

引用:方芳,陈燕,朱海利,王金星,康焱红,夏青青,陈偶英. 基于 CiteSpace 对半夏白术天麻汤相关研究的可视化分析[J]. 湖南中医杂志, 2023, 39(6): 129-135.

# 基于 CiteSpace 对半夏白术天麻汤 相关研究的可视化分析

方芳<sup>1</sup>, 陈燕<sup>2</sup>, 朱海利<sup>2</sup>, 王金星<sup>1</sup>, 康焱红<sup>1</sup>, 夏青青<sup>1</sup>, 陈偶英<sup>1</sup>

(1. 湖南中医药大学护理学院, 湖南长沙, 410208;

2. 湖南省中医药研究院附属医院, 湖南长沙, 410006)

**[摘要]** 目的:分析半夏白术天麻汤的研究现状及发展趋势。方法:检索中国知网(CNKI)、万方数据(WANFANG DATA)、维普中文科技期刊数据库(VIP)、中国生物医学文献服务系统(SinoMed)中 2002 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日收录的半夏白术天麻汤相关文献,利用 NoteExpress 软件合并去重后,借助 CiteSpace 6. 1. R6 软件进行图谱绘制并分析。结果:共纳入 2581 篇文献,发文量总体呈上升趋势;《内蒙古中医药》发文量位居首位(93 篇);作者王淑玲发文量最多(10 篇);天津中医药大学是发文量最多的机构(15 篇);作者和机构之间合作较少;关键词分析显示,半夏白术天麻汤的研究内容主要集中在高血压病、眩晕及梅尼埃病等心脑血管疾病的中医药联合治疗或中西医结合治疗的疗效观察等领域。结论:运用数据挖掘技术分析其用药规律、中医药联合应用、临床效果及药物不良反应是半夏白术天麻汤未来的研究趋势。半夏白术天麻汤研究仍处于上升期,本研究为更好地掌握半夏白术天麻汤的研究热点及发展方向提供了参考。

**[关键词]** 半夏白术天麻汤;研究现状;发展趋势;CiteSpace;可视化分析

**[中图分类号]** R289. 51 **[文献标识码]** A **DOI:** 10. 16808/j. cnki. issn1003-7705. 2023. 06. 031

半夏白术天麻汤出自清代医家程国彭编纂的《医学心悟》,由半夏、天麻、茯苓、橘红、白术、甘草、生姜、大枣等 8 味中药组成,具有燥湿化痰、息风止痉之效<sup>[1]</sup>。研究发现,半夏白术天麻汤在治疗高血压病<sup>[2]</sup>、偏头痛<sup>[3]</sup>、脑卒中<sup>[4]</sup>、眩晕<sup>[5]</sup>等心脑血管疾病中起着重要作用,具有调节神经递质浓度、改善胰岛素抵抗、抵抗炎症因子、减少细胞凋亡等药理作用<sup>[1]</sup>。近年来,我国学者对半夏白术天麻汤的关注度越来越高,出现了大量有关半夏白术天麻汤药物成分、动物实验、临床试验、网络药理学机制等研究,但基于 CiteSpace 的半夏白术天麻汤相关文献计量学研究尚未见报道。

CiteSpace 是由陈超美教授开发的一款用于分析文献的信息可视化软件,可用了解某一学科领域的

研究热点及前沿<sup>[6]</sup>。本研究采用 CiteSpace 6. 1. R6 软件对半夏白术天麻汤的相关文献进行分析,宏观展现了近 20 年来半夏白术天麻汤的研究热点及前沿,为后续开展深层次研究提供参考。

## 1 资料与方法

**1.1 数据来源及检索策略** 检索中国知网(CNKI)、万方数据(WANFANG DATA)、维普中文科技期刊数据库(VIP)、中国生物医学文献服务系统(SinoMed)中公开发表的与半夏白术天麻汤相关的文献,检索词选定“半夏白术天麻汤”,文献类型为期刊,检索时间为 2002 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。排除重复发表的文献、内容缺失的文献、科普文献、会议论文、通知。

**1.2 数据整理** 采用 NoteExpress 软件将文献合并

**基金项目:**国家自然科学基金项目(82104842);湖南省教育厅科学研究重点项目(22A0268);湖南省中医药科研计划项目(202293)

**第一作者:**方芳,女,2021 级硕士研究生,研究方向:心脑血管疾病的中医药防治

**通信作者:**陈偶英,女,博士,教授,硕士研究生导师,研究方向:心脑血管疾病的中医药防治,E-mail:1577554027@qq.com

去重后以 Refworks 格式导出,以“download\_txt”命名后导入 CiteSpace 6.1.R6 软件进行转换、分析。时间跨度为 2002—2022 年;时间切片为 1 年;节点类型选择作者、机构及关键词,阈值设为 50。

## 2 结 果

### 2.1 年发文量趋势分析 初步检索到的文献量:

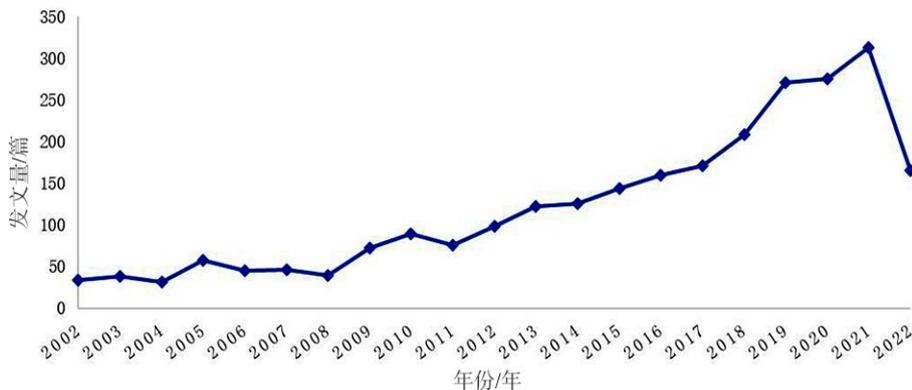


图 1 年发文量趋势图

2.2 期刊分布 2581 篇文献来源于 420 个期刊,其中《内蒙古中医药》发文量最多,为 93 篇,发文量排前 10 位的期刊见表 1。

表 1 发文量排前 10 位的期刊

序号	期刊名称	发文量/篇
1	《内蒙古中医药》	93
2	《中医临床研究》	63
3	《实用中医内科杂志》	62
4	《世界最新医学信息文摘》	59
5	《实用中医药杂志》	54
6	《光明中医》	54
7	《中西医结合心脑血管病杂志》	49
8	《中国保健营养》	45
9	《河南中医》	44
10	《陕西中医》	41

2.3 作者合作网络分析 2581 篇文献涉及 4024 位作者,发文量排前 10 位的作者见表 2,其中王淑玲发文量最多(10 篇)。根据普赖斯理论计算出核心作者的发文下限,计算公式为:  $M = 0.749(M \text{ 为核心作者发文篇数的下限,代表发文量最多的作者所发表论文数量})^{[7]}$ 。计算出  $M = 2.36$ ,因此核心作者发文量需  $\geq 3$  篇,共有 37 位核心作者,共计发文 142 篇,仅占纳入文献的 5.5%。作者合作网络图谱显示,共有节点 727 个,连线 346 条,网络密度 0.0013,作者联系不密切,主要形成了以王淑玲、徐男、孙秀梅为主的作者合作

CNKI 1560 篇、WANFANG DATA 1872 篇、VIP 1307 篇、SinoMed 1500 篇,共计 6239 篇文献,根据纳入与排除标准筛选后,最终纳入 2581 篇文献。年发文量趋势图显示,2002—2021 年发文量呈逐年递增趋势,其中 2021 年发文量最多(313 篇),2022 年发文量呈下降趋势。(见图 1)

群,该团队成员合作密切,发文量较多,研究内容涉及半夏白术天麻汤的化学成分分析<sup>[8]</sup>、新型剂的开发应用<sup>[9]</sup>、中药配伍及组方分析<sup>[10]</sup>等,其主要研究方向是半夏白术天麻汤的临床应用及药理机制研究<sup>[11]</sup>(见图 2)。

表 2 发文量排前 10 位的作者

排名	作者	发文量/篇	起始时间/年
1	王淑玲	10	2008
2	徐男	9	2015
3	丁砚兵	5	2015
4	可燕	5	2010
5	孙秀梅	5	2008
6	张兆旺	5	2008
7	杨传华	5	2016
8	杨雨民	5	2018
9	吴赛	4	2016
10	姜月华	4	2016

2.4 机构合作网络分析 共有 587 所研究机构参与半夏白术天麻汤相关领域的研究,发文量排前 10 位的机构见表 3。机构合作网络图谱显示,共计 567 个节点,82 条连线,网络密度 0.0005,提示机构间合作较少。主要合作单位是山东中医药大学、山东省中医药研究院、山东中医药大学附属医院、山东中医药大学第一临床医学院和杭州师范大学医学院,北京中医药大学、北京中医药大学东直门医院及中国中医科学院广安门医院(见图 3)。

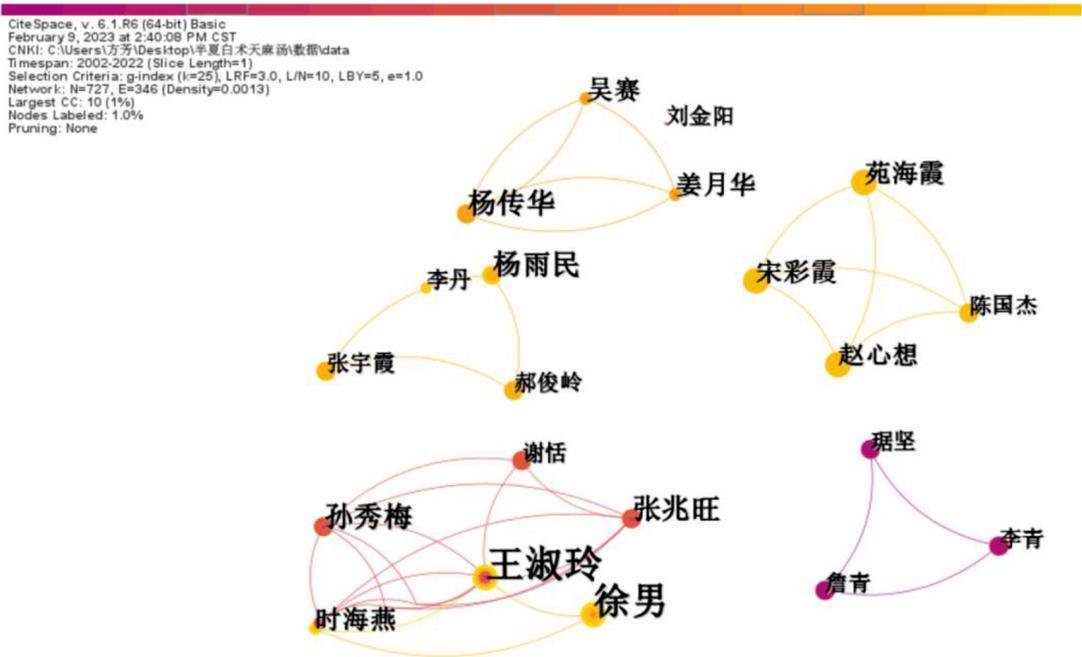


图 2 作者合作网络图

表 3 发文量排名前 10 位的机构

排名	作者	发文量/篇	起始时间/年	排名	作者	发文量/篇	起始时间/年
1	天津中医药大学	15	2007	6	河南中医药大学第一附属医院	7	2017
2	山东中医药大学	13	2011	7	成都中医药大学	7	2006
3	陕西中医药大学	11	2016	8	湖南中医药大学	7	2016
4	山东省中医药研究院	11	2010	9	黑龙江中医药大学	7	2019
5	陕西中医学院	8	2009	10	山东中医药大学附属医院	6	2014



图 3 机构合作网络图

### 2.5 关键词分析

2.5.1 关键词共现分析 关键词是对文献核心内容的浓缩和提炼,高频关键词所表达的研究主题是该领域的研究热点<sup>[12]</sup>。排前10位的高频关键词见表4。关键词共现图谱显示,共有578个节点、连线1542条,密度为0.0092。结合关键词信息可发现半夏白术天麻汤研究涉及内容较全面,主要研究热点集中在眩晕、高血压病及梅尼埃病等心脑血管疾病的中医药联合治疗或中西医结合治疗的疗效观察等方面(见图4)。

表4 排前10位的高频关键词

序号	关键词	中心性	频次/次
1	眩晕	0.59	465
2	高血压	0.30	459
3	温胆汤	0.14	252
4	临床疗效	0.18	138
5	依达拉奉	0.20	120
6	颈性眩晕	0.28	114
7	临床观察	0.14	110
8	泽泻汤	0.11	84
9	高脂血症	0.13	79
10	梅尼埃病	0.15	68

CiteSpace, v. 6.1.R6 (64-bit) Basic  
 February 9, 2023 at 2:58:53 PM CST  
 CNKI: C:\Users\方芳\Desktop\半夏白术天麻汤数据\data  
 Timespan: 2002-2022 (Slice Length=1)  
 Selection Criteria: g-index (k=25); LRF=3.0, L/N=10, LBγ=5, e=1.0  
 Network: N=578, E=1542 (Density=0.0092)  
 Largest CC: 451 (78%)  
 Nodes Labeled: 1.0%  
 Pruning: None



图4 关键词共现图

2.5.2 聚类分析 在关键词共现基础上,利用局部线性回归算法对关键词进行标签提取,对关键词进行聚类分析,关键词聚类图谱显示,共包括10个聚类标签,Modularity(网络模块度)Q=0.5113(>0.3),说明聚类结构显著,Mean Silhouette(平均轮廓值)S=0.7999(>0.7),表明聚类结果可信(见图5)。导出关键词聚类基本情况详见表5,可将10类聚类概括为2个方向,包括疾病类型和内容(#0 眩晕、#1 颈性眩晕、#3 高血压病、#4 眩晕症、#6 高血压、#7 头痛、#9 冠心病)、中西医结合治疗(#2 依达拉奉、#5 临床经验、#8 中医药)。

2.5.3 突现分析 突现词可反映某一阶段该研究领域文献新的研究主题及内容的关注强度<sup>[13]</sup>。半夏白术天麻汤文献关键词突现图谱显示,2002—2012年,半夏白术天麻汤主要集中于治疗头痛、梅尼埃病、眩晕等脑血管疾病的临床研究,2013—

2019年,研究热点主要为中西医结合治疗、中医证型(尤其是痰浊中阻)、联合中药疗法(泽泻汤);2020—2022年,研究热点倾向于半夏白术天麻汤联合针灸治疗、药物疗效观察及不良反应的研究(见图6)。

2.5.4 关键词时间线图 将聚类后的关键词绘制成时间线图,各个聚类对应的横线长度代表该聚类的时间跨度<sup>[14]</sup>。关键词聚类时间线图显示,2002—2005年,主要研究内容为高血压、眩晕、中医证型;2006—2010年,主要研究内容是中风、脑梗死、中药合方应用;2011—2015年,主要研究内容为半夏白术天麻汤联合中医疗法(针灸、耳穴埋豆)、中西医结合治疗、病因病机及辨证分型研究;2016—2020年,主要集中在临床疗效观察、不良反应的研究;2020—2022年,使用数据挖掘技术分析其用药规律、对炎症因子及血压指标的影响已成为该研究领域的热点及前沿。(见图7)

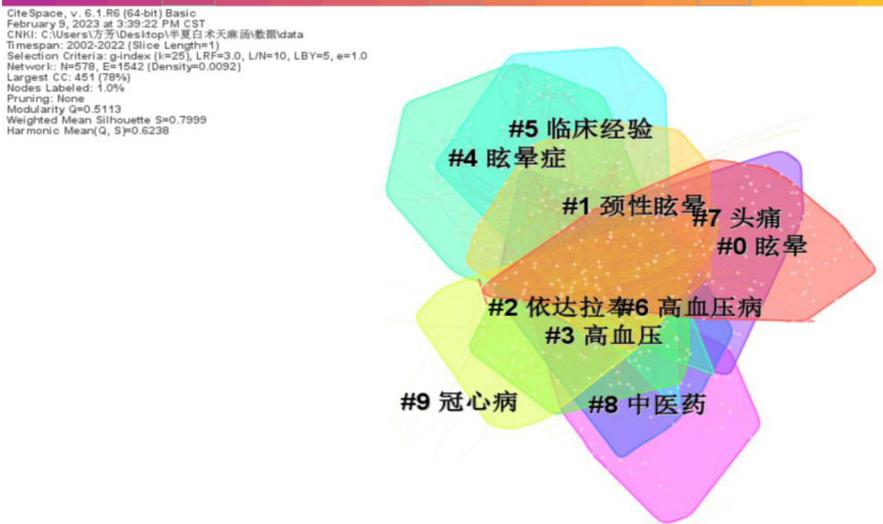


图 5 关键词聚类图

表 5 关键词聚类分析

聚类编号	聚类标签	规模	轮廓值	时间/年	主要内容
#0	眩晕	81	0.738	2011	眩晕; 名医经验; 温胆汤; 医案; 中医疗法
#1	颈性眩晕	58	0.826	2010	颈性眩晕; 针刺; 偏头痛; 温胆汤; 高血压
#2	依达拉奉	58	0.667	2016	依达拉奉; 急性缺血性脑卒中; 临床疗效; 针灸; 不良反应
#3	高血压	53	0.704	2013	高血压; 温胆汤; 疗效; 眩晕; 高血脂
#4	眩晕症	53	0.811	2009	眩晕症; 临床观察; 梅尼埃病; 高血压; 加减治疗
#5	临床经验	34	0.907	2011	临床经验; 疗效观察; 化痰息风; 小柴胡汤; 健脾祛湿
#6	高血压病	33	0.871	2013	高血压病; 痰湿壅盛; 收缩压; 脑梗死; 化痰通络
#7	头痛	30	0.896	2009	头痛; 验案; 二陈汤; 失眠; 治疗应用
#8	中医药	29	0.895	2014	中医药; 综述; 数据挖掘; 用药规律; 临床应用
#9	冠心病	8	0.991	2015	冠心病; 合方; 心力衰竭; 内科杂病; 逐痰通瘀

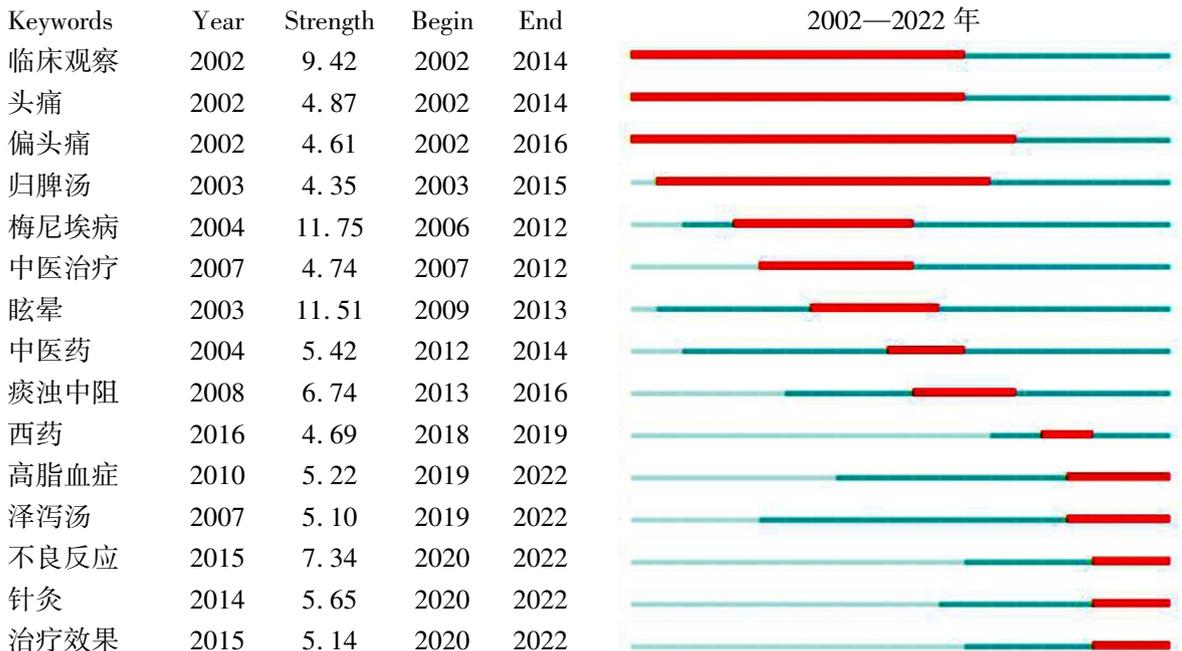


图 6 关键词突现图

CiteSpace, v. 5.1.R6 (64-bit) Basic  
 February 9, 2023 at 3:57:41 PM CST  
 CNKI: C:\Users\方芳\Desktop\半夏白术天麻汤数据\data  
 Timespan: 2002-2022 (Slice Length=1)  
 Selection Criteria: g-index (k=25), LRF=3.0, L/N=10, LBY=5, e=1.0  
 Network: N=578, E=1542 (Density=0.0092)  
 Largest CC: 451 (78%)  
 Nodes Labeled: 1.0%  
 Pruning: None  
 Modularity Q=0.5113  
 Weighted Mean Silhouette S=0.7999  
 Harmonic Mean(Q, S)=0.6238

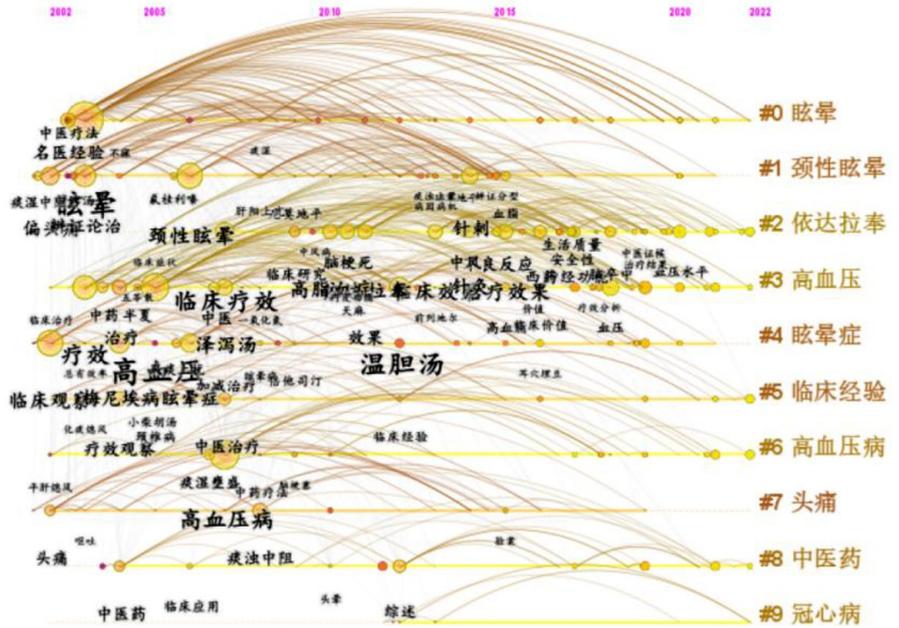


图7 关键词时间线图

### 3 讨论

本研究利用 CiteSpace 6. 1. R6 软件,对检索到的 2581 篇文献进行可视化展示,并对可视化图谱进行分析与解读,总结了近 20 年来半夏白术天麻汤研究领域的发文、期刊分布、作者、机构合作情况及主要研究热点和前沿。

**3.1 研究概况** 半夏白术天麻汤相关文献的年发文量总体呈上升趋势,表明半夏白术天麻汤一直备受研究者关注。作者合作图谱显示,作者间合作较少,联系不密切,可能与其研究方向或学科背景不同有关。研究机构合作图谱显示,多为高校及其附属医院间的合作,目前已形成了以山东中医药大学及北京中医药大学为核心的两个区域合作网络,但跨省份、跨机构合作较为缺乏,未来应加强跨领域及不同研究方法的合作,创造更多有价值的研究成果。

**3.2 研究热点** 关键词共现分析显示,半夏白术天麻汤相关研究主要为心脑血管疾病的临床研究,中医药综合疗法、中西医结合治疗及疗效观察。

- 1) 半夏白术天麻汤主要治疗的疾病包括高血压病、眩晕、脑卒中、头痛及梅尼埃病等心脑血管疾病。
- 2) 半夏白术天麻汤联合运用的中医外治法包括针

灸、推拿、耳穴压豆、穴位贴敷、中药外敷、中药封包等。3) 半夏白术天麻汤联合运用的其他方包括温胆汤、泽泻汤、桃红四物汤、血府逐瘀汤及通窍活血汤等。4) 半夏白术天麻汤联合运用的西药包括依达拉奉、氟桂利嗪、硝苯地平、尼莫地平、倍他司丁、替米沙坦等。大量临床研究发现,半夏白术天麻汤具有改善脑部血流微循环<sup>[15]</sup>、保护心血管<sup>[16]</sup>、抗应激氧化能力<sup>[17]</sup>、调节糖脂代谢<sup>[18]</sup>等多重功效,用于治疗心脑血管疾病疗效显著<sup>[19]</sup>。此外,研究表明半夏白术天麻汤联合中医外治或其他疗法治疗疾病具有较好的疗效且毒副作用小<sup>[20]</sup>。同时,研究发现对比常规单独使用西药,半夏白术天麻汤联合西药治疗疾病更有优势,疗效更为显著,不良反应发生率更低,利于临床推广应用。

关键词突现及时间线图分析发现,半夏白术天麻汤早期研究主要集中在临床应用方面,研究的主要疾病包括高血压病、眩晕、偏头痛、梅尼埃病等心脑血管疾病。随着时间进展,研究逐渐深入,转移至中医证型、中西医结合治疗、中药联合应用。2020—2022 年,中医药联合疗法、运用数据挖掘技术分析其组方规律、治疗效果及不良反应为半夏白术天麻汤研究领域的重点。

3.3 研究不足与展望 首先,近年来半夏白术天麻汤相关研究的文献量呈上升趋势,并取得了一定成果。但半夏白术天麻汤相关临床研究多为小样本、周期短的随机对照试验或个案分析,药理实验研究也多局限于单味中药成分,整方机制研究较为缺乏,日后需开展大规模、多样本、多中心的临床试验及深入的半夏白术天麻汤整方的药理机制研究,以确保临床治疗效果。其次,半夏白术天麻汤主要集中在心脑血管系统疾病的应用,应用范围较为单一,忽视了其有效成分对多系统疾病的研究。因此,未来需挖掘研究半夏白术天麻汤的有效成分,深入研究该方治疗多系统疾病的效果,以利于临床推广。再者,半夏白术天麻汤联合中医药疗法治疗疾病主要通过联合中医外治(针灸、耳穴压豆、推拿)、其他传统方药(温胆汤及泽泻汤)等方法<sup>[20]</sup>,但传统疗法中中医外治的穴位及部位指向性不明确,多为医者自身临床经验,且联合传统方中药物种类及使用剂量尚未统一,无法确保其治疗效果。因此,今后各学者需加强学术交流,制定统一的中医联合治疗方案,以促进治疗用药规范化。

#### 参考文献

- [1] 徐男,王淑玲,时海燕. 半夏白术天麻汤的化学成分及效应机制研究进展[J]. 中华中医药杂志,2021,36(8):4802-4808.
- [2] 周宗慧,王泓午,朱青青,等. 半夏白术天麻汤联合温胆汤治疗原发性高血压有效性及安全性的 Meta 分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2022,20(20):3659-3665.
- [3] JIANG YH,ZHANG P,TAO Y,et al. Banxia Baizhu Tianma decoction attenuates obesity-related hypertension[J]. J Ethnopharmacol,2021,266(10):113453.
- [4] 周抒阳,付旭阳,闫艳,等. 基于网络药理学的半夏白术天麻汤治疗卒中作用机制研究[J]. 内蒙古医科大学学报,2022,44(2):133-138.
- [5] 张许鸽. 半夏白术天麻汤合泽泻汤加味治疗眩晕 42 例临床观察[J]. 湖南中医杂志,2019,35(1):44-45.
- [6] 刘成娟,黄盛洁,杜瑞姣,等. 基于 CiteSpace 对红景天研究进展的可视化分析[J]. 中南药学,2022,20(5):1192-1197.

- [7] 宗淑萍. 基于普赖斯定律和综合指数法的核心著者测评——以《中国科技期刊研究》为例[J]. 中国科技期刊研究,2016,27(12):1310-1314.
- [8] 郑伟,时海燕,王平,等. 基于 UPLC-Q-Orbitrap-HRMS 技术分析半夏白术天麻汤的化学成分及入血成分[J]. 中国医院药学杂志,2022,42(22):2331-2339.
- [9] 徐男,王平,王淑玲,等. 基于 UPLC 特征图谱和 Q-Marker 量值传递评价经典名方半夏白术天麻汤颗粒剂的关键生产工艺[J]. 中草药,2021,52(24):7455-7463.
- [10] 徐男,时海燕,王淑玲,等. 基于正交试验配合多药效指标综合评价半夏白术天麻汤治疗痰湿壅盛型高血压的有效组分配伍[J]. 中国实验方剂学杂志,2018,24(21):7-13.
- [11] 徐男,王亮,时海燕,等. 基于整合药理学平台探究半夏白术天麻汤治疗高血压的分子机制[J]. 中国实验方剂学杂志,2019,25(2):109-117.
- [12] 曾庆威,王菲菲,罗梦娜,等. 脑卒中照顾者研究的文献计量学及可视化分析[J]. 解放军护理杂志,2022,39(6):64-67.
- [13] 赵芸,刘欣,孟园,等. 基于 CiteSpace 的淫羊藿研究进展的可视化分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2022,20(21):3871-3878.
- [14] 王金星,王紫艳,康焱红,等. 基于 CiteSpace 的 H 型高血压治疗相关文献可视化分析[J]. 中医药导报,2022,28(6):88-95.
- [15] 杨辉,王中超,蒋艳丽. 半夏白术天麻汤佐治中风急性期 48 例疗效观察[J]. 国医论坛,2021,36(4):39-41.
- [16] 曲鑫,周莹,李娟,等. 半夏白术天麻汤合丹参饮治疗痰瘀型 PCI 术后心绞痛临床研究[J]. 山东中医杂志,2023,42(1):26-31.
- [17] 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.
- [18] 王玲玲. 半夏白术天麻汤治疗脾虚湿型糖尿病合并眩晕[J]. 中医学报,2018,33(11):2099-2103.
- [19] 陈会君,董正,高媛,等. 半夏白术天麻汤联合降压药治疗原发性高血压有效性的 Meta 分析[J]. 中药药理与临床,2022,38(3):155-162,52.
- [20] 张佳,徐京育. 半夏白术天麻汤联合中医疗法治疗眩晕临床研究进展[J]. 光明中医,2021,36(23):4099-4102.

(收稿日期:2023-03-08)

[编辑:徐琦]