

数据库共检索相关文献 2 848 篇，软件自动查

重排除重复文献 1 174 篇，剩余 1 674 篇，阅读题目和摘要，排除不符合要求的文献 1 272 篇，剩余 402 篇，进一步阅读全文，最终纳入 53 篇文献。筛选流程见图 1。

2.2 纳入研究基本特征

共纳入 53 篇文献，累计病例 4 562 例 (试验组 2 292 例/对照组 2 270 例)，均为中文文献。试验组有 5 种干预措施，全部为成方联用常规化学药，其中补阳还五汤 14 项^[8-21]，地黄饮子 5 项^[22-26]，固脑益智汤 10 项^[27-36]，益智通脉方 6 项^[37-42]，通窍活血汤 18 项^[43-60]；对照组常规化学药治疗 (如多奈哌齐、丁苯酞等)。纳入文献特征见表 2。

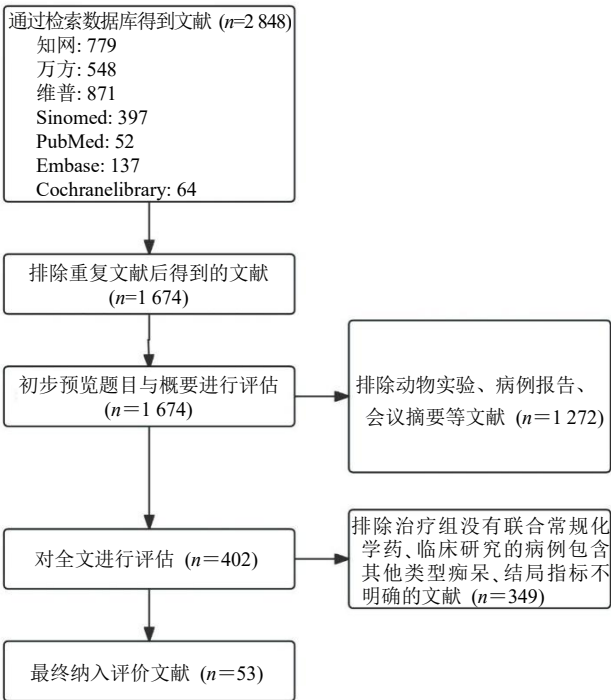


图 1 文献筛选流程

Fig. 1 Literature screening process

表 2 纳入文献基本信息

Table 2 Characteristics of included studies

文献来源	n/例		疗程/周	干预措施		结局指标
	试验组	对照组		试验组	对照组	
王震宇 2005 ^[8]	39	39	6	BYHWT+CT	CT	①③
郑开明 2006 ^[9]	41	33	8	BYHWT+CT	CT	②④
刘海顺 2013 ^[10]	60	60	8	BYHWT+CT	CT	①
董风林 2015 ^[11]	30	30	4	BYHWT+CT	CT	①③
王金树 2016 ^[12]	49	49	—	BYHWT+CT	CT	①②④
刘雪景 2017 ^[13]	45	45	8	BYHWT+CT	CT	①
白亮 2017 ^[14]	40	40	4	BYHWT+CT	CT	①②
朱红霞 2017 ^[15]	32	31	12	BYHWT+CT	CT	①②④
曲丹 2019 ^[16]	35	35	8	BYHWT+CT	CT	①②④
杨成章 2019 ^[17]	44	44	4	BYHWT+CT	CT	①②④

表 2 (续)

文献来源	n/例		疗程/周	干预措施		结局指标
	试验组	对照组		试验组	对照组	
易艳兰 2021 ^[18]	38	38	12	BYHWT+CT	CT	②⑤
薛伟新 2022 ^[19]	30	30	8	BYHWT+CT	CT	①②
王峥 2022 ^[20]	43	43	12	BYHWT+CT	CT	①②
赵合强 2023 ^[21]	43	40	4	BYHWT+CT	CT	②④
谢静红 2006 ^[22]	39	39	6	DHYZ+CT	CT	①③
李诗国 2015 ^[23]	57	53	24	DHYZ+CT	CT	①②
季晓东 2016 ^[24]	40	38	12	DHYZ+CT	CT	①
黎鹤蕾 2017 ^[25]	30	29	12	DHYZ+CT	CT	②④⑤
覃辉 2019 ^[26]	48	48	12	DHYZ+CT	CT	①②④
孙薇 2015 ^[27]	43	43	12	GNYZT+CT	CT	①②③④
曲丹 2016 ^[28]	45	45	12	GNYZT+CT	CT	①
詹秀玲 2016 ^[29]	58	57	12	GNYZT+CT	CT	①②③
黄生 2017 ^[30]	44	44	12	GNYZT+CT	CT	①④
刘义祥 2017 ^[31]	28	27	12	GNYZT+CT	CT	①
苏迎侠 2017 ^[32]	34	34	12	GNYZT+CT	CT	①②③④
高路 2018 ^[33]	60	60	12	GNYZT+CT	CT	②③④
徐英妹 2018 ^[34]	54	54	12	GNYZT+CT	CT	①②③
刘凤 2019 ^[35]	40	40	4	GNYZT+CT	CT	①
王峥 2019 ^[36]	45	45	12	GNYZT+CT	CT	①②③④
孙培军 2006 ^[37]	32	32	12	YZTM+CT	CT	①②④
田丹枫 2017 ^[38]	31	30	24	YZTM+CT	CT	①②④
刘峰 2018 ^[39]	35	35	12	YZTM+CT	CT	①②④
尹艳艳 2018 ^[40]	39	38	12	YZTM+CT	CT	①②④
刘媛 2019 ^[41]	33	35	24	YZTM+CT	CT	②④⑤
张汉政 2020 ^[42]	42	42	16	YZTM+CT	CT	①②④
杨毅娟 2013 ^[43]	29	29	4	TQHXT+CT	CT	②
刘占兵 2014 ^[44]	73	72	6	TQHXT+CT	CT	①②④⑤
王太山 2016 ^[45]	38	38	4	TQHXT+CT	CT	①②④
齐霁 2017 ^[46]	76	76	12	TQHXT+CT	CT	①②③④
曲丹 2017 ^[47]	45	45	12	TQHXT+CT	CT	①②④
姜华 2018 ^[48]	60	60	12	TQHXT+CT	CT	②④
徐泽合 2018 ^[49]	40	40	12	TQHXT+CT	CT	①②④⑤
孙丽霞 2019 ^[50]	45	45	24	TQHXT+CT	CT	①②⑤
赵桂琴 2019 ^[51]	41	41	12	TQHXT+CT	CT	①②④
董凤林 2020 ^[52]	33	33	4	TQHXT+CT	CT	②
朱兆武 2022 ^[53]	47	47	12	TQHXT+CT	CT	①②
刘燕霞 2023 ^[54]	50	50	4	TQHXT+CT	CT	①③
万改生 2023 ^[55]	71	71	12	TQHXT+CT	CT	①②
许鑫 2023 ^[56]	43	43	8	TQHXT+CT	CT	①②⑤
梅倩倩 2024 ^[57]	47	47	12	TQHXT+CT	CT	①②④
温小雅 2024 ^[58]	30	30	12	TQHXT+CT	CT	①②④
易平平 2024 ^[59]	28	28	4	TQHXT+CT	CT	①②⑤
赵贺云 2024 ^[60]	49	49	4	TQHXT+CT	CT	①④

CT-常规化学药治疗; BYHWT-补阳还五汤; DHYZ-地黄饮子; GNYZT-固脑益智汤; YZTM-益智通脉方; TQHXT-通窍活血汤; ①-临床总有效率; ②-MMSE 评分; ③-HDS 评分; ④-ADL 评分; ⑤-不良反应; 以下图表同。

CT-conventional medical treatment; BYHWT-Buyang Huanwu Decoction; DHYZ-Dihuang Yinzi; GNYZT-Gunao Yizhi Decoction; YZTM-Yizhi Tongmai Formula; TQHXT-Tongqiao Huoxue Decoction; ①-clinical efficiency; ②-MMSE scores; ③-HDS scores; ④-ADL scores; ⑤-adverse reactions; same as below figures and tables.

2.3 纳入文献的风险偏倚评价

在纳入文献中, 22 项^[14,21,25,29,38-41,44-46,48,50-58,60]研究采用随机数字表法或随机序列列表法, 评定为低偏倚风险; 未明确提及具体随机方法的其他研究,

风险未知。全部研究未提及分配隐藏、盲法, 风险未知。结果数据完整, 没有选择性报告, 为低风险。其他偏倚风险未知。纳入研究的偏倚风险评估见图 2。

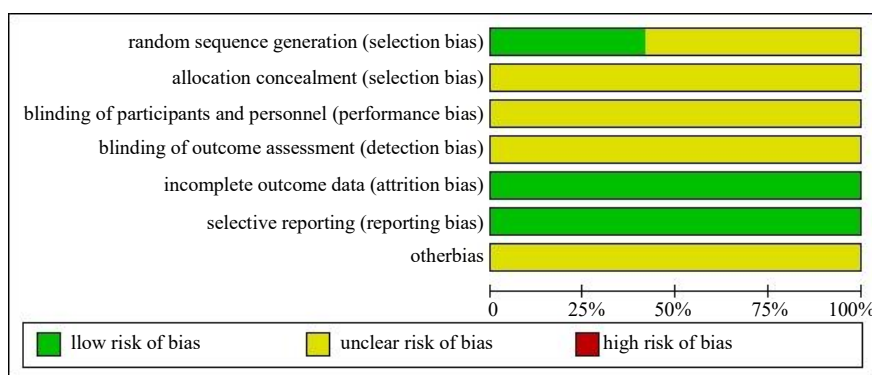


图 2 纳入文献产生偏倚风险的项目所占比例

Fig. 2 Percentages of items with a risk of bias in included literature

2.4 临床总有效率

2.4.1 证据网络 文献中有 44 篇文献对其临床疗效进行了统计,但每种文献的分类标准并不统一,有的以“有效”“显效”“提高”“无效”为标准,或以“显效”“有效”和“无效”作为评价标准。采用二分法,对所有的文献进行了统一的评价,显效、有效、改善归为有效,其余为无效。证据网络见图 3。

2.4.2 网状 Meta 分析 网状 Meta 结果表明,补阳还五汤 [OR=3.05, 95% CI (0.65, 2.12)]、地黄饮子 [OR=2.59, 95% CI (1.62, 4.14)]、固脑益智汤 [OR=3.42, 95% CI (2.35, 5.00)]、益智通脉方 [OR=3.15, 95% CI (1.81, 5.46)]、通窍活血汤 [OR=3.65, 95% CI (2.68, 4.96)] 分别与常规化学药合用的治疗效果优于单用常规化学药,见表 3。

2.4.3 SUCRA 概率排序 在临床有效率中,通窍

活血汤联合常规化学药疗法 (SUCRA=79.0%) 疗效最优,其次为固脑益智汤 (SUCRA=70.0%)、益智通脉方 (SUCRA=59.0%)、补阳还五汤 (SUCRA=54.2%)、地黄饮子联合常规化学药方案 (SUCRA=

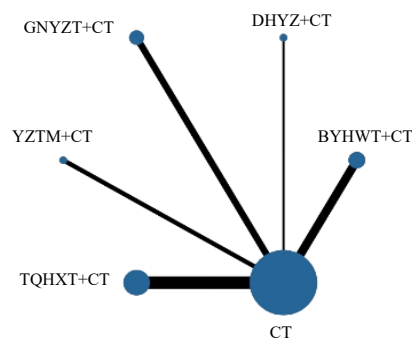


图 3 临床总有效率证据网络

Fig. 3 Evidence network of clinical total effective rate

表 3 临床总有效率网状 Meta 分析 [OR (95% CI)]

Table 3 Network Meta-analysis of clinical total effective rate [OR (95% CI)]

干预措施	BYHWT+CT	DHYZ+CT	GNYZT+CT	YZTM+CT	TQHXT+CT	CT
BYHWT+CT	0					
DHYZ+CT	1.18 (0.65, 2.12)	0				
GNYZT+CT	0.89 (0.53, 1.49)	0.76 (0.41, 1.38)	0			
YZTM+CT	0.97 (0.50, 1.86)	0.82 (0.40, 1.70)	1.09 (0.56, 2.12)	0		
TQHXT+CT	0.84 (0.52, 1.34)	0.71 (0.40, 1.25)	0.94 (0.58, 1.53)	0.86 (0.46, 1.62)	0	
CT	3.05 (2.14, 4.34)	2.59 (1.62, 4.14)	3.42 (2.35, 5.00)	3.15 (1.81, 5.46)	3.65 (2.68, 4.96)	0

加粗部分具有统计学意义, $P < 0.05$, 表 5、7、9 同。

Bold formatting denotes statistically significant results, $P < 0.05$, same as tables 5, 7 and 9.

37.8%), 排名位于末端为常规化学药单药治疗 (SUCRA=0), 见表 4 和图 4。

2.5 MMSE 评分

2.5.1 证据网络 共有 42 篇文献统计了 MMSE 评分, 证据网络图见图 5。

2.5.2 网状 Meta 分析 补阳还五汤 [MD=2.93, 95% CI (1.96, 3.91)]、地黄饮子 [MD=2.32, 95% CI (0.80, 3.84)]、固脑益智汤 [MD=3.24, 95% CI (1.98,

表 4 临床总有效率 SUCRA 概率排序

Table 4 SUCRA ranking of clinical total effective rate

干预措施	SUCRA/%	PrBest (最好措施的概率)	平均排名
BYHWT+CT	54.2	9.4	3.3
DHYZ+CT	37.8	4.5	4.1
GNYZT+CT	70.0	25.9	2.5
YZTM+CT	59.0	21.3	3.1
TQHXT+CT	79.0	38.9	2.0
CT	0	0	6.0

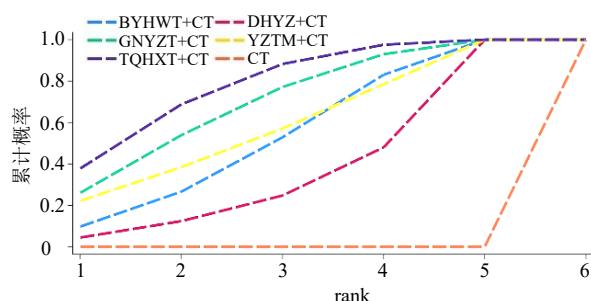


图 4 临床总有效率累计概率

Fig. 4 Cumulative probability of clinical total effective rate

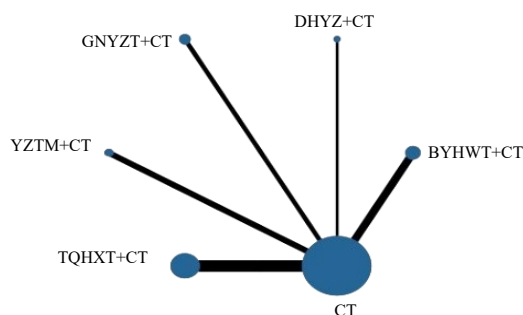


图 5 MMSE 评分证据网络

Fig. 5 Evidence network of MMSE scores

表 5 MMSE 评分网状 Meta 分析 [MD (95% CI)]

Table 5 Network Meta-analysis of MMSE scores [MD (95% CI)]

干预措施	BYHWT+CT	DHYZ+CT	GNYZT+CT	YZTM+CT	TQHXT+CT	CT
BYHWT+CT	0					
DHYZ+CT	0.62 (-1.19, 2.42)	0				
GNYZT+CT	-0.31 (-1.90, 1.28)	-0.92 (-2.90, 1.05)	0			
YZTM+CT	0.21 (-1.46, 1.88)	-0.40 (-2.44, 1.64)	0.52 (-1.33, 2.37)	0		
TQHXT+CT	-0.43 (-1.67, 0.81)	-1.05 (-2.75, 0.66)	-0.12 (-1.60, 1.35)	-0.64 (-2.20, 0.92)	0	
CT	2.93 (1.96, 3.91)	2.32 (0.80, 3.84)	3.24 (1.98, 4.50)	2.72 (1.36, 4.08)	3.36 (2.59, 4.13)	0

表 6 MMSE SUCRA 概率排序

Table 6 SUCRA ranking of MMSE scores

干预措施	SUCRA/%	PrBest	平均排名
BYHWT+CT	58.8	11.6	3.1
DHYZ+CT	37.9	5.5	4.1
GNYZT+CT	72.5	33.6	2.4
YZTM+CT	51.0	11.7	3.4
TQHXT+CT	79.7	37.6	2.0
CT	0	0	6.0

方面,地黄饮子联合常规化学药优于通窍活血汤联合常规化学药 [MD=2.06, 95% CI (0.02, 4.10)], 差异具有统计学意义, 见表 7。

2.6.3 SUCRA 概率排序 HDS 评分中, 由高到低概率排序为地黄饮子联合常规疗法 (SUCRA=94.7%) 优于其他干预措施, 其次为固脑益智汤 (SUCRA=63.4%)、补阳还五汤 (SUCRA=56.9%)、

4.50)、益智通脉方 [MD=2.72, 95% CI (1.36, 4.08)]、通窍活血汤 [MD=3.36, 95% CI (2.59, 4.13)] 与常规化学药合用的治疗效果优于单用常规化学药, 见表 5。

2.5.3 SUCRA 概率排序 MMSE 评分中, 通窍活血汤联合常规化学药方案 (SUCRA=79.7%) 优于其他干预措施, 其后依次为固脑益智汤 (SUCRA=72.5%)、补阳还五汤 (SUCRA=58.8%)、益智通脉方 (SUCRA=51.0%)、地黄饮子联合常规化学药组 (SUCRA=37.9%), 排名位于末端为常规化学药单药组 (SUCRA=0), 见表 6 和图 6。

2.6 HDS 评分

2.6.1 证据网络 共有 11 篇文献统计了 4 种补肾活血类成方的 HDS 评分, 证据网络图见图 7。

2.6.2 网状 Meta 分析 与常规化学药治疗相比, 补阳还五汤 [MD=3.86, 95% CI (2.32, 5.39)]、地黄饮子 [MD=5.39, 95% CI (3.52, 7.26)]、固脑益智汤 [MD=3.98, 95% CI (3.40, 4.56)]、通窍活血汤 [MD=3.33, 95% CI (2.51, 4.15)] 与常规化学药合用的治疗效果更优。另外, 不同成方在 HDS 评分

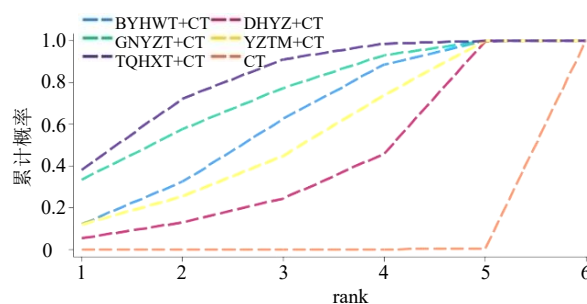


图 6 MMSE 评分累计概率

Fig. 6 Cumulative probability of MMSE scores

通窍活血汤联合常规化学药方案 (SUCRA=35.0%), 排名位于末端为常规化学药单药组 (SUCRA=0), 见表 8 和图 8。

2.7 ADL 评分

2.7.1 证据网络 共有 11 篇文献统计了 5 种补肾

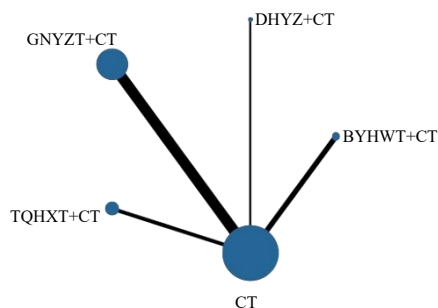


图 7 HDS 证据网络
Fig. 7 Evidence network of HDS scores

表 7 HDS 网状 Meta 分析 [MD (95% CI)]

Table 7 Network Meta-analysis of HDS scores [MD (95% CI)]

干预措施	BYHWT+CT	DHYZ+CT	GNYZT+CT	YZTM+CT	TQHXT+CT	CT
BYHWT+CT	0					
DHYZ+CT	-1.53 (-3.96, 0.89)	0				
GNYZT+CT	-0.13 (-1.77, 1.52)	1.41 (-0.55, 3.37)	0			
YZTM+CT	—	—	—	0		
TQHXT+CT	0.52 (-1.22, 2.27)	2.06 (0.02, 4.10)	0.65 (-0.36, 1.66)	—	0	
CT	3.86 (2.32, 5.39)	5.39 (3.52, 7.26)	3.98 (3.40, 4.56)	—	3.33 (2.51, 4.15)	0

表 8 HDS SUCRA 概率排序

Table 8 SUCRA ranking of HDS scores

干预措施	SUCRA/%	PrBest	平均排名
BYHWT+CT	56.9	9.1	2.7
DHYZ+CT	94.7	85.5	1.2
GNYZT+CT	63.4	5.1	2.5
TQHXT+CT	35.0	0.3	3.6
CT	0	0	5.0

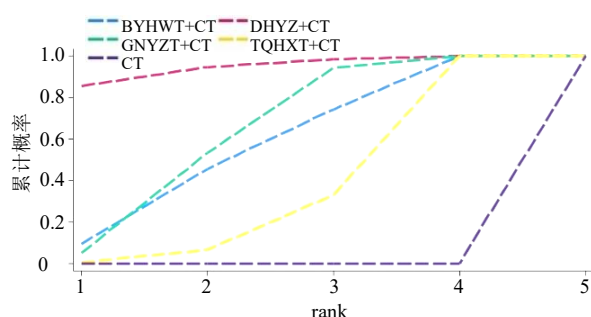


图 8 HDS 评分累计概率
Fig. 8 Cumulative probability of HDS scores

表 9 ADL 评分网状 Meta 分析 [MD (95% CI)]

Table 9 Network Meta-analysis of ADL scores [MD (95% CI)]

干预措施	BYHWT+CT	DHYZ+CT	GNYZT+CT	YZTM+CT	TQHXT+CT	CT
BYHWT+CT	0					
DHYZ+CT	0.81 (-4.28, 5.90)	0				
GNYZT+CT	3.70 (-0.71, 8.11)	2.89 (-1.78, 7.56)	0			
YZTM+CT	-1.00 (-5.10, 3.11)	-1.81 (-6.17, 2.55)	-4.70 (-8.21, -1.19)	0		
TQHXT+CT	1.87 (-1.96, 5.71)	1.06 (-3.03, 5.15)	-1.83 (-5.03, 1.37)	2.87 (0.11, 5.63)	0	
CT	-2.99 (-6.45, 0.47)	-3.80 (-7.55, -0.04)	-6.69 (-9.42, -3.96)	-1.99 (-4.20, 0.22)	-4.86 (-6.52, -3.20)	0

活血类成方的 ADL 评分, 证据网络图见图 9。

2.7.2 网状 Meta 分析 与常规化学药治疗相比, 地黄饮子 [MD=-3.80, 95% CI (-7.55, -0.04)]、固脑益智汤 [MD=-6.69, 95% CI (-9.42, -3.96)]、通窍活血汤 [MD=-4.86, 95% CI (-6.52, -3.20)] 与常规化学药合用的治疗效果更优。另外, 不同成方在 ADL 评分方面, 固脑益智汤+常规化学药 [MD=-4.70, 95% CI (-8.21, -1.19)]、通窍活血汤+常规化学药 [MD=2.87, 95% CI (0.11, 5.63)] 均优于益智通脉方+常规化学药, 差异具有统计学意义, 见表 9。

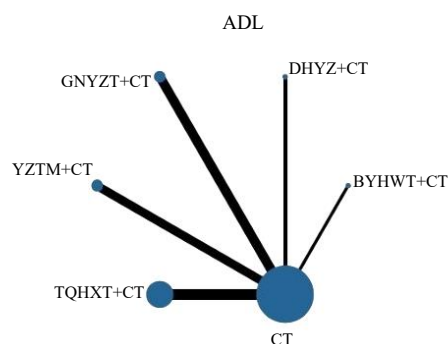


图 9 ADL 评分证据网络
Fig. 9 Network evidence diagram of ADL scores

2.7.3 SUCRA 概率排序 ADL 评分中, 固脑益智汤联合常规化学药 (SUCRA=93.9%) 优于其他干预措施, 其后为通窍活血汤 (SUCRA=72.6%)、地黄饮子 (SUCRA=56.1%)、补阳还五汤 (SUCRA=45.2%)、益智通脉方联合常规化学药组 (SUCRA=30.1%), 排名位于末端为单用常规化学药组 (SUCRA=2.1%), 见表 10 和图 10。

表 10 ADL SUCRA 概率排序

Table 10 SUCRA Ranking of ADL scores

干预措施	SUCRA/%	PrBest	平均排名
BYHWT+CT	45.2	3.4	3.7
DHYZ+CT	56.1	9.3	3.2
GNYZT+CT	93.9	77.6	1.3
YZTM+CT	30.1	0.1	4.5
TQHXT+CT	72.6	9.7	2.4
CT	2.1	0	5.9

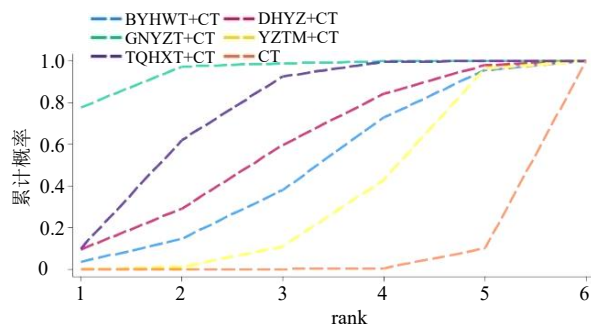


图 10 ADL 评分累计概率

Fig. 10 Cumulative probability of ADL scores

2.8 发表偏倚

通过系统评估纳入研究的结局指标，漏斗图分析显示存在非对称分布趋势，提示可能存在小样本偏倚或发表偏倚，见图 11~14。

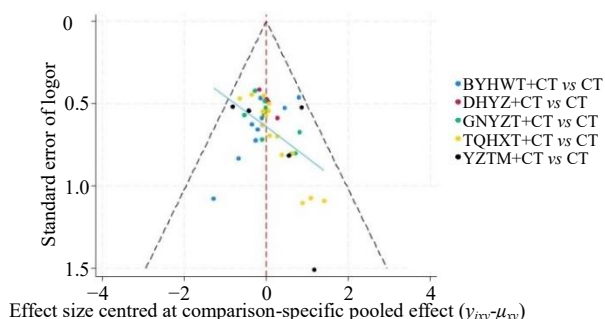


图 11 临床总有效率漏斗图

Fig. 11 Funnel plot of clinical total effective rate

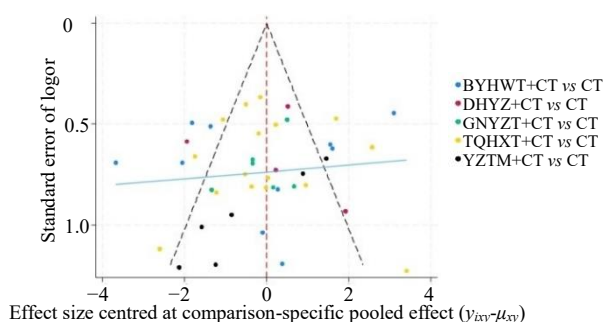


图 12 MMSE 评分漏斗图

Fig. 12 Funnel plot of MMSE scores

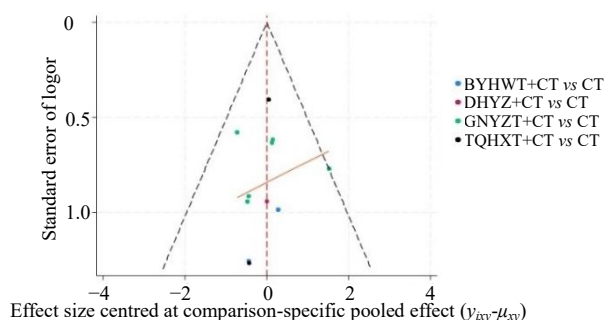


图 13 HDS 评分漏斗图

Fig. 13 Funnel plot of HDS scores

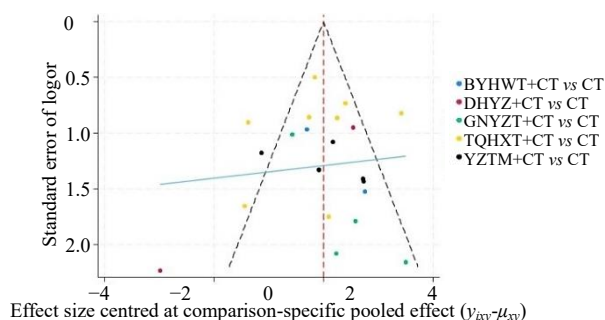


图 14 ADL 评分漏斗图

Fig. 14 Funnel plot of ADL scores

2.9 安全性

53 项研究中，仅有 8 项研究^[18,25,41,44,49,50,56,59]报告了不良反应，且不良反应均为轻微不良反应，未有严重不良反应。其他剩余 45 项研究均未见明显不良反应。不良反应发生情况见表 11。

2.10 不一致性检验

各干预措施没有闭合环，无需做不一致性检验。

3 讨论

中医治疗 VD 整体与局部结合，辩证与辨病同步，治疗方法及手段多样，在改善患者生活质量方面具有独特优势。中医古籍中并没有关于“血管性痴呆”的病名，而是多记载“呆病”“善忘”和“痴呆”。《黄帝内经·素问·宣明五气篇》记载：“五脏所藏，心藏神，肺藏魄，肝藏魂，脾藏意，肾藏志”，中医认为精神、心智等等与五脏有着密切联系，VD 虽然是大脑发病，但病因可能是心肝脾肺肾的虚损^[61]。痴呆病名则首次出现于孙思邈的《华佗神医密传》^[62]。在《景岳全书》中有记载：“痴呆证，凡平素无痰，而或以郁结，或以不遂，或以思虑，或以惊恐而渐至痴呆”，主要以实证论治痴呆；《辨证录》记载：“一时而成呆病”，根据上述记载，痴呆有至少两种发病症状，一种逐渐发病，另一则突然发病，前者大多就是当代的阿尔茨海默病，后者便是

表 11 不良反应发生情况
Table 11 Occurrence of adverse reactions

纳入文献	干预措施	不良反应情况
易艳兰 2021 ^[18]	BYHWT+CT	试验组: 1 例胃肠道反应, 1 例头晕, 未进行特殊处理, 后续缓解, 继续服药未见不良反应
黎鹤蕾 2017 ^[25]	CT	对照组: 1 例胃肠道反应, 未进行特殊处理, 后续缓解, 继续服药未见不良反应
	DHYZ+CT	试验组: 1 例轻微腹胀, 未进行特殊处理, 后续缓解, 继续服药未见不良反应
	CT	对照组: 1 例恶心, 未进行特殊处理, 后续缓解, 继续服药未见不良反应
刘媛 2019 ^[41]	YZTM+CT	试验组: 3 例恶心、胃脘不适等消化道反应, 未进行特殊处理, 后续缓解, 继续服药未见不良反应
	CT	对照组: 1 例失眠, 1 例消化道反应, 未进行特殊处理, 后续缓解, 继续服药未见不良反应
刘占兵 2014 ^[44]	TQHXT+CT	试验组: 1 例消化道反应, 1 例失眠, 未进行特殊处理, 后续缓解, 继续服药未见不良反应
	CT	对照组: 2 例消化道反应, 1 例头晕, 未进行特殊处理, 后续缓解, 继续服药未见不良反应
徐泽合 2018 ^[49]	TQHXT+CT	试验组: 1 例心绞痛, 3 例恶心、呕吐, 2 例胸闷, 经对症治疗后均有明显好转
	CT	对照组: 1 例心绞痛, 2 例恶心、呕吐, 3 例头晕, 经对症治疗后均有明显好转
孙丽霞 2019 ^[50]	TQHXT+CT	试验组: 1 例皮肤潮红, 1 例恶心, 未进行特殊处理, 后续缓解, 继续服药未见不良反应
	CT	对照组: 1 例食欲缺乏, 1 例肌肉痉挛, 1 例恶心、腹泻, 未进行特殊处理, 后续缓解, 继续服药未见不良反应
许鑫 2023 ^[56]	TQHXT+CT	试验组: 1 例恶心, 1 例腹泻, 1 例头晕, 均未做特殊处理, 后续自行缓解
	CT	对照组: 1 例腹泻, 1 例恶心, 均未做特殊处理, 后续自行缓解
易平平 2024 ^[59]	TQHXT+CT	试验组: 3 例失眠, 2 例恶心, 1 例呕吐
	CT	对照组: 12 例失眠, 6 例恶心, 10 例呕吐

VD^[4,63-64]。清代医家王清任在《医林改错》中通过整合前人学术思想,明确指出:“灵机记性在脑,高年无记性者,脑髓渐空”,这一观点论证了痴呆髓海空虚之虚症的一面。痴呆本虚标实的基本病机论基本形成^[65]。当代医家则对 VD 有了进一步的理解,向军军等^[66]认为治疗 VD 应以肾为本,从肾虚辨证论治;郑邵周教授将 VD 的病机概括为肾虚、血瘀、痰浊这 3 个方面,治疗方法以补肾益髓、行气活血、化痰通络为主^[67]。研究表明,在进行统计分析后发现,VD 患者中医证候中,肾精亏虚证发病率居首(56.52%),紧随其后的分别为痰浊阻窍(53.26%)、瘀血阻络(34.78%)^[68]。

本研究共选取 5 种补肾活血成方进行 Meta 分析,有经典名方,亦有当代医家研发方剂。其中,补阳还五汤出自王清任的《医林改错》,可以滋肾壮阳、补气活血^[69];地黄饮子出自《外台秘要》,具有滋补肝肾、化痰开窍之功效^[4];固脑益智汤组方则从《景岳全书》中的左归丸经过加减发展而来,具有补肾填精、行气活血的作用^[34];益智通脉方则是山东省立医院司国民教授研发的方剂,具有益气养阴、活血泻浊的功效^[37];通窍活血汤出自《医林改错》,可用于行气活血、祛瘀止痛。研究首次使用网

状 Meta 分析系统性对比古今成方在治疗 VD 方面的有效性。结果显示,中药成方联合常规化学药治疗 VD 在临床综合疗效相比单用常规化学药都有提高;对比不同的方剂:(1)在临床总有效率方面,疗效排名由高到低为通窍活血汤、固脑益智汤、益智通脉方、补阳还五汤、地黄饮子;(2)在改善 MMSE 评分方面,疗效排名由低到高为通窍活血汤、固脑益智汤、补阳还五汤、益智通脉方、地黄饮子;(3)在改善 HDS 评分方面,疗效排名由低到高为地黄饮子、固脑益智汤、补阳还五汤、通窍活血汤;(4)在改善 ADL 评分方面,疗效排名由低到高为固脑益智汤、通窍活血汤、地黄饮子、补阳还五汤、益智通脉方;(5)安全性方面,均未发生严重不良反应。

本 Meta 分析存在一定的局限性,多数文献的随机化描述不够清晰,所有文献均未描述是否采用盲法,纳入研究缺乏直接比较,全部为间接比较,可能造成对比较结果的争议。部分干预措施如地黄饮子、补阳还五汤等文献较少采用 HDS 和 ADL 2 种结局指标,造成这 2 个结局指标的样本量偏少。本研究纳入的临床研究质量一般,未来需设计更大样本量的高质量随机对照试验,以提升证据的可靠性。

综上,在常规化学药的基础上,无论是联合使

用经典名方还是当今创新方,在治疗和改善 VD 方面都有所提升。但本研究因存在局限性,各成方之间的排名并不能完全说明孰优孰劣,应当对本研究排序结果谨慎对待。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 王佳彬,沈晓明,黄艳丽. 血管性痴呆的中西医研究进展 [J]. 中医研究, 2020, 33(1): 71-74.
- [2] Iadecola C. The pathobiology of vascular dementia [J]. *Neuron*, 2013, 80(4): 844-866.
- [3] Mok V C T, Cai Y, Markus H S. Vascular cognitive impairment and dementia: Mechanisms, treatment, and future directions [J]. *Int J Stroke*, 2024, 19(8): 838-856.
- [4] 徐婧,程岩岩,张立德,等. 中医治法在血管性痴呆中的应用 [J]. 世界中医药, 2021, 16(8): 1333-1337.
- [5] 王玮,于文涛,张文天. 血管性痴呆临床方药组成的文献研究 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2012, 18(9): 1031-1032.
- [6] 郭明冬,周文泉,李貽奎,等. 参芎补肾胶囊对轻度血管性痴呆患者的疗效及对脑神经递质的影响 [J]. 中医杂志, 2012, 53(2): 126-128.
- [7] Hutton B, Salanti G, Caldwell D M, et al. The PRISMA extension statement for reporting of systematic reviews incorporating network meta-analyses of health care interventions: Checklist and explanations [J]. *Ann Intern Med*, 2015, 162(11): 777-784.
- [8] 王震宇. 补阳还五汤治疗血管性痴呆 39 例 [J]. 陕西中医, 2005, 26(8): 781-782.
- [9] 郑开明,陈江宁. 补阳还五汤对改善血管性痴呆患者智能及生活能力的影响 [J]. 湖北中医杂志, 2006, 28(6): 11-12.
- [10] 刘海顺. 补阳还五汤联合西药治疗 120 例血管性痴呆临床观察 [J]. 亚太传统医药, 2013, 9(9): 186-187.
- [11] 董凤林. 补阳还五汤联合奥拉西坦治疗血管性痴呆 [J]. 长春中医药大学学报, 2015, 31(4): 753-754.
- [12] 王金树,黄志雄. 补阳还五汤联合胞磷胆碱胶囊治疗气虚血瘀型脑梗死后血管性痴呆临床效果分析 [J]. 中外医疗, 2016, 35(35): 7-10.
- [13] 刘雪景. 补阳还五汤治疗血管性痴呆临床观察 [J]. 北方药学, 2017, 14(2): 97.
- [14] 白亮,黄赛娥,陈雨,等. 补阳还五汤联合多奈哌齐治疗血管性痴呆 40 例 [J]. 福建中医药, 2017, 48(5): 47.
- [15] 朱红霞. 补阳还五汤加味治疗轻中度血管性痴呆 32 例临床观察 [J]. 湖南中医杂志, 2017, 33(2): 12-15.
- [16] 曲丹. 补阳还五汤联合茴拉西坦治疗血管性痴呆的疗效观察 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(46): 137.
- [17] 杨成章. 补阳还五汤联合胞磷胆碱胶囊治疗气虚血瘀型脑梗死后血管性痴呆临床效果分析 [J]. 名医,

- 2019(6): 216-217.
- [18] 易艳兰. 补阳还五汤联合丁苯酞软胶囊对气虚血瘀型血管性痴呆患者认知功能的影响 [D]. 南宁: 广西中医药大学, 2021.
- [19] 薛伟新,刘凯模,邓燕,等. 加味补阳还五汤联合多奈哌齐治疗血管性痴呆临床疗效研究 [J]. 中文科技期刊数据库 (全文版) 医药卫生, 2022(8): 148-151.
- [20] 王峥,林琳. 补阳还五汤联合西药治疗缺血性脑卒中后血管性痴呆疗效及对血清炎症因子、氧化应激指标和血管内皮活性物质的影响 [J]. 现代中西医结合杂志, 2022, 31(4): 469-473.
- [21] 赵合强. 补阳还五汤合二陈汤加减方辅助治疗血管性痴呆气虚痰瘀证 43 例临床观察 [J]. 甘肃中医药大学学报, 2023, 40(1): 65-69.
- [22] 谢静红. 地黄饮子治疗血管性痴呆 39 例 [J]. 福建中医药, 2006, 37(1): 38.
- [23] 李诗国,戴圣伟,李群伟. 地黄饮子胶囊联合盐酸多奈哌齐片治疗血管性痴呆临床观察 [J]. 浙江中西医结合杂志, 2015, 25(7): 632-634.
- [24] 季晓东. 地黄饮子方治疗血管性痴呆 40 例临床观察 [J]. 浙江中医杂志, 2016, 51(3): 186.
- [25] 黎鹤蕾. 加味地黄饮子颗粒治疗血管性痴呆(肾虚痰阻型)的临床疗效观察 [D]. 郑州: 河南中医药大学, 2017.
- [26] 覃辉,周城恩,陆晖,等. 地黄饮子方结合胞磷胆碱治疗血管性痴呆肾精亏虚兼痰瘀阻络证疗效及对血清 β -AP、E2、Livin 水平的影响 [J]. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(6): 589-592.
- [27] 孙薇,张倩,杨建波,等. 固脑益智汤联合多奈哌齐治疗老年肾虚痰浊型血管性痴呆的临床疗效 [J]. 中国老年学杂志, 2015(1): 84-86.
- [28] 曲丹. 固脑益智汤联合多奈哌齐治疗老年肾虚痰浊型血管性痴呆的临床疗效 [J]. 世界最新医学信息文摘 (连续型电子期刊), 2016, 16(79): 158-158.
- [29] 詹秀玲,范国峰,韩保志,等. 固脑益智汤联合多奈哌齐治疗老年肾虚痰浊型血管性痴呆的临床研究 [J]. 现代中西医结合杂志, 2016, 25(27): 3012-3014.
- [30] 黄生. 固脑益智汤治疗老年肾虚痰浊型血管性痴呆的临床疗效 [J]. 光明中医, 2017, 32(8): 1123-1125.
- [31] 刘义祥. 固脑益智汤联合多奈哌齐治疗老年肾虚痰浊型血管性痴呆的临床疗效 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4(5): 937.
- [32] 苏迎侠. 固脑益智汤联合多奈哌齐治疗老年肾虚痰浊型血管性痴呆的临床疗效 [J]. 中国医药指南, 2017, 15(28): 173-174.
- [33] 高路. 固脑益智汤联合盐酸多奈哌齐治疗老年肾虚痰浊型血管性痴呆的临床观察 [J]. 中国民间疗法, 2018, 26(10): 65-66.
- [34] 徐英妹,张天清,陈阳光,等. 固脑益智汤与多奈哌齐治疗老年肾虚痰浊型血管性痴呆的疗效观察 [J]. 中

- 医临床研究, 2018, 10(35): 65-67.
- [35] 刘凤, 徐建峰, 赵军令. 多奈哌齐联合固脑益智汤治疗老年血管性痴呆(肾虚痰浊型)疗效观察[J]. 黔南民族医学学报, 2019, 32(3): 157-159.
- [36] 王峥, 黄小锋. 多奈哌齐联合固脑益智汤治疗老年肾虚痰浊型血管性痴呆的疗效[J]. 黑龙江医药, 2019, 32(1): 82-84.
- [37] 孙培军. 益智通脉颗粒治疗血管性痴呆的临床与实验研究[D]. 济南: 山东大学, 2006.
- [38] 田丹枫. 益智通脉方治疗轻中度血管性痴呆痰瘀阻窍证的临床研究[D]. 济南: 山东中医药大学, 2017.
- [39] 刘峰. 益智通脉方治疗血管性痴呆的临床观察及实验研究[D]. 济南: 山东中医药大学, 2018.
- [40] 尹艳艳. 益智通脉方治疗血管性痴呆的临床观察及其拆方对 NLRP3 炎性小体影响的实验研究[D]. 济南: 山东中医药大学, 2018.
- [41] 刘媛, 尹艳艳, 司国民. 益智通脉颗粒治疗轻中度血管性痴呆临床观察[J]. 山东中医药大学学报, 2019, 43(6): 564-567.
- [42] 张汉政. 益智通脉方联合多奈哌齐治疗血管性痴呆临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2020, 36(11): 1440-1441.
- [43] 杨毅娟, 杨雁. 通窍活血汤对血管性痴呆患者认知功能的改善[J]. 北方药学, 2013, 10(10): 24-25.
- [44] 刘占兵. 通窍活血汤加减联合吡拉西坦治疗血管性痴呆 73 例疗效观察[J]. 国医论坛, 2014, 29(6): 35-36.
- [45] 王太山. 通窍活血汤化裁联合奥拉西坦治疗瘀血阻窍证血管性痴呆的临床研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2016, 25(3): 316-317.
- [46] 齐霁, 褚颖, 李长慧, 等. 通窍活血汤联合奥拉西坦治疗血管性痴呆的临床分析[J]. 中药药理与临床, 2017, 33(6): 134-136.
- [47] 曲丹. 通窍活血汤联合石杉碱甲片治疗血管性痴呆的疗效[J]. 中西医结合心脑血管病电子杂志, 2017, 5(14): 76-77.
- [48] 姜华, 邓芬. 通窍活血汤结合奥拉西坦治疗血管性痴呆疗效观察[J]. 中医学报, 2018, 33(8): 1515-1519.
- [49] 徐泽合, 郭珏, 郭燕洁. 通窍活血汤联合丁苯酞治疗血管性痴呆瘀血内阻证临床观察[J]. 河南中医, 2018, 38(5): 709-713.
- [50] 孙丽霞. 通窍活血汤联合多奈哌齐治疗血管性痴呆 45 例临床观察[J]. 中国民族民间医药, 2019, 28(16): 106-108.
- [51] 赵桂琴. 通窍活血汤加减联合常规疗法治疗血管性痴呆临床研究[J]. 新中医, 2019, 51(2): 70-72.
- [52] 董凤林. 通窍活血汤治疗血管性痴呆的疗效及对血脂与同型半胱氨酸的影响[J]. 长春中医药大学学报, 2020, 36(2): 309-311.
- [53] 朱兆武. 通窍活血汤联合奥拉西坦治疗脑梗死后血管性痴呆的效果[J]. 中国民康医学, 2022, 34(6): 73-75.
- [54] 刘燕霞, 熊瑜, 田明华, 等. 通窍活血汤联合丁苯酞软胶囊对血管性痴呆患者认知功能和脑血流动力学的影响[J]. 广西中医药, 2023, 46(2): 34-36.
- [55] 万改生, 杨耀凯. 通窍活血汤联合石杉碱甲治疗脑梗死后血管性痴呆的临床疗效[J]. 深圳中西医结合杂志, 2023, 33(12): 32-35.
- [56] 许鑫, 张原愿. 通窍活血汤加减治疗血管性痴呆的临床效果及对脑循环动力学的影响[J]. 中药材, 2023, 46(7): 1793-1797.
- [57] 梅倩倩, 董会, 吉金荣. 通窍活血汤联合丁苯酞治疗脑梗死后血管性痴呆的疗效及其对患者痴呆程度、认知功能的影响[J]. 海南医学, 2024, 35(9): 1228-1233.
- [58] 温小雅. 通窍活血汤+石杉碱甲治疗脑梗死后血管性痴呆对患者症状的改善探讨[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生, 2024(9): 148-151.
- [59] 易平平. 通窍活血汤结合奥拉西坦治疗血管性痴呆的临床效果分析[J]. 每周文摘·养老周刊, 2024(5): 140-142.
- [60] 赵贺云. 通窍活血汤联合丁苯酞软胶囊对血管性痴呆患者日常生活能力及症状积分的影响[J]. 饮食保健, 2024(10): 93-96.
- [61] 郭清, 宫洪涛. 从中医五脏论血管性痴呆的病机[J]. 中国中医药现代远程教育, 2018, 16(1): 71-72.
- [62] 宋晓晨. 基于古今医案的痴呆中医因机证治规律研究[D]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2021.
- [63] 张林燕, 倪敬年. 基于中医文献的痴呆病机证治探析[J]. 江苏中医药, 2019, 51(2): 13-15.
- [64] 王佩佩, 席娅, 李宏伟, 等. 血管性痴呆形成的病机及治疗规律探讨[J]. 中国民族医药杂志, 2021, 27(5): 54-55.
- [65] 关徐涛, 胡翔燕, 詹向红. “五脏致呆”相关理论[J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(8): 2015-2018.
- [66] 向军军, 汪庭龙, 赖菁菁, 等. 从肾论治血管性痴呆的理论及临床研究[J]. 四川中医, 2016, 34(3): 35-37.
- [67] 张运克, 任德启. 郑绍周教授应用补肾活血化痰法治疗血管性痴呆经验[J]. 中医药学报, 2006(4): 14-15.
- [68] 吕素君. 血管性痴呆分期分型和神经心理学评定与中医辨证的相关性研究[D]. 石家庄: 河北医科大学, 2006.
- [69] 赵克武, 张宁, 董晓红, 等. 补阳还五汤防治阿尔茨海默病的研究进展[J]. 中草药, 2024, 55(8): 2843-2852.

[责任编辑 潘明佳]