

半夏白术天麻汤治疗后循环缺血性眩晕的系统评价

刘亚芬, 赵 振, 张水生, 刘 寅, 孙 莉*

吉林省中医药科学院第一临床医院, 吉林 长春 130021

摘要: 目的 系统评价半夏白术天麻汤治疗后循环缺血性眩晕的有效性、安全性。方法 计算机检索中国学术期刊全文数据库 (CNKI)、万方数据知识服务平台 (Wanfang Data)、维普中文期刊全文数据库 (VIP)、中国生物医学文献数据库 (CBM)、Cochrane Library、PubMed、Embase、Web of Science 等数据库, 筛选出半夏白术天麻汤治疗后循环缺血性眩晕的随机对照试验 (RCT), 检索时限从建库至 2023 年 6 月 30 日。应用 Cochrane Handbook 5.1 评价文献质量, RevMan 5.3 评价软件进行 Meta 分析。结果 共纳入 22 项 RCTs, 包括患者 1 763 例患者, 试验组 (半夏白术天麻汤联合化学药治疗或常规治疗) 887 例、对照组 (单用化学药或常规治疗) 876 例。Meta 分析结果显示: 在提高总有效率方面 [OR=4.10, 95%CI (2.95, 5.70), $P<0.000\ 01$], 在改善全血高切黏度方面 [SMD=-0.88, 95%CI (-1.30, -0.46), $P<0.000\ 1$], 改善全血低切黏度方面 [SMD=-1.55, 95%CI (-1.84, -1.25), $P<0.000\ 01$], 在增加基底动脉平均血流流速方面 [SMD=1.32, 95%CI (0.85, 1.78), $P<0.000\ 01$], 在增加左/右椎动脉平均血流流速方面 [SMD=2.08, 95%CI (1.15, 3.00), $P<0.000\ 1$] / [SMD=2.04, 95%CI (1.10, 2.98), $P<0.000\ 1$]; 在改善恶心呕吐症状评分方面 [SMD=-4.18, 95%CI (-6.14, -2.21), $P<0.000\ 1$], 头晕目眩症状评分方面 [SMD=-1.13, 95%CI (-1.87, -0.40), $P=0.002$], 试验组均优于对照组。研究中明确为不良反应者 10 例, 症状为皮疹或胃肠道不适。结论 半夏白术天麻汤联合化学药治疗或常规治疗, 可以明显提高后循环缺血性眩晕的总有效率、改善血流指标、改善恶心呕吐及头晕目眩症状评分, 并且不良反应少且轻微, 具有安全性及有效性。但由于此次纳入的文献中样本量偏小, 需采用更多大样本、设计严谨的临床试验方案提高证据质量级别。

关键词: 半夏白术天麻汤; 后循环缺血性眩晕; 随机对照试验; 全血黏度; 动脉平均流速

中图分类号: R969.3; R286.1 文献标志码: A 文章编号: 1674-6376 (2023) 11-2444-13

DOI: 10.7501/j.issn.1674-6376.2023.11.022

Systematic review of Banxia Baizhu Tianma Decoction for treatment of vertigo caused by posterior circulation ischemia

LIU Yafen, ZHAO Zhen, ZHANG Shuisheng, LIU Yin, SUN Li

The First Clinical Hospital of Jilin Provincial Academy of Traditional Chinese Medicine, Changchun 130021, China

Abstract: Objective To systematically evaluate the efficacy and safety of Banxia Baizhu Tianma Decoction for posterior circulation ischemic vertigo. **Methods** Databases such as CNKI, Wanfang Data, VIP, CBM, Cochrane Library, PubMed, Embase, Web of Science were searched by computer from foundation to June 30, 2023, for the randomized controlled trial (RCT) of Banxia Baizhu Tianma Decoction in the treatment of posterior circulation ischemic vertigo. The Cochrane Handbook 5.1 evaluation of literature quality and RevMan 5.3 evaluation software were used to conduct Meta-analysis. **Results** A total of 22 RCTs were included in the Meta-analysis, with a total sample size of 1 763 cases, 887 cases in the treatment group (Banxia Baizhu Tianma Decoction combined with western medicine/conventional treatment) and 876 cases in the control group (western medicine/conventional treatment alone). Meta-analysis results showed: in terms of improving the total efficacy rate [OR = 4.10, 95%CI (2.95, 5.70), $P < 0.000\ 01$]; improving whole blood high shear viscosity [SMD = -0.88, 95%CI (-1.30, -0.46), $P < 0.000\ 1$], and whole blood low shear viscosity [SMD=-1.55, 95%CI (-1.84, -1.25), $P < 0.000\ 01$]; increasing the mean blood flow velocity of basilar

收稿日期: 2023-07-16

基金项目: 吉林省中医药科技项目 (2022168); 吉林省名老中医专家传承工作室建设项目; 第七批全国老中医药专家学术经验继承工作项目

第一作者: 刘亚芬, 硕士, 副主任医师, 研究方向为中医药防治眩晕。E-mail: 503581063@qq.com

*通信作者: 孙 莉, 硕士, 主任医师, 博士生导师, 研究方向为中医药防治眩晕。E-mail: 1085639208@qq.com

artery [SMD = 1.32, 95%CI (0.85, 1.78), $P < 0.000\ 01$]; increasing the mean blood flow velocity of left vertebral arteries [SMD = 2.08, 95%CI (1.15, 3.00), $P < 0.000\ 1$] and mean blood flow velocity of right vertebral arteries [SMD = 2.04, 95%CI (1.10, 2.98), $P < 0.000\ 1$]; improving nausea and vomiting and vertigo symptom score [SMD = -4.18, 95%CI (-6.14, -2.21), $P < 0.000\ 1$], dizziness and vertigo symptom score [SMD = -1.13, 95%CI (-1.87, -0.40), $P = 0.002$], treatment group was better than control group. There were 10 cases reported as adverse reactions in the study, with symptoms such as rash or gastrointestinal discomfort.

Conclusion The results showed that Banxia Baizhu Tianma Decoction combined with western medicine/conventional treatment could significantly improve the total efficacy rate of posterior circulation ischemic vertigo, improve blood flow indicators, improve nausea and vomiting and dizziness and vertigo symptom score, and had few and mild adverse reactions, with safety and efficacy. However, due to the small sample size, more large-sample, rigorous design, protocols are needed to improve the quality level of evidence.

Key words: Banxia Baizhu Tianma Decoction; posterior circulation ischemic vertigo; randomized controlled trials; whole blood viscosity; mean arterial flow velocity

后循环缺血(POCI)是由于椎-基底动脉供血不足而导致前庭感受器、前庭神经及相关中枢血供不足而引起的临床综合征,是眩晕的常见病因,研究表明多达59.89%的眩晕患者患有POCI^[1-3]。POCI导致的卒中具有较高的发病率和死亡率,占缺血性卒中的20%~25%^[4]。与此同时,POCI的还存在早期诊断困难、诊断不充分及误诊的情况,因此该病有较大的危害,给个人、家庭乃至社会都带来较大的负担^[5-6]。眩晕及头晕是POCI常见唯一首发症状,症状可持续数周至数月,对患者的日常生活有很大的影响,因此对后循环缺血性眩晕(PCIV)患者进行及时的诊断、干预、预防就具有较重要临床意义^[7-8]。目前,西医对PCIV的治疗方式与前循环梗死相似,缺乏对POCI和PICV的特异性治疗方案,并且存在只能短期改善症状、长期疗效不理想、不良反应多等问题,而中医药则可为该病的治疗提供了安全有效的解决方案^[9]。

PCIV属于祖国医学的“眩晕”范畴,中医理论认为其与中风有内在关联^[10],并且认为其主要由于痰水导致^[11]。因而对其治疗应以化痰祛湿、健脾和胃为法,常用半夏白术天麻汤主之。现代研究表明,半夏白术天麻汤可调节血脂、血管内皮功能及血流动力学以调节动脉粥样硬化从而改善PCIV的病理基础血流动力学紊乱^[12-14];同时其还可抑制炎症因子表达及调节氧化应激,从而改善脑组织缺血缺氧而缓解PCIV^[15]。因此从中、西医机制的角度,半夏白术天麻汤都可对PCIV进行治疗,目前多项研究也对其治疗PCIV的有效性、安全性进行了分析,故本研究以系统评价的方式对半夏白术天麻汤治疗PCIV的有效性及安全性进行分析,为其在临床上的合理应用及进一步研究提供一定参考。

1 资料与方法

1.1 文献纳入标准

1.1.1 研究类型 公开发表的临床随机对照试验(RCT),语种限定为中文和英文。

1.1.2 研究对象 符合后PCIV诊断标准,西医诊断标准为《中国后循环缺血专家共识》^[16];中医诊断标准为《中国病证诊断疗效标准》^[17]或《中药新药临床研究指导原则》^[18]。

1.1.3 干预措施 试验组单独使用半夏白术天麻汤或半夏白术天麻汤联用化学药或半夏白术天麻汤联合常规治疗进行干预,对照组使用化学药治疗或常规治疗(包括降压药、降糖药、降脂药、对症治疗、饮食、护理等治疗手段)。

1.1.4 结局指标 应至少包含下列指标之一:(1)总有效率,总有效率=(痊愈患者数+显效患者数+有效患者数)/患者总数,痊愈:主要症状基本消失,较长时限内没有再次发作,椎-基底动脉流速正常;显效:主要症状发作次数明显减少,椎基底动脉流速明显增加;有效:主要症状有所减轻,椎-基底动脉流速有所增加;无效:主要症状及椎-基底动脉流速均未见明显变化。(2)基底动脉平均流速、左椎动脉平均流速、右椎动脉平均流速、全血高切黏度、全血低切黏度。(3)恶心呕吐症状评分、头晕目眩症状评分。

1.2 文献排除标准

(1)综述类、病例报告、动物实验类文献;(2)非RCT类临床研究;(3)重复发表的研究只保留1篇;(4)数据资料不全,统计学方法缺失或错误,无法获取全文的研究;(5)不符合PCIV诊断或合并其他疾病;(6)干预措施不符合纳入标准的研究。

1.3 检索策略

计算机检索中国学术期刊全文数据库(CNKI)、

万方数据知识服务平台(Wanfang Data)、维普中文期刊全文数据库(VIP)、中国生物医学文献数据库(CBM)等中文数据库以及PubMed、Embase、Cochrane Library、Web of Science等英文数据库;检索时限均为建库至2023年6月30日;中文检索词选取“半夏白术天麻汤”“后循环缺血性眩晕”“眩晕”“头晕”;英文检索词为“Banxia Baizhu Tianma”“posterior circulation ischemic vertigo”“vertigo”“dizziness”检索,并手动检索相关学位论文、会议论文、杂志、报纸等资料;文献的发表类型不限,语种为中、英文。

1.4 文献筛选

由两名评价者独立进行文献筛选,将文献题录全部导入Endnote进行筛查,首先根据制定的纳入与排除标准进行初筛,阅读标题和摘要进行排除,排除明显不符合纳入标准的文献,对可能符合纳入标准的文献进一步阅读全文进行复筛;将选好的文献进行交叉对比,若存在分歧则征求第3方具有高级技术职称的人员意见,以确定是否纳入。

1.5 文献管理与数据提取

由两名研究者独立提取资料,交叉核对,当意见有分歧时,请其他研究者予以决策。使用Endnote软件对检索到的文献进行管理,采用Excel建立资料提取表提取资料,具体项目主要包括:文献的第一作者、发表年份、人口学基线、干预措施、疗程、结局指标等。当研究具有一个或多个共同的干预组时,选择Cochrane手册推荐方法:分组合并,将多臂试验转换成双臂试验。

1.6 纳入文献的方法学质量评价

文献的质量评价采用Cochrane Reviewer's Handbook 5.1^[19]推荐的质量评价方法,包括分配方案隐藏;对研究对象,治疗方案实施者采用盲法;对研究结果测量者采用盲法;结果数据的完整性;选择性报告研究结果;其他偏倚来源(如样本量估算、基线可比性)。阅读纳入文献全文,根据质量评价方法,对上述7个方面进行判断,最终将文献分为“低偏倚风险”“不确定偏倚风险”“高偏倚风险”3种质量结果。

1.7 统计分析

系统评价部分采用Review Manager 5.3软件进行Meta分析。根据各研究间的异质性因素进行异质性分析。以 I^2 检验评估统计学异质性:当 $P > 0.10$ 、 $I^2 \leq 50\%$ 时,认为无统计学异质性,采用固定效

应模型进行Meta分析;当 $P \leq 0.10$ 、 $I^2 > 50\%$ 时,表示存在统计学异质性,采用随机效应模型进行Meta分析,并进行敏感性分析或亚组分析,找出异质性原因,如疗效评价标准、年龄、性别、结局指标、干预措施、干预时间等。计数资料采用相对危险度(OR),连续变量资料采用标准均数差(SMD)作为治疗效应,两者均以效应值及其95%可信区间(95%CI)表示。若研究不适合做Meta分析,则进行描述性分析。若某结局指标所纳入的文献 ≥ 10 篇,用漏斗图分析是否存在发表偏倚。

2 结果

2.1 纳入研究筛选

初步检索筛选出相关文献2 673篇,其中CNKI 780篇、Wanfang Data 820篇、VIP 593篇、CBM 470篇、中华医学期刊全文数据库(<http://www.yiigle.com>) 6篇、PubMed 1篇、Cochrane Library 1篇,Embase 0篇,Web of Science 2篇。全部导入Endnote查重,初筛得到1 117篇,对其标题和摘要进行阅读以排除与主题无关的文献,纳入555篇进行全文阅读以进一步筛选,剔除干预方式不符者156篇、治疗疾病不符者257篇、研究方式不符者71篇、数据缺失49篇,共533篇,最终纳入22篇^[20-41]符合标准的文献进行Meta分析,其中22篇为中文,0篇为英文。

2.2 纳入研究基本特征

共纳入22项RCTs^[20-41],涉及1 763例患者,其中试验组患者887例、对照组患者876例,最大样本量为128人,最小样本量为40人。干预措施为半夏白术天麻汤或半夏白术天麻汤+化学药治疗(倍他司汀、氟桂利嗪、前列地尔、法舒地尔、桂哌齐特、川芎嗪、阿司匹林、尼莫地平)或半夏白术天麻汤+常规治疗(包括降压药、降糖药、降脂药、对症治疗、饮食、护理等治疗手段)vs化学药治疗(药物同上)或常规治疗或化学药+常规治疗。其中,19项研究^[20-34, 36, 39-41]报告了总有效率,5项研究^[20, 23, 30, 37-38]报告了全血高切黏度,4项研究^[20, 23, 37-38]报告了全血低切黏度,11项研究^[20, 23, 25-27, 32, 36, 38-41]报告了基底动脉血流平均速度,7项研究^[20, 25, 32, 38-41]报告了左椎动脉血流平均速度,7项研究^[20, 25, 32, 38-41]报告了右椎动脉血流平均速度,6项研究^[26-27, 33, 35, 39, 41]报告了恶心呕吐症状,5项研究^[26-27, 33, 39, 41]报告了头晕目眩症状,所有研究基线均均衡。纳入研究基本信息见表1。

表1 纳入研究的基本信息
Table 1 Characteristics of included studies.

纳入研究	组别	n/例		治疗措施	疗程/d	结局指标
		男	女			
蔡洪 ^[20]	对照	24	21	po 盐酸氟桂利嗪 10 mg+拜阿司匹林肠溶片 100 mg	14	①②③④
2019	试验	23	22	对照组+半夏白术天麻汤 150 mL、每天3次		⑤⑥
许秀 ^[21]	对照	23	25	静滴倍他司汀注射液 250 mL+常规治疗	12	①
2020	试验	25	24	对照组+半夏白术天麻汤 400 mL、每天2次		
杜青 ^[22]	对照	13	27	静滴盐酸法舒地尔 30 mg+常规治疗	14	①
2015	试验	19	28	对照组+半夏白术天麻汤 400 mL、每天2次		
王君胜 ^[23]	对照	22	20	po 尼莫地平片 20 mg 每天3次+静滴桂哌齐特注射液 320 mg+葡萄糖注射液 250 mL	15	①②③④
2014	试验	24	18	对照组+半夏白术天麻汤每天2次		
武燕 ^[24]	对照	22	26	iv 前列地尔 10 μg+po 甲磺酸倍他司汀每次1片、每天3次	14	①
2016	试验	25	23	对照组+半夏白术天麻汤 100 mL、每天2次		
李丹 ^[25]	对照	24	26	po 甲磺酸倍他司汀片 6 mg	15	①④⑤⑥
2012	试验	28	32	对照组+半夏白术天麻汤每天2次		
胡红桥 ^[26]	对照	17	18	静滴桂哌齐特注射液 320 mg+葡萄糖注射液 250 mL	14	①④⑦⑧
2017	试验	16	19	对照组+半夏白术天麻汤每天2次		
郭善彪 ^[27]	对照	17	14	po 甲磺酸倍他司汀片 6 mg、每天3次	14	①④⑦⑧
2022	试验	16	19	对照组+半夏白术天麻汤 300 mL、每天2次		
徐光明 ^[28]	对照	32	21	po 甲磺酸倍他司汀片每次1片、每天3次	14	①
2021	试验	33	21	对照组+半夏白术天麻汤每天2次		
杨西 ^[29]	对照	15	15	静滴前列地尔注射液 10 μg	14	①
2016	试验	14	16	对照组+半夏白术天麻汤 400 mL、每天2次		
李向阳 ^[30]	对照	19	19	静滴前列地尔注射液 10 μg	14	①②
2021	试验	20	18	对照组+半夏白术天麻汤 300 mL、每天2次		
葛青 ^[31]	对照	13	11	静滴川芎嗪 160 mg	14	①
2013	试验	12	12	对照组+半夏白术天麻汤每天2次		
李彦肃 ^[32]	对照	12	15	静滴前列地尔注射液 10 μg	14	①④⑤⑥
2019	试验	11	16	对照组+半夏白术天麻汤 400 mL、每天2次		
周新兰 ^[33]	对照	20	14	静滴倍他司汀注射液	12	①⑦⑧
2023	试验	21	13	对照组+半夏白术天麻汤 400 mL、每天2次		
单丰 ^[34]	对照	10	20	常规治疗	14	①
2015	试验	11	19	对照组+半夏白术天麻汤 400 mL、每天2次		
易晓净 ^[35]	对照	9	10	po 倍他司汀片 6 mg、每天3次	7	⑦
2019	试验	6	15	半夏白术天麻汤每天2次		
王鸿波 ^[36]	对照	12	13	po 盐酸氟桂利嗪 10 mg	14	①④
2014	试验	14	11	对照组+半夏白术天麻汤 150 mL、每天2次		
王宝爱 ^[37]	对照	34	29	po 盐酸倍他司汀片 4 mg 每天3次+阿司匹林肠溶片 100 mg+他汀类	14	②③
2023	试验	36	27	对照组+半夏白术天麻汤每天2次		
郑惠之 ^[38]	对照	19	11	po 盐酸氟桂利嗪 10 mg+拜阿司匹林肠溶片 100 mg+常规治疗	14	②③④⑤
2023	试验	20	10	对照组+半夏白术天麻汤 150 mL、每天2次		⑥
聂秋华 ^[39]	对照	39	25	po 甲磺酸倍他司汀片 6 mg 每天3次+常规治疗	14	①④⑤⑥
2021	试验	37	27	对照组+半夏白术天麻汤 300 mL、每天2次		⑦⑧
王超 ^[40]	对照	19	11	po 甲磺酸倍他司汀片 6 mg 每天3次+常规治疗	28	①④⑤⑥
2022	试验	13	17	对照组+半夏白术天麻汤每天2次		

续表1

纳入研究	组别	n/例		治疗措施	疗程/d	结局指标
		男	女			
闫庆忠 ^[41]	对照	30	30	常规治疗	14	①④⑤⑥
2018	试验	31	29	对照组+半夏白术天麻汤每天2次		⑦⑧

①-总有效率;②-全血高切黏度;③-全血低切黏度;④-基底动脉平均血流速度;⑤-左椎动脉平均血流速度;⑥-右椎动脉平均血流速度;⑦-恶心呕吐症状评分;⑧-头晕目眩症状评分

①-total effective rate; ②-whole blood high shear viscosity; ③-whole blood low shear viscosity; ④-basilar artery mean blood flow velocity; ⑤-left vertebral artery mean blood flow velocity; ⑥-right vertebral artery mean blood flow velocity; ⑦-nausea and vomiting symptom score; ⑧-dizziness and vertigo symptom score

2.3 纳入研究的质量评价

基于Cochrane偏倚风险评估工具评估纳入研究的质量。纳入的研究皆为随机对照试验,其中7项研究^[23, 26, 30, 37-40]报告了特定的随机化方法,包括随机数表法和计算机取随机数法,其余的研究只字面表明了随机。1项研究^[28]根据治疗方法分组,因此被评分为高风险。9项研究^[20, 21, 28, 30, 33, 37-40]报告患者签署了知情同意书,6项研究^[20, 21, 27, 37-39]进行了伦理审查。0项研究报告研究计划、样本量估计或随机化计划的隐藏。纳入研究的质量评价结果见图1、2。

2.4 Meta分析结果

2.4.1 总有效率 纳入的19项RCTs^[20-34, 36, 38-41]报道了总有效率,涉及试验组患者773例、对照组764例。由于研究间呈现同质性,故采用固定效应模型进行分析($P=0.99, I^2=0$),见图3。结果表明,半夏白术天麻汤或半夏白术天麻汤+化学药治疗或半夏白术天麻汤+常规治疗(包括降压药、降糖药、降脂药、对症治疗、饮食、护理等治疗手段)在治疗PCIV总有效率方面显著优于化学药治疗或常规治疗或化学药+常规治疗[OR=4.10, 95%CI(2.95, 5.70), $P<0.000\ 01$]。

2.4.2 全血高切黏度 共5项研究^[20, 23, 30, 37-38]报告全血高切黏度指标,涉及试验组患者218例、对照组患者218例。这5项研究干预措施为半夏白术天麻

汤+化学药治疗vs化学药治疗,干预时间为14~15 d。由于研究间具有较高的异质性($P=0.001, I^2=77\%$),故采用随机效应模型进行分析,见图4。结果表明,半夏白术天麻汤联合化学药治疗,在改善全血高切黏度方面优于单用化学药治疗[SMD=-0.88, 95%CI(-1.30, -0.46), $P<0.000\ 1$]。为寻找异质性来源对5项研究逐一剔除进行敏感性分析,发现其异质性仍较大,表明该结果较为稳健。

2.4.3 全血低切黏度 共4项研究^[20, 23, 37, 38]报告了全血低切黏度指标,涉及试验组患者180例、对照组患者180例,这4项研究干预措施为半夏白术天麻汤+化学药治疗vs化学药治疗,干预时间14~15 d,由于研究间具有较高的异质性($P=0.03, I^2=66\%$),故采用随机效应模型进行分析,见图5。结果表明,半夏白术天麻汤联合化学药治疗PCIV在改善全血低切黏度方面优于单用化学药治疗[SMD=-1.36, 95%CI(-1.77, -0.96), $P<0.000\ 01$]。将异质性大的文献排除后,有3项研究报告了全血低切黏度指标^[20, 37-38],涉及试验组患者117例、对照组患者117例。Meta分析提示各研究间同质性较好,采用固定效应模型进行分析($P=0.28, I^2=22\%$)。结果显示,半夏白术天麻汤联合化学药治疗PCIV在改善全血低切黏度方面显著优于单用化学药治疗[SMD=-1.55, 95%CI(-1.84, -1.25), $P<0.000\ 01$]。

2.4.4 基底动脉平均血流速度 有11项研

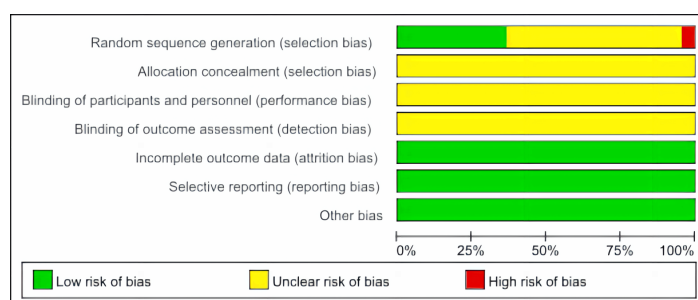


图1 纳入研究的偏倚风险评估结果

Fig. 1 Risk of bias graph of included studies

	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
单丰 2015	?	?	?	?	+	+	+
周新兰 2023	+	?	?	?	+	+	+
徐光明 2021	?	?	?	?	+	+	+
易晓净 2019	?	?	?	?	+	+	+
李丹 2012	?	?	?	?	+	+	+
李向阳 2021	+	?	?	?	+	+	+
李彦肃 2019	?	?	?	?	+	+	+
杜青 2015	?	?	?	?	+	+	+
杨西 2016	+	?	?	?	+	+	+
武燕 2016	?	?	?	?	+	+	+
王君胜 2014	+	?	?	?	+	+	+
王宝爱 2023	+	?	?	?	+	+	+
王超 2022	+	?	?	?	+	+	+
王鸿波 2014	?	?	?	?	+	+	+
聂秋华 2021	+	?	?	?	+	+	+
胡红桥 2017	+	?	?	?	+	+	+
葛青 2013	?	?	?	?	+	+	+
蔡洪 2019	?	?	?	?	+	+	+
许秀 2020	?	?	?	?	+	+	+
郑惠之 2023	+	?	?	?	+	+	+
郭善彪 2022	?	?	?	?	+	+	+
闫庆忠 2018	?	?	?	?	+	+	+

图2 纳入研究的偏倚风险汇总

Fig. 2 Risk of bias summary of included literature

究^[20, 23, 25-27, 32, 36-41]报告了基底动脉平均血流速度,涉及试验组患者449例、对照组患者449例,这11项研究干预措施为半夏白术天麻汤+化学药治疗 vs 化学药治疗,干预时间为14、15 d或28 d,由于研究间具有较高的异质性($P<0.000\ 01$ 、 $I^2=90\%$),故采用

随机效应模型进行分析,见图6。结果表明,半夏白术天麻汤联合化学药治疗 PCIV 在提高基底动脉平均血流速度方面优于单用化学药治疗[SMD=1.32, 95%CI(0.85, 1.78), $P<0.000\ 01$]。为寻找异质性来源对11项研究逐一剔除进行敏感性分析,发现其异质性仍较大,表明该结果较为稳健。

2.4.5 左椎动脉平均血流速度 有7项研究^[20, 25, 32, 38-41]报告了左椎动脉平均血流速度指标,涉及试验组患者316例,对照组患者316例,这7项研究干预措施为半夏白术天麻汤+化学药治疗 vs 化学药治疗,干预时间为14、15 d或28 d,由于研究间具有较高的异质性($P<0.000\ 01$ 、 $I^2=96\%$),故采用随机效应模型进行分析,见图7。结果表明,半夏白术天麻汤联合化学药治疗 PCIV 在提高左椎动脉平均血流速度方面优于单用化学药治疗[SMD=2.08, 95%CI(1.15, 3.00), $P<0.000\ 1$]。为寻找异质性来源对7项研究逐一剔除进行敏感性分析,发现其异质性仍较大,表明该结果较为稳健。

2.4.6 右椎动脉平均血流速度 有7项研究^[20, 25, 32, 38-41]报告了右椎动脉平均血流速度指标,涉及试验组患者316例,对照组患者316例,这7项研究干预措施为半夏白术天麻汤+化学药治疗 vs 化学药治疗,干预时间为14、15 d或28 d,由于研究间具有较高的异质性($P<0.000\ 01$ 、 $I^2=96\%$),故采用随机效应模型进行分析,见图8。结果表明,半夏白术天麻汤联合化学药治疗 PCIV 在提高左椎动脉平均血流速度方面优于单用化学药治疗[SMD=2.04, 95%CI(1.10, 2.98), $P<0.000\ 1$]。为寻找异质性来源对7项研究逐一剔除进行敏感性分析,发现其异质性仍较大,表明该结果较为稳健。

2.4.7 恶心呕吐症状评分 有6项研究^[26-27, 33, 35, 39, 41]报告了恶心呕吐症状评分,涉及试验组患者243例,对照组患者245例,这6项研究干预措施为半夏白术天麻汤+化学药治疗 vs 化学药治疗,干预时间为7、12 d或14 d,由于研究间具有较高的异质性($P<0.000\ 01$ 、 $I^2=98\%$),故采用随机效应模型进行分析,见图9。结果表明,半夏白术天麻汤联合化学药治疗 PCIV 在降低恶心呕吐评分方面优于单用化学药治疗[SMD=-4.18, 95%CI(-6.14, -2.21), $P<0.000\ 1$]。为寻找异质性来源对6项研究逐一剔除进行敏感性分析,发现其异质性仍较大,表明该结果较为稳健。

2.4.8 头晕目眩症状评分 有5项研究^[26-27, 33, 39, 41]报告了头晕目眩症状评分,涉及试验组患者224例,

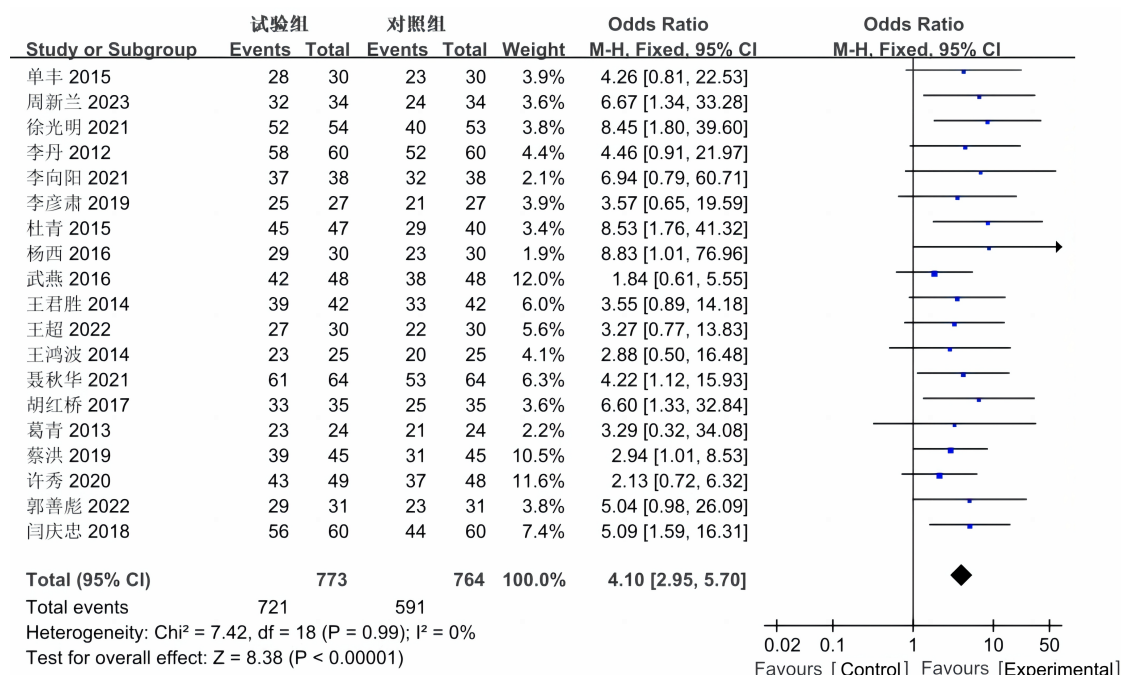


图3 总有效率Meta分析森林图

Fig. 3 Forest plot of Meta-analysis in total efficacy rate

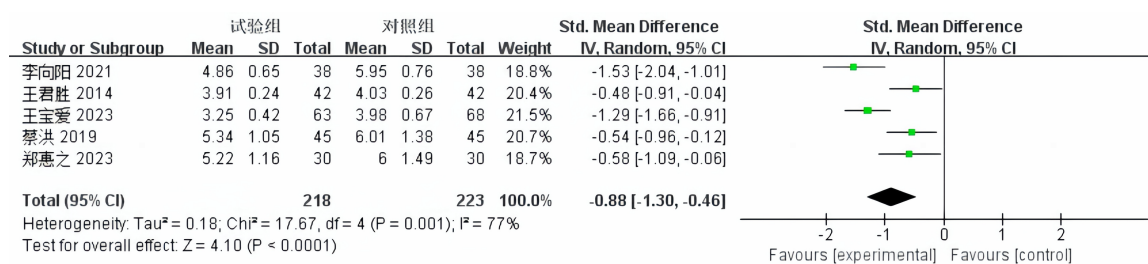
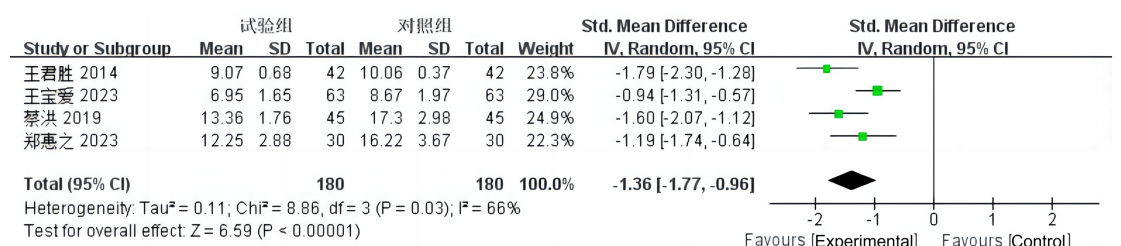


图4 全血高切黏度Meta分析森林图

Fig. 4 Forest plot of Meta-analysis in whole blood high shear rate viscosity



敏感性分析:

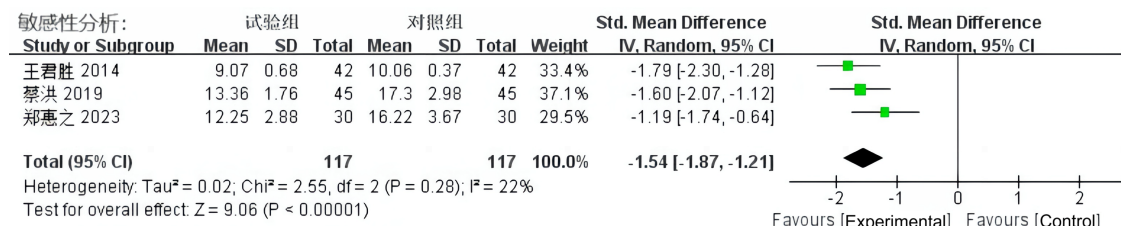


图5 全血低切黏度Meta分析森林图

Fig. 5 Forest plot of Meta-analysis in whole blood low shear rate viscosity

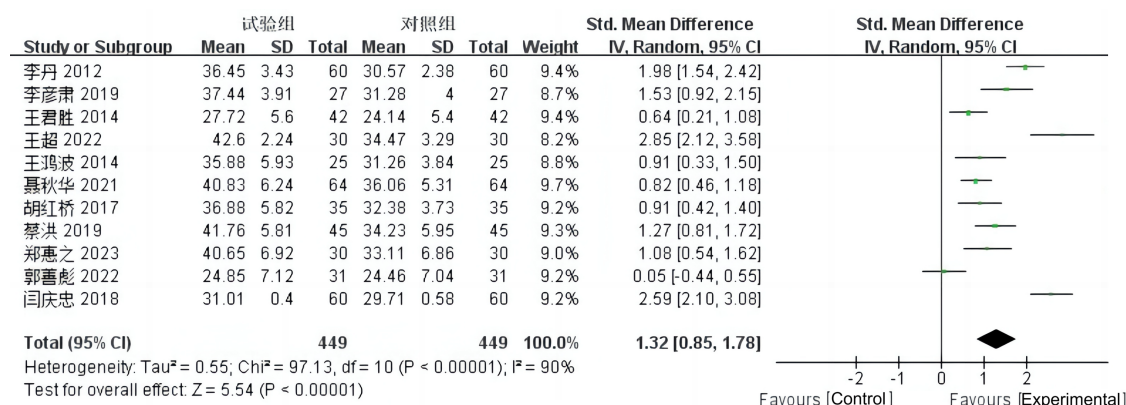


图6 基底动脉平均血流速度Meta分析森林图

Fig. 6 Forest plot of Meta-analysis in mean blood flow velocity of basilar artery

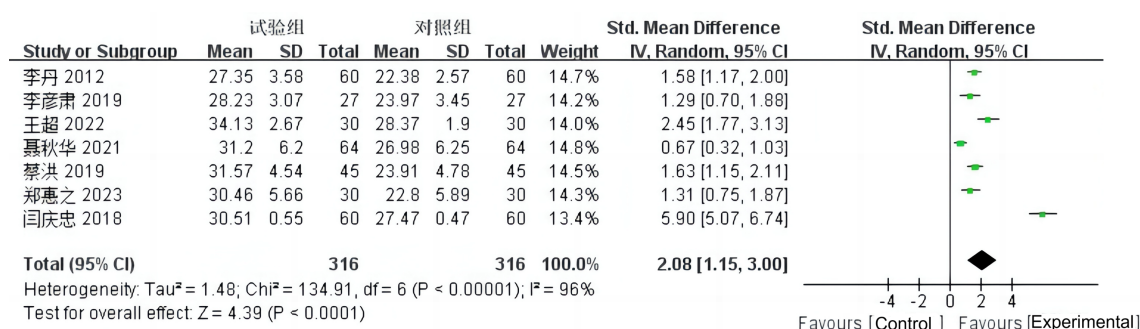


图7 左椎动脉平均血流速度Meta分析森林图

Fig. 7 Forest plot of Meta-analysis in mean blood flow velocity of left vertebral artery

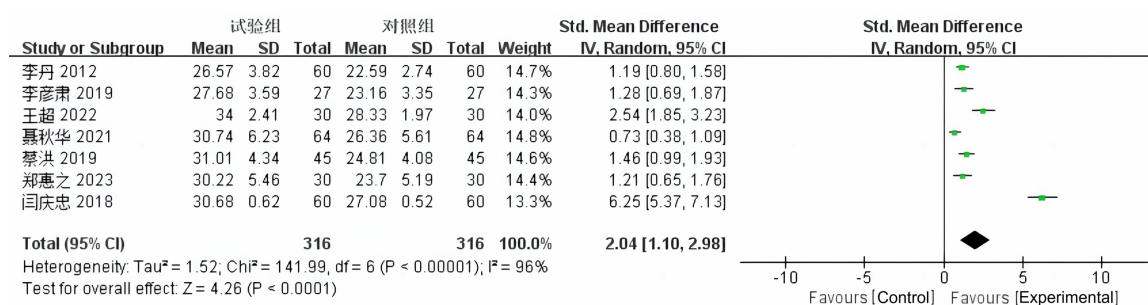


图8 右椎动脉平均血流速度Meta分析森林图

Fig. 8 Forest plot of Meta-analysis in mean blood flow velocity of right vertebral artery

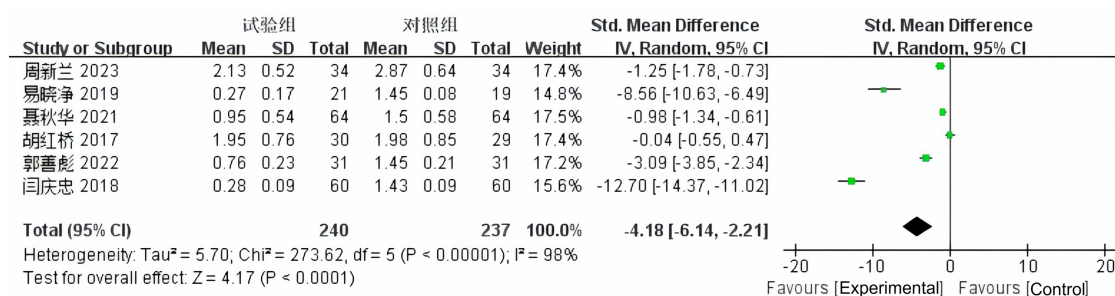


图9 恶心呕吐症状评分Meta分析森林图

Fig. 9 Forest plot of Meta-analysis in nausea and vomiting symptom score

对照组患者 224 例,这 5 项研究干预措施为半夏白术天麻汤+化学药治疗 vs 化学药治疗,干预时间为

12 d 或 14 d,由于研究间具有较高的异质性 ($P < 0.00001$, $I^2 = 92\%$),故采用随机效应模型进行分析,

见图10。结果表明,半夏白术天麻汤联合化学药治疗后PCIV在降低头晕目眩症状评分方面优于单用化学药治疗[SMD=-1.13,95%CI(-1.87,-0.40), $P=0.002$]。为寻找异质性来源对5项研究逐一剔除进行敏感性分析,异质性仍较大,表明结果较为稳健。

2.5 安全性分析

纳入文献中共有6篇文献^[23, 27, 30-31, 39-40]提及不良事件(包含不良反应),其中2项研究^[16, 32]表述为“肝肾功能及血、尿、粪常规检查均正常”“血常规、肝肾功能及心电图均未见异常”。其余4项研究^[27, 30-31, 40]报道了不良反应,共246例患者,其中试验组、对照组各123例,其中出现不良反应患者25例,具体不良信息见表2。各研究的异质性较大($P=0.13$ 、 $I^2=47\%$),故采用随机效应模型进行Meta分析,见图11。结果显示,半夏白术天麻汤联合常规药与常规药的不良反应发生率无统计学意义[OR=0.66,95%CI(0.16,2.69), $P=0.56$]。

2.7 发表偏倚分析

将纳入研究数不小于10篇的半夏白术天麻汤治疗PCIV患者的总有效率与基底动脉平均血流速度(图12、13)进行发表偏倚分析。从漏斗图可以看出,总有效率和基底动脉平均血流速度的漏斗图两侧研究不对称,说明可能存在潜在的发表偏倚,造成的原因是多方面的,如阳性结果的研究更容易发表,多篇文献中有低质量的小样本的研究,所有纳入分析的研究均为中文,存在一定的语言发表偏倚等。

3 讨论

3.1 半夏白术天麻汤治疗PCIV的有效性

作为PCIV的病因的POCI主要是由栓塞、动脉粥样硬化及穿支小动脉病变等导致的后循环的颈动脉系统短暂性缺血发作和脑梗死^[42],因而椎动脉和基底动脉的血液流速与血液流变学指标能够反映当前患者的POCI的程度,也能对治疗情况进行客观化监测^[43];而PCIV最主要的临床表现就是眩晕的症状,因而需要对头晕目眩、恶心呕吐等眩晕

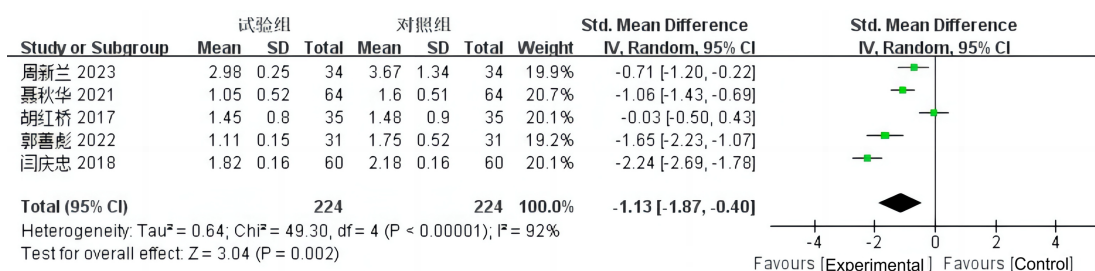


图10 头晕目眩症状评分Meta分析森林图

Fig. 10 Forest plot of Meta-analysis in dizziness and vertigo symptom score

表2 两组不良反应情况

Table 2 Adverse reaction in two groups

组别	恶心呕吐/ 例	胃肠道反 应/例	发热/例	面红/例	皮疹/例	肢体肿胀/ 例	心慌/例	腹部不适/ 例	不良反 应率/%
对照	6	2	1	0	4	0	1	1	12.20
试验	4	0	0	2	1	2	0	1	8.13

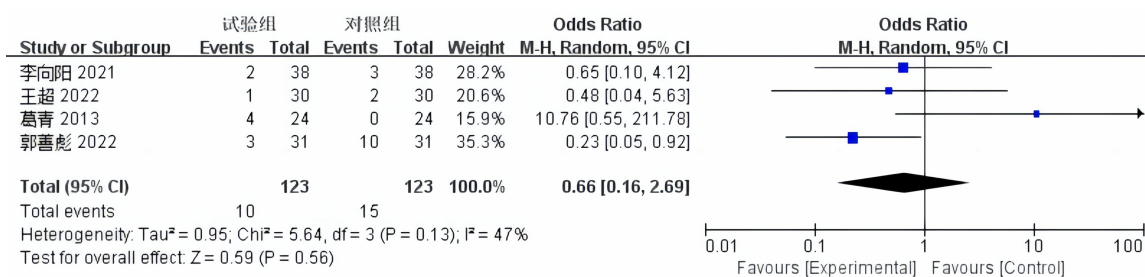


图11 不良反应发生率的Meta分析森林图

Fig. 11 Forest plot of Meta-analysis in incidence rate of adverse reaction

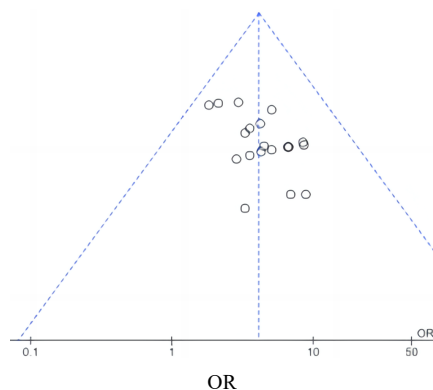


图 12 总有效率漏斗图

Fig. 12 Funnel chart of total effective rate

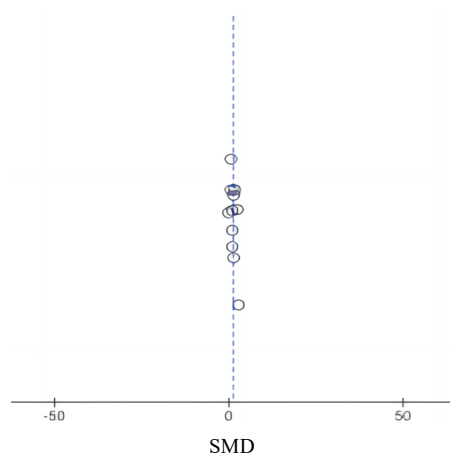


图 13 基底动脉平均血流速度漏斗图

Fig. 13 Funnel chart of basilar artery mean blood flow velocity

相关症状进行定量评价从而实现对临床症状维度的治疗效果的监测；二者结合可以兼顾PCIV的病因及症状进而进行全面的疗效评价，这几项也是大部分纳入文献涵盖的结局指标。根据Meta分析结果，基于现有数据和方法得出结论，半夏白术天麻汤联合化学药治疗或常规治疗在增加PCIV治疗总有效率、改善全血高切及低切黏度、提高基底动脉和椎动脉血流速度和改善恶心呕吐及头晕目眩评分等3方面皆优于化学药治疗或常规治疗，意味着半夏白术天麻汤可以更好地缓解PCIV临床症状并可从血流动力学角度改善POCI，对POCI卒中也有预防作用。但是纳入的部分研究发表时间较早，而部分研究方法学质量较差，对结果有一定影响。因此，建议临床医生在结合临床诊断、治疗经验和辨证分型的前提下，参考本研究结果应用半夏白术天麻汤治疗PCIV。

3.2 半夏白术天麻汤治疗PCIV的安全性

本研究纳入的22项研究中仅6项报道了安全

性分析，其中2项仅对安全性指标进行了简要记述，表明安全性指标在各组与治疗前后均无异常；其他4项研究明确了具体不良反应的症状和表现，但是只有2项研究对结局进行了跟踪，表明其不影响治疗，休息后缓解或减慢注射滴速后缓解。这些报道了不良反应的研究表明治疗主要出现了皮肤皮疹及胃肠道反应（恶心呕吐、腹部不适等），由于出现不良反应的研究并未对不良反应个体具体信息进行详细描述，如患者年龄、体质量、病情，具体联合用药情况，是否与疾病有关，所以安全性还需要进一步研究和明确。鉴于半夏白术天麻汤作为中医临床常见处方，虽然大多数研究表明其安全性较好，但是建议临床医师应对其不良反应/事件进行充分记录和报道，同时应注意该药应在辨证准确的前提下开具处方。

3.3 研究局限性与展望

本Meta分析纳入的22项研究中存在如下局限：(1)纳入研究中的化学药治疗及常规治疗均不相同且干预时间也有差异，进行的异质性分析表明研究间异质性较大，可能对研究结果造成影响；(2)各项研究中的随机方法表述不清楚，未详细描述随机的方案与实施情况；(3)各项研究均未提及分配隐藏；(4)各项纳入的研究均未提及盲法，或影响研究结果的客观性；(5)各项纳入研究试验组样本量均少于100例，故需更多大样本、多中心、随访足够的高质量RCT来提高证据质量；(6)各项研究中采用的西医诊断标准和中医辨证标准不尽相同，可能会影响研究结果；(7)各项研究中对于临床总有效率的评价参考的文献《中药新药临床研究指导原则》《中医证候标准》等不是具有代表性的评价标准。

4 结论

综上所述，基于现有数据，半夏白术天麻汤联合化学药治疗或常规治疗治疗PCIV可在增加治疗总有效率、改善全血高切及低切黏度、提高基底动脉和椎动脉血流速度和改善恶心呕吐及头晕目眩评分等方面具有明显疗效。文献中报道的不良反应表现多为皮疹及胃肠道不适，在使用本品时，应考虑患者是否合并胃肠道疾病。建议设计大样本量、多中心、符合国际规范的临床RCT，探索半夏白术天麻汤治疗PCIV的疗效和安全性，同时还应进一步对其进行机制探索，以期为该药的临床使用提供更高级别循证及药理机制支撑。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 刘小倩, 郭兰凯, 张唯聪. 养血清脑丸联合倍他司汀治疗后循环缺血性眩晕疗效观察及对血液流变学指标的影响[J]. 新中医, 2023, 55(10): 23-26.
Liu X Q, Guo L K, Zhang W C. Curative observation of Yangxue Qingnao Pills combined with betahistine for vertigo due to posterior circulation ischemia and its effect on hemorheology indexes [J]. New J Tradit Chin Med, 2023, 55(10): 23-26.
- [2] 邢海辉, 李巧云, 陈丹. 定晕汤对肝阳上亢型后循环缺血患者的临床疗效和复发率的影响[J]. 中外医疗, 2023, 42(16): 18-22.
Xing H H, Li Q Y, Chen D. Effect of Dingyun Decoction on clinical efficacy and recurrence rate of post-circulatory ischemia patients with liver-yang hyperactivity [J]. China Foreign Med Treat, 2023, 42(16): 18-22.
- [3] Zhang Y, Chen X, Wang X, et al. A clinical epidemiological study in 187 patients with vertigo [J]. Cell Biochem Biophys, 2011, 59(2): 109-112.
- [4] Ng A C. Posterior Circulation Ischaemic Stroke [J]. Am J Med Sci, 2022, 363(5): 388-398.
- [5] Schneider J I, Olshaker J S. Vertigo, vertebrobasilar disease, and posterior circulation ischemic stroke [J]. Emerg Med Clin North Am, 2012, 30(3): 681-93.
- [6] Acosta R M, Guijo J C, Díaz C B, et al. Dizziness evaluation and characterisation of patients with posterior circulation stroke in the emergency department: A case series study [J]. Arch Acad Emerg Med, 2023, 11(1): e12.
- [7] Costa A, Miranda O, Cerqueira A, et al. A Patient With (initially) non-persistent vertigo — a posterior circulation stroke case [J]. Cureus, 2022, 14(1): e21468.
- [8] Saber Tehrani A S, Kattah J C, Kerber K A, et al. Diagnosing stroke in acute dizziness and vertigo [J]. Stroke, 2018, 49(3): 788-795.
- [9] Powers W J, Rabinstein A A, Ackerson T, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke: A guideline for healthcare professionals from the American heart Association/American stroke association [J]. Stroke, 2019, 50(12): e344-418.
- [10] 虞抟. 医学正传 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2011.
Yu T. Medical Orthodoxy [M]. Beijing: China Medical Science and Technology Press, 2011.
- [11] 朱丹溪著. 周琦校注. 丹溪心法 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2012.
Zhu D X. Danxi's Experiential Therapy [M]. Beijing: China Medical Science and Technology Press, 2012.
- [12] 王红松, 单晓晓, 赵国栋, 等. 半夏白术天麻汤对 ApoE~(-/-)小鼠动脉粥样硬化的干预作用及其机制 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(7): 9-15.
Wang H S, Shan X X, Zhao G D, et al. Effect and mechanism of Banxia Baizhu Tianma Decoction on atherosclerosis in ApoE~(-/-) mice [J]. Chin J Exp Tradit Med Form, 2021, 27(7): 9-15.
- [13] 王现珍, 蒋嘉烨, 罗珊珊, 等. 半夏白术天麻汤对自发性高血压大鼠血管内皮功能的影响 [J]. 中国中西医结合杂志, 2011, 31(6): 811-815.
Wang X Z, Jiang J Y, Luo S S, et al. Effect of Banxia Baizhu Tianma Decoction on endothelial function in spontaneously hypertensive rat [J]. Chin J Integr Tradit West Med, 2011, 31(6): 811-815.
- [14] 罗峰, 王祖龙, 杨曼. 半夏白术天麻汤加减对痰湿中阻型眩晕症患者血流动力学及血液流变学的影响 [J]. 中国医院用药评价与分析, 2019, 19(7): 834-837.
Lo F, Wang Z L, Yang M. Effects of Modified Banxia Baizhu Tianma Decoction on hemodynamics and hemorheology in patients with dizziness of phlegm-dampness obstruction type [J]. Eval Anal Drug-Use in Hosp China, 2019, 19(7): 834-837.
- [15] 吴欣欣, 田财军. 半夏白术天麻汤治疗后循环缺血性眩晕机制的研究进展 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2023, 21(2): 307-310.
Wu X X, Tian C J. The research progress on the mechanism of treating vascular ischemic vertigo with the Banxia Bai Zhu Tian Ma Decoction [J]. Chin J Integr Med Cardio-Cerebrovas Dis, 2023, 21(2): 307-310.
- [16] 中国后循环缺血专家共识组. 中国后循环缺血的专家共识 [J]. 中华内科杂志, 2006, 45(1): 786-787.
Group of Chinese expert consensus on posterior circulation ischemia. Chinese expert consensus on posterior circulation ischemia [J]. Chin J Intern Med, 2006, 45(1): 786-787.
- [17] 国家中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准 [S]. 1994.
The National Administration of Traditional Chinese Medicine. Diagnostic and Therapeutic Efficacy Standards for Traditional Chinese Medicine Diseases [S]. 1994.
- [18] 国家中医药管理局. 中药新药临床研究指导原则 [S]. 2005.
The National Administration of Traditional Chinese Medicine. Guidelines for Clinical Research on New Traditional Chinese Medicine Drugs [S]. 2005.
- [19] Higgins J, Altman D, Gotzsche P, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials [J]. BMJ, 2011, 343: d5928.
- [20] 蔡洪, 杨德钱. 半夏白术天麻汤对后循环缺血性眩晕的临床研究 [J]. 中国中医急症, 2019, 28(5): 848-850.

- Cai H, Yang D Q. Clinical research on the effect of Banxia Baizhu Tianma Decoction on posterior circulation ischemic vertigo [J]. J Emerg Tradit Chin Med, 2019, 28(5): 848-850.
- [21] 许秀, 张中平, 江潭耀, 等. 半夏白术天麻汤对后循环缺血性眩晕炎症因子表达水平的影响 [J]. 亚太传统医药, 2020, 16(4): 124-126.
- Xu X, Zhang Z P Jiang T Y, et al. Effect of Banxia Baizhu Tianma Decoction on the expression levels of inflammatory factors in posterior circulation ischemic vertigo [J]. Asia-Pacific Tradit Med, 2020, 16(4): 124-126.
- [22] 杜青, 顾宝东. 半夏白术天麻汤加减联合舒地尔注射液治疗后循环缺血性眩晕(风痰上扰型)的临床疗效观察 [J]. 中国医药指南, 2015, 13(31): 181-182.
- Du Q, Gu B D. Clinical efficacy observation of Modified Banxia Baizhu Tianma Decoction combined with fasudil injection in treating posterior circulation ischemic vertigo (wind-phlegm disturbance type) [J]. Chin J Med Guid, 2015, 13(31): 181-182.
- [23] 王君胜, 李雪清, 高正伟, 等. 半夏白术天麻汤加减治疗后循环缺血性眩晕42例总结 [J]. 湖南中医杂志, 2014, 30(6): 27-28, 32.
- Wang JS, Li XQ, Gao ZW, et al. Summary of Modified Banxia Baizhu Tianma Decoction treatment for 42 cases of posterior circulation ischemic vertigo [J]. Hunan J Tradit Chin Med, 2014, 30(6): 27-28, 32.
- [24] 武燕. 半夏白术天麻汤加减治疗后循环缺血性眩晕48例疗效观察 [J]. 亚太传统医药, 2016, 12(14): 148-149.
- Wu Y. Clinical efficacy observation of Modified Banxia Baizhu Tianma Decoction in treating posterior circulation ischemic vertigo (wind-phlegm disturbance type) in 48 cases [J]. Asia-Pacific Tradit Med, 2016, 12(14): 148-149.
- [25] 李丹. 半夏白术天麻汤加减治疗后循环缺血性眩晕60例 [J]. 河南中医, 2012, 32(2): 234-235.
- Li D. Clinical efficacy observation of Modified Banxia Baizhu Tianma Decoction in treating 60 cases of posterior circulation ischemic vertigo [J]. Henan J Tradit Chin Med, 2012, 32(2): 234-235.
- [26] 胡红桥. 半夏白术天麻汤联合桂哌齐特治疗后循环缺血性眩晕疗效观察 [J]. 中医临床研究, 2017, 9(17): 39-41.
- Hu H Q. Clinical Efficacy observation of Modified Banxia Baizhu Tianma Decoction combined with Ginkgo Biloba Extract in treating posterior circulation ischemic vertigo [J]. Clin Res Tradit Chin Med, 2017, 9(17): 39-41.
- [27] 郭善彪. 半夏白术天麻汤联合甲磺酸倍他司汀对后循环缺血性眩晕患者的治疗效果观察 [J]. 中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生, 2022(7): 72-76.
- Guo S B. Clinical efficacy observation of Modified Banxia Baizhu Tianma Decoction Combined with Fasudil Injection in treating patients with posterior circulation ischemic vertigo [J]. Chin Sci Technol J Data (Citat Ed) Med Health, 2022(7): 72-76.
- [28] 徐光明, 连超玉, 方舒, 等. 半夏白术天麻汤联合甲磺酸倍他司汀治疗后循环缺血性眩晕临床观察 [J]. 实用中医药杂志, 2021, 37(6): 1029-1030.
- Xu G M, Lian C Y, Fang S, et al. Clinical observation of Modified Banxia Baizhu Tianma Decoction combined with Fasudil Injection in treating posterior circulation ischemic vertigo [J]. J Practl Tradit Chin Med, 2021, 37(6): 1029-1030.
- [29] 杨西. 半夏白术天麻汤联合前列地尔治疗后循环缺血性眩晕(风痰上扰型)疗效分析 [J]. 内蒙古中医药, 2016, 35(17): 102.
- Yang X. Clinical Efficacy Analysis of Modified Banxia Baizhu Tianma Decoction combined with prazosin in treating posterior circulation ischemic vertigo (wind-phlegm disturbance type) [J]. Inner Mongol J Tradit Chin Med, 2016, 35(17): 102.
- [30] 李向阳. 半夏白术天麻汤联合前列地尔治疗后循环缺血性眩晕的效果分析与探究 [J]. 药店周刊, 2021, 30(38): 35-36, 51.
- Li XY. Effect analysis and exploration of Modified Banxia Baizhu Tianma Decoction combined with prazosin in treating posterior circulation ischemic vertigo [J]. Pharm Week, 2021, 30(38): 35-36, 51.
- [31] 葛青, 陈怀珍, 徐国存, 等. 半夏白术天麻汤联合前列地尔治疗后循环缺血性眩晕疗效观察 [J]. 中医药临床杂志, 2013, 25(3): 211-213.
- Ge Q, Chen H Z, Xu G C, et al. Clinical efficacy observation of Modified Banxia Baizhu Tianma Decoction combined with prazosin in treating posterior circulation ischemic vertigo [J]. Clin Res Tradit Chin Med, 2013, 25(3): 211-213.
- [32] 李彦肃. 半夏白术天麻汤联合前列地尔治疗后循环缺血性眩晕临床效果分析 [J]. 医学美学美容, 2019, 28(13): 79-80.
- Li Y S. Clinical efficacy analysis of Modified Banxia Baizhu Tianma a Decoction combined with prazosin in treating posterior circulation ischemic vertigo [J]. Med Aesthet Cosmetol, 2019, 28(13): 79-80.
- [33] 周新兰. 半夏白术天麻汤用于后循环缺血性眩晕治疗的临床观察 [J]. 内蒙古中医药, 2023, 42(4): 7-9.
- Zhou X L. Clinical observation of Banxia Baizhu Tianma Decoction for the treatment of post-circulatory ischemic vertigo [J]. Inner Mongol J Tradit Chin Med, 2023, 42(4): 7-9.

- [34] 单丰. 半夏白术天麻汤治疗后循环缺血性眩晕的临床疗效观察 [J]. 北方药学, 2015(9): 27.
- Shan F. Clinical observation of Modified Banxia Baizhu Tianma Decoction for the treatment of posterior circulation ischemic vertigo [J]. North Pharm, 2015 (9): 27.
- [35] 易晓净, 李乐军. 半夏白术天麻汤治疗后循环缺血眩晕(风痰上扰证)的疗效观察 [J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2019, 7(29): 144-145.
- Yi X J, Li L J. Clinical observation of the efficacy of Banxia Baizhu Tianma Decoction in treating post-circulatory ischemic vertigo (phlegm stasis and blocking collaterals type) [J]. Integr Tradit Chin West Med Cardiovasc Dis Electr J, 2019, 7(29): 144-145.
- [36] 王鸿波, 李岩, 裴俏. 基于经颅多普勒超声(TCD)评价加味半夏白术天麻汤对后循环缺血性眩晕临床疗效 [J]. 中医药信息, 2014(4): 149-150.
- Wang H B, Li Y, Pei Q. Clinical efficacy observation of Modified Banxia Baizhu Tianma Decoction evaluated by transcranial doppler ultrasound (TCD) for posterior circulation ischemic vertigo [J]. Chin Med Inf, 2014(4): 149-150.
- [37] 王宝爱, 徐玉婷, 韦辉燕, 等. 加味半夏白术天麻汤对后循环缺血性眩晕(痰瘀阻络型)患者 CGRP、ET-1、血液黏度及脑血流速度的影响 [J]. 中国医院用药评价与分析, 2023, 23(1): 49-53.
- Wang B A, Xu Y T, Wei H Y, et al. Effects of Modified Banxia Baizhu Tianma Decoction on CGRP, ET-1, blood viscosity, and cerebral blood flow velocity in patients with posterior circulation ischemic vertigo (phlegm stasis and blocking collaterals type) [J]. Eval Anal Drug-Use Hosp China, 2023, 23(1): 49-53.
- [38] 郑惠之. 加味半夏白术天麻汤对后循环缺血眩晕的临床研究 [J]. 中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生, 2023(3): 96-98.
- Zheng H Z. Clinical study of Modified Banxia Baizhu Tianma Decoction on posterior circulation ischemic vertigo [J]. Chin Sci Technol J Data (Citat Ed) Med Health, 2023(3): 96-98.
- [39] 聂秋华, 韩蕊. 加味半夏白术天麻汤辅助西药治疗后循环缺血性眩晕(痰瘀阻窍型)对 DHI-S、DARS 评分及血清 CML、ox-LDL 水平的影响观察 [J]. 四川中医, 2021, 39(12): 188-191.
- Nie Q H, Han R. Effects of Modified Banxia Baizhu Tianma Decoction on DHI-S, DARS Scores, and Serum CML, ox-LDL levels in patients with posterior circulation ischemic vertigo (phlegm stasis and blocking collaterals type) [J]. Sichuan Tradit Chin Med, 2021, 39 (12): 188-191.
- [40] 王超. 加味半夏白术天麻汤治疗后循环缺血性眩晕(痰浊中阻证)的临床观察 [D]. 南宁: 广西中医药大学, 2022.
- Wang C. Clinical observation of Modified Banxia Baizhu Tianma Decoction in treating posterior circulation ischemic vertigo (phlegm stasis and blocking collaterals type) [D]. Nanning: Guangxi university of Chinese medicine, 2022.
- [41] 闫庆忠. 中西医结合治疗风痰上扰型后循环缺血性眩晕疗效观察 [J]. 山西中医, 2018, 34(1): 32-33, 35.
- Yan Q Z. Clinical observation of the combined treatment of wind-phlegm disturbing type posterior circulation ischemic vertigo with traditional Chinese and western medicine [J]. Shanxi Tradit Chin Med, 2018, 34(1): 32-33, 35.
- [42] 朱红雯. 丁苯酞软胶囊联合阿托伐他汀钙片治疗脑梗死的疗效及其对患者侧支循环建立的影响 [J]. 临床合理用药杂志, 2019, 12(2): 34-35.
- Zhu H W. Efficacy of Butylphthalide Soft Capsules combined with Atorvastatin Calcium Tablets in treating cerebral infarction and its impact on collateral circulation establishment in patients [J]. Chin J Clin Rational Drug Use, 2019, 12(2): 34-35.
- [43] 付跃波, 杨学东, 徐宝林. 眩晕宁联合盐酸氟桂利嗪治疗椎—基底动脉供血不足性眩晕的临床研究 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2009, 17(9): 771-772.
- Fu Y B, Yang X D, Xu B L. Clinical study of Xuanyunning combined with flunarizine hydrochloride in the treatment of vertebrobasilar insufficiency dizziness [J]. Pract Heart, Brain, Lung, Blood Vessel Dis, 2009, 17 (9): 771-772.

[责任编辑 李红珠]