

基于CiteSpace的半夏泻心汤治疗消化系统疾病的可视化分析

吴姝燕^{1*}, 黄文坤^{2#}, 周子添³

¹深圳市宝安区中医院, 广州中医药大学第七临床医学院, 广东 深圳

²广州中医药大学针灸康复临床医学院, 广东 广州

³广州中医药大学第四临床医学院, 广东 深圳

收稿日期: 2026年3月10日; 录用日期: 2026年3月31日; 发布日期: 2026年4月13日

摘要

目的: 基于文献计量学方法, 系统梳理半夏泻心汤治疗消化系统疾病的研究现状、核心协作网络及热点演化趋势。方法: 检索中国知网自建库起至2026年2月24日收录的半夏泻心汤治疗消化系统疾病的相关文献。利用CiteSpace 6.4.R1软件, 对发文量、作者、机构、关键词进行可视化分析。结果: 最终纳入文献1597篇。发文量总体呈上升趋势, 2015年起进入爆发式增长期。形成了以刘喜平、李宇航等为首的研究团队及天津、北京中医药大学等核心机构, 但跨区域协作较少。研究重心已由传统“痞满”证治规律转向“病证结合”研究, 涵盖慢性胃炎、幽门螺杆菌感染及功能性消化不良等病种。目前, “网络药理学”、“胃癌”及“四联疗法”等构成研究前沿。结论: 半夏泻心汤在消化系统疾病中的应用范围持续扩大, 研究范式正经历从临床经验总结向分子网络机制及肿瘤防治深化的转型。

关键词

半夏泻心汤, 消化系统疾病, CiteSpace, 可视化分析, 研究热点

Visualization Analysis of Banxia Xiexin Decoction in the Treatment of Digestive System Diseases Based on CiteSpace

Shuyan Wu^{1*}, Wenkun Huang^{2#}, Zitian Zhou³

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 吴姝燕, 黄文坤, 周子添. 基于 CiteSpace 的半夏泻心汤治疗消化系统疾病的可视化分析[J]. 中医学, 2026, 15(4): 356-368. DOI: 10.12677/tcm.2026.154218

¹Shenzhen Bao'an Traditional Chinese Medicine Hospital, The 7th Clinical Medical College of Guangzhou University of Chinese Medicine, Shenzhen Guangdong

²Clinical Medical College of Acupuncture Moxibustion and Rehabilitation, Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou Guangdong

³The 4th Clinical Medical College of Guangzhou University of Chinese Medicine, Shenzhen Guangdong

Received: March 10, 2026; accepted: March 31, 2026; published: April 13, 2026

Abstract

Objective: This study aims to systematically review the research status, core collaborative networks, and evolving trends of Banxia Xiexin Decoction (BXD) in the treatment of digestive system diseases, utilizing bibliometric methods. **Methods:** Literature related to BXD in treating digestive system diseases was retrieved from the China National Knowledge Infrastructure (CNKI) database from its inception to February 24, 2026. CiteSpace 6.4.R1 software was employed to perform visualization analysis on the volume of publications, authors, institutions, and keywords. **Results:** A total of 1,597 articles were ultimately included. The overall volume of publications exhibits an upward trend, entering a period of explosive growth since 2015. Research teams led by prominent scholars such as Liu Xiping and Li Yuhang, alongside core institutions like Tianjin University of Traditional Chinese Medicine and Beijing University of Chinese Medicine, have been established; however, cross-regional collaboration remains limited. The research focus has shifted from the traditional rules of "Piman" (epigastric fullness) syndrome and treatment to "integration of disease and syndrome" studies, encompassing conditions such as chronic gastritis, Helicobacter pylori infection, and functional dyspepsia. Currently, "network pharmacology," "gastric cancer," and "quadruple therapy" constitute the research frontiers in this field. **Conclusion:** The application of BXD in digestive system diseases continues to expand. The research paradigm is undergoing a significant transformation from clinical experience summaries toward deep exploration of molecular network mechanisms and tumor prevention and treatment.

Keywords

Banxia Xiexin Decoction, Digestive System Diseases, CiteSpace, Visualization Analysis, Research Hotspots

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

消化系统疾病作为临床常见病、多发病，具有病程迁延、易反复等特点，严重影响患者的生活质量并威胁大众健康[1]。中医学认为，脾胃升降失常、寒热虚实错杂是此类疾病的核心病机。半夏泻心汤(Banxia Xiexin Decoction, BXD)作为东汉张仲景《伤寒论》中“辛开苦降、寒热平调”的代表方剂[2]，由半夏、黄芩、干姜、人参(或党参)、黄连、大枣、炙甘草七味药配伍而成，全方补泻兼施，专为寒热错杂之“心下痞”而设，是中医脾胃病诊疗体系中应用最为广泛的经典名方之一[3]。

随着现代中医理论与临床实践的不断拓展，半夏泻心汤的干预边界已从传统的痞证延伸至慢性萎缩

性胃炎、糖尿病胃轻瘫、胃食管反流病、功能性消化不良等多种消化系统疾病,在提升临床有效率、缓解消化道症状及改善患者生活质量等方面展现出独特优势[4]。近年来,随着精准医疗与系统生物学的快速发展,关于半夏泻心汤的研究已由单纯的临床疗效观察转向深层次的药理机理探索。研究者利用现代实验技术,从胃肠动力学重建、免疫微环境重塑、肠道菌群修复及抗肿瘤信号通路干预等多个维度,深入阐释了该方“寒热平调”的现代科学内涵[5][6]。

尽管半夏泻心汤在消化系统疾病中的临床及基础研究规模庞大,但目前仍缺乏系统性的整体梳理。本研究利用 CiteSpace 6.4.R1 软件对中国知网(CNKI)相关文献进行可视化分析,通过识别核心协作网络及剖析热点演化趋势,客观呈现该领域的学术全貌并预测未来动向,旨在为后续相关临床创新与机制研究提供参考借鉴。

2. 资料与方法

2.1. 数据来源与检索策略

本研究数据来源于 CNKI 全文数据库,检索时间范围为数据库建库起至 2026 年 2 月 24 日。检索式:(主题 = 半夏泻心汤) AND (主题 = 消化 + 胃 + 肠 + 脾 + 食管 + 幽门 + 痞 + 呕 + 痢 + 泄泻 + 溃疡 + 反流);文献来源类别限定为学术期刊。

2.2. 文献筛选标准

纳入标准:① 研究内容以半夏泻心汤为核心干预措施;② 研究疾病为消化系统相关疾病;③ 研究类型为原始研究,包括临床研究、实验研究、名医经验总结、中医理论探讨等;

排除标准:① 重复发表的文献;② 非原始研究文献,如综述、系统评价等;③ 与主题明显不符(如仅方义探讨而无疾病关联);④ 数据不完整、无法进行信息提取的文献。

2.3. 数据规范处理

将检索到的题录导入 NoteExpress 3.6 进行自动去重。由 2 名研究者依据纳排标准,通过阅读标题、摘要及全文进行独立筛选。为确保分析准确性,对纳入文献进行关键词标准化处理(如统一“Hp”为“幽门螺杆菌”、“FD”为“功能性消化不良”等同义词)。最终将规范化后的文献以 RefWorks 格式导出。

2.4. 数据分析

在 CiteSpace 6.4.R1 软件中进行可视化分析,时间分区(Time Slicing)设置为与检索时间一致,单个时间切片为 1 年。节点类型分别选择作者(Author)、机构(Institution)、关键词(Keyword)。筛选阈值(Selection Criteria)设置 Top N = 50,并将 g-index 选项中的 k 值设为 25。图谱修剪(Pruning)选择“Pathfinder”和“Pruning the merged network”以简化网络并突出关键结构。

3. 结果

3.1. 文献筛选结果

初检 CNKI 数据库共获得相关文献 2906 篇,经逐层筛选(排除重复、非研究主题、非原始研究、不完整文献等),最终符合纳入标准的有效文献共 1597 篇,文献筛选流程见图 1。

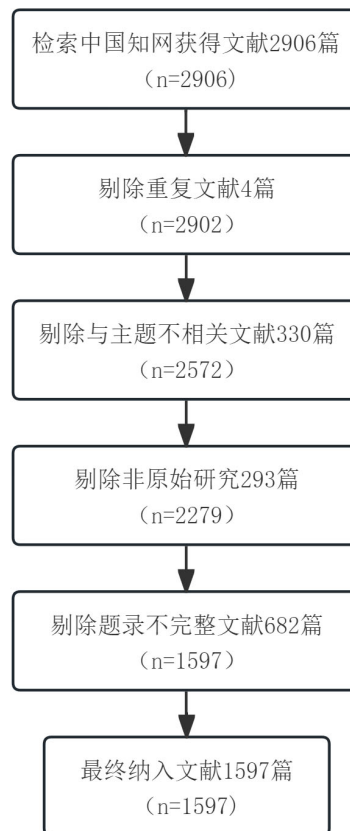


Figure 1. Flowchart of literature screening
图 1. 文献筛选流程图

3.2. 发文趋势分析

本研究共纳入文献 1597 篇。由图 2 可知，半夏泻心汤治疗消化系统疾病的研究起始于 1991 年。自 1991 年至 2002 年，年发文量均处于个位数；自 2003 年起，年发文量首次突破 10 篇。2015 年起，该领域进入爆发式增长阶段，年发文量普遍维持在 100 篇以上，并于 2018 年达到最高峰(142 篇)。此后虽略有波动，但整体发文规模仍维持在较高水平。

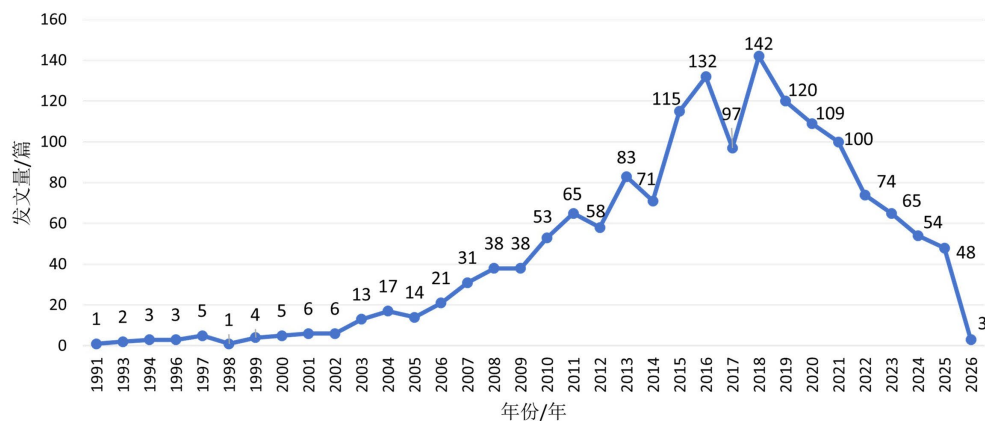


Figure 2. Annual publication trend from 1991 to 2026
图 2. 1991 年至 2026 年发文量时间趋势图

3.3. 作者共现分析

对纳入的文献进行作者共现分析，旨在识别该领域的核心研究人员及其科研协作网络关系(图 3)。图谱共有节点 684 个，连线 532 条，网络密度为 0.0023。图中每个节点代表一位作者，节点间的连线则反映了作者之间的合作产出。

从发文量来看(表 1)，以刘喜平(15 篇)、李宇航(10 篇)等为代表的学者是该领域的主要贡献者。根据普赖斯定律[7]计算核心作者阈值，发文量 ≥ 3 篇的作者为该领域的核心作者。经统计，核心作者共 62 人，其总发文量为 291 篇，占总文献量的比例低于 50%，提示半夏泻心汤治疗消化系统疾病的研究领域尚未形成高度集中的核心作者群。

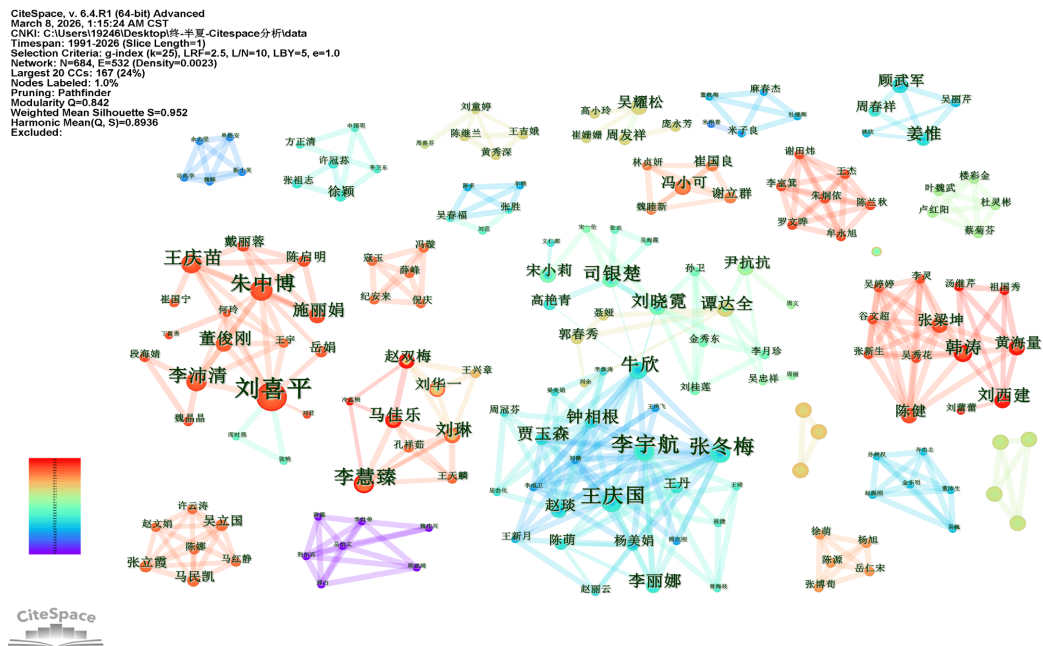


Figure 3. Visualized map of author co-occurrence network
 图 3. 作者共现网络图谱

Table 1. Top 10 authors by publication volume
 表 1. 发文量前 10 位作者

排名	作者	发文量/篇	年份	中介中心性
1	刘喜平	15	2007	0
2	李宇航	10	1999	0
3	张冬梅	9	1999	0
4	王庆国	9	1999	0
5	朱中博	9	2021	0
6	李慧臻	8	2017	0
7	牛欣	7	1999	0
8	司银楚	7	2003	0
9	王庆苗	7	2021	0
10	李沛清	7	2021	0

3.4. 研究机构共现分析

机构共现图谱如图 4，结果显示节点 555 个，连线 128 条，网络密度为 0.0008。结合表 2 可知，该领域核心研究力量集中于中医药院校及其附属医院。其中，天津中医药大学以 15 篇的发文量居首，北京中医药大学与天津中医药大学第二附属医院紧随其后。机构间协作呈极低密度与“整体分散、局部聚拢”特征，多局限于院校内部或京津等局部区域，缺乏跨省际、跨系统的深度战略合作。

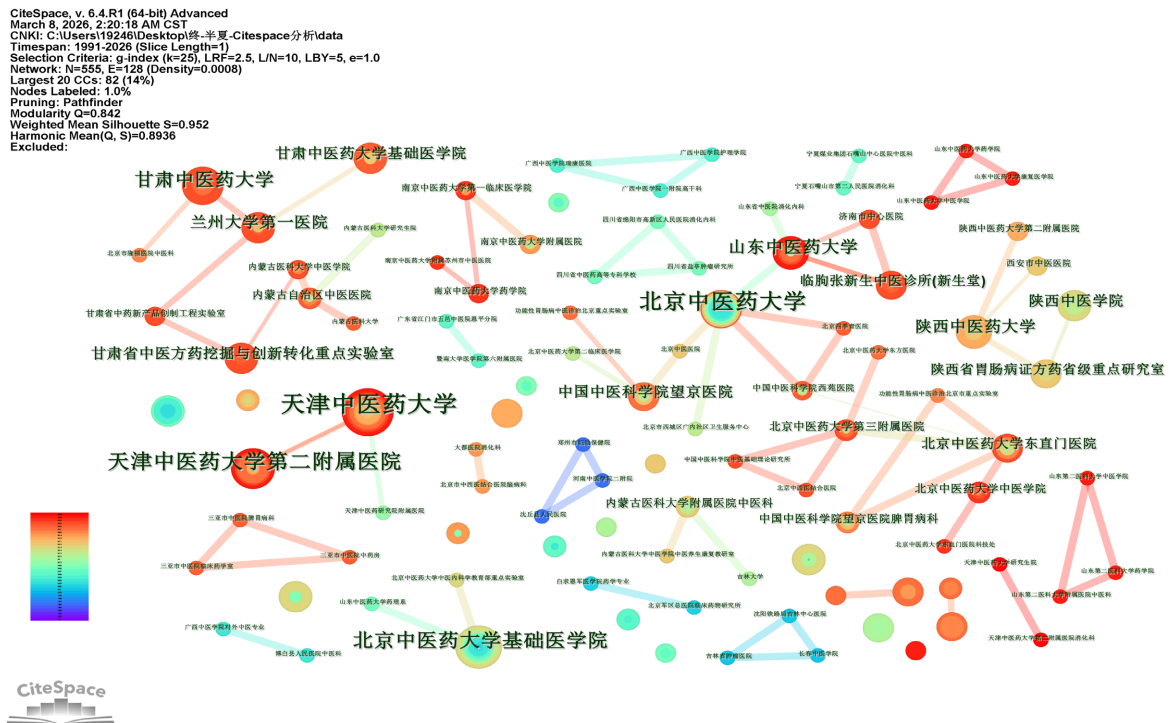


Figure 4. Visualized map of institution co-occurrence network
 图 4. 机构共现网络图谱

Table 2. Top 10 institutions by publication volume
 表 2. 发文量前 10 位机构

排名	研究机构	发文量/篇	年份	中介中心性
1	天津中医药大学	15	2010	0
2	北京中医药大学	13	1999	0
3	天津中医药大学第二附属医院	11	2017	0
4	北京中医药大学基础医学院	9	2001	0
5	甘肃中医药大学	8	2020	0
6	山东中医药大学	7	2009	0
7	南京中医药大学	6	2003	0
8	陕西中医药大学	6	2016	0
9	河南中医学院	6	2003	0
10	兰州大学第一医院	6	2016	0

3.5. 关键词可视化分析

3.5.1. 关键词共现分析

关键词共现网络图谱(见图 5)共有节点 726 个, 连线 1102 条, 网络密度为 0.0042。图中节点越大, 代表该关键词出现的频次越高; 连线则代表关键词之间存在共现关系。

结合表 3 可知, 除去主题检索词外, “临床疗效”、“幽门螺杆菌”、“加减治疗”、“功能性消化不良”及“慢性胃炎”等词的频次位居前列。这反映出半夏泻心汤在消化系统疾病领域的研究主要聚焦于幽门螺杆菌感染相关胃炎、动力障碍型及溃疡性疾病的临床应用与疗效评价。

中介中心性是衡量节点在网络中枢纽作用的关键指标, 通常认为中心性 ≥ 0.1 的节点是该领域的研究重点。如表 4 所示, 除“半夏泻心汤”外, “胃动素”、“拆方研究”、“实验研究”及“一氧化氮”等关键词的中介中心性均较高, 这表明基础实验层面的机理探索在研究网络中处于核心地位。

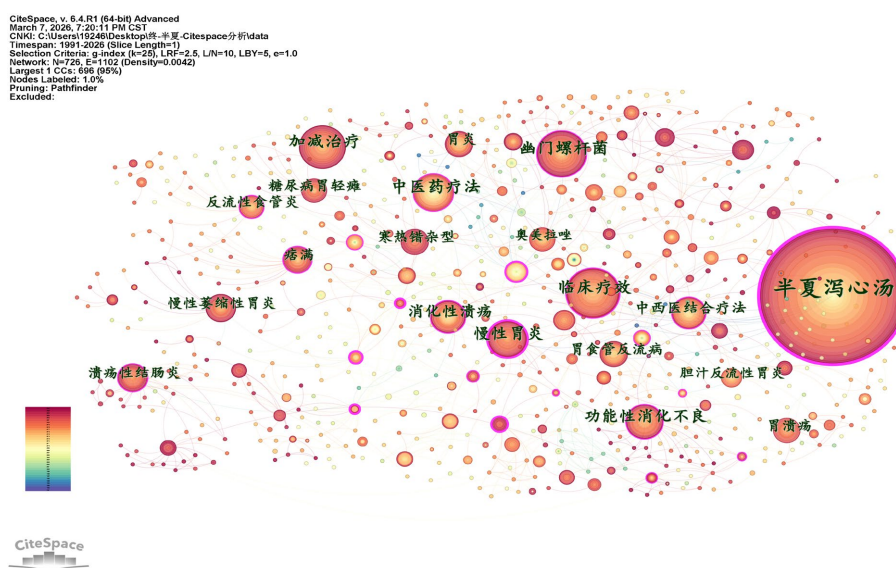


Figure 5. Visualized map of keyword co-occurrence network
图 5. 关键词共现网络图谱

Table 3. Top 10 keywords by frequency
表 3. 关键词频次排名前 10 位

排名	关键词	频次/次	中介中心性
1	半夏泻心汤	1483	0.4
2	临床疗效	216	0.12
3	幽门螺杆菌	206	0.12
4	中医药疗法	182	0.17
5	加减治疗	182	0.08
6	功能性消化不良	154	0.18
7	慢性胃炎	150	0.27
8	消化性溃疡	127	0.15
9	中西医结合疗法	100	0.16
10	胃炎	90	0.07

Table 4. Top 10 keywords by betweenness centrality
表 4. 关键词中介中心性排名前 10 位

排名	关键词	中介中心性	频次/次
1	半夏泻心汤	0.4	1483
2	慢性胃炎	0.27	150
3	拆方研究	0.26	20
4	治疗应用	0.23	48
5	一氧化氮	0.22	8
6	胃泌素	0.22	25
7	实验研究	0.21	11
8	胃动素	0.19	23
9	功能性消化不良	0.18	154
10	中医药疗法	0.17	182

3.5.2. 关键词聚类分析

通过 LLR 算法生成的关键词聚类图谱(图 6)及信息表(表 5)显示, 聚类模块值 $Q=0.842$, 平均轮廓值 $S=0.952$, 表明聚类结构显著且分类结果高度可靠。#0 至#19 共 20 个聚类标签及其内容深刻揭示了该领域的研究现状, 具体可归纳为以下维度: 在消化系统病证谱系的覆盖上, 研究核心围绕慢性胃炎、反流性食管炎、胃溃疡及功能性消化不良等展开(#0、#1、#2、#4、#5、#9、#10、#12、#13、#15、#16、#18)。在临床诊疗规律与协同增效层面, 聚类#3、#6、#11、#14 及 #17 聚焦于名医经验传承与方案优化。研究重点在于探讨半夏泻心汤与左金丸、四逆散等方药的配伍化裁, 以及联合奥美拉唑、莫沙必利等西药的治疗模式。在药理机理与现代实验探索领域, 聚类#7、#8、#13 及#19 则反映了由临床观察向微观机制深挖的趋势。

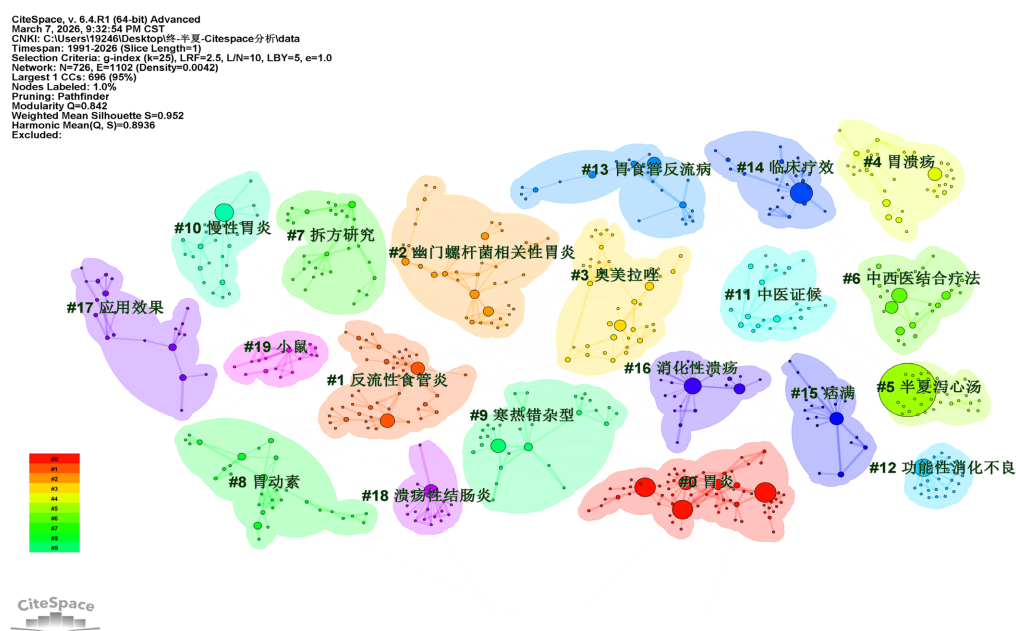


Figure 6. Visualized map of keyword clustering
图 6. 关键词聚类图谱

Table 5. Detailed information of keyword clusters
表 5. 关键词聚类信息表

聚类号	聚类标签	节点数	轮廓值	平均年份	聚类内容
0	胃炎	68	0.975	2007	胃炎；中医药疗法；治疗应用；幽门螺杆菌；慢性病
1	反流性食管炎	48	0.951	2013	反流性食管炎；雷贝拉唑；中药；慢性非萎缩性胃炎；临床症状
2	幽门螺杆菌相关性胃炎	44	0.967	2016	幽门螺杆菌相关性胃炎；四联疗法；胃脘痛；中医证候积分；反酸
3	奥美拉唑	41	0.916	2013	奥美拉唑；克拉霉素；莫沙必利；外泌体；阿莫西林
4	胃溃疡	37	0.991	2013	胃溃疡；脾胃虚弱证；化疗；安全性；西药
5	半夏泻心汤	35	1	2008	半夏泻心汤；腹泻型肠易激综合征；伊立替康；胃蛋白酶原；胃肠功能
6	中西医结合疗法	32	0.816	2012	中西医结合疗法；胆汁反流性胃炎；四逆散；临床观察；吗丁啉
7	拆方研究	32	0.98	2014	拆方研究；凋亡；细胞周期；sgc-7901 细胞；寒热并用
8	胃动素	31	0.909	2010	胃动素；胃泌素；类方；胃蛋白酶；bp 神经网络
9	寒热错杂型	30	0.955	2012	寒热错杂型；辛开苦降法；临床经验；异病同治；脾胃病
10	慢性胃炎	27	0.953	2010	慢性胃炎；四逆散合半夏泻心汤；脾虚湿热型；寒热平调；肝胃不和型
11	中医证候	26	0.959	2011	中医证候；慢性；名医经验；含药血清；生活质量
12	功能性消化不良	26	1	2017	功能性消化不良；柴芍六君子汤；西沙必利；幽门螺杆菌；肝郁脾虚证
13	胃食管反流病	26	0.931	2010	胃食管反流病；大鼠；对照治疗观察；左金丸；萎缩性胃炎
14	临床疗效	25	0.947	2011	临床疗效；症状积分；左金丸合半夏泻心汤；食管炎；柴积半夏泻心汤
15	痞满	24	0.984	2014	痞满；临床应用；治疗；否卦；名老中医
16	消化性溃疡	24	0.857	2010	消化性溃疡；三联疗法；方剂配伍；功能性消化不良；临床体会
17	应用效果	22	0.897	2014	应用效果；脾胃湿热证；不良反应；慢性浅表性胃炎；小柴胡汤
18	溃疡性结肠炎	20	0.985	2014	溃疡性结肠炎；toll 样受体；生活质量；大肠湿热证；肠内菌丛
19	小鼠	17	0.969	2006	小鼠；动物实验；总皂苷；肿瘤坏死因子- α ；中成药

3.5.3. 关键词突现分析

关键词突现图谱(图 7)共识别出 20 个突现词，客观反映了该领域研究热点随时间的更迭。在 1991 至 2013 年间，突现强度最高的是“中医药疗法”(26.01)与“治疗应用”(15.35)，且两者均持续突现 20 年以上。此阶段，“消化不良”、“慢性病”亦有显著突现，而“张仲景”及“《伤寒论》”在 2010 年后相继出现，突现强度分别为 5.8 和 6.69。随后的 2008 至 2019 年间，“中西医结合疗法”、“胆汁反流性胃炎”、“消化性溃疡”及“临床疗效”成为研究重点。与此同时，“随机平行对照研究”在 2013 至 2015 年间突现，体现了研究方法论的演进。2019 年至今，突现词呈现出高强度与密集化的特征。其中，“四联疗法”(10.69)、“中医证候积分”(10.3)、“网络药理学”(7.32)及“胃癌”(8.02)相继突现。值得注意

的是，“四联疗法”、“胃肠激素”、“作用机制”及“炎症因子”等关键词的突现状态一直持续至 2026 年统计终点，构成了当前及未来一段时间内的研究前沿。

Top 20 Keywords with the Strongest Citation Bursts

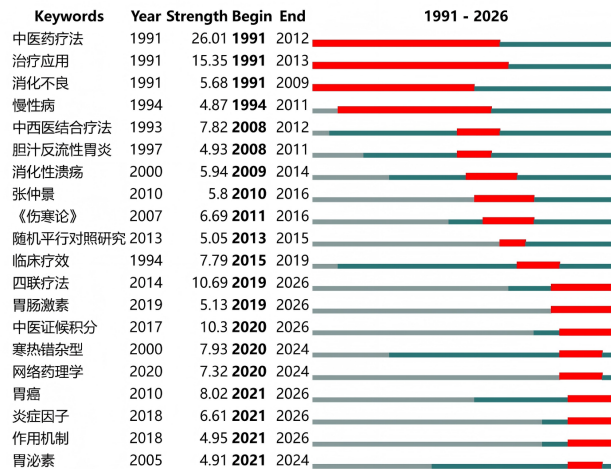


Figure 7. Visualization of keywords with the strongest citation bursts
图 7. 关键词突现图谱

3.5.4. 关键词时间线分析

关键词时间线图(图 8)直观揭示了各聚类主题在 1991 至 2026 年间的演进脉络。图谱显示，“胃炎”、“半夏泻心汤”及“慢性胃炎”等聚类贯穿研究始终，构成了该领域持续关注的学术基石。在研究早期，热点多聚焦于“寒热错杂型”、“痞满”等中医传统证候与治则的理论探讨。随时间推移，时间轴显示研究主题向现代医学病种及中西药协同方案扩展。“反流性食管炎”、“胃溃疡”、“胃食管反流病”等聚类在中期相继涌现，并与“奥美拉唑”、“中西医结合疗法”等西医干预手段产生密集交织，反映了临床应用范围的拓宽与治疗方案的优化。近年来，时间线末端显示“拆方研究”、“胃动素”、“幽门螺杆菌相关性胃炎”等聚类活跃度显著提升。

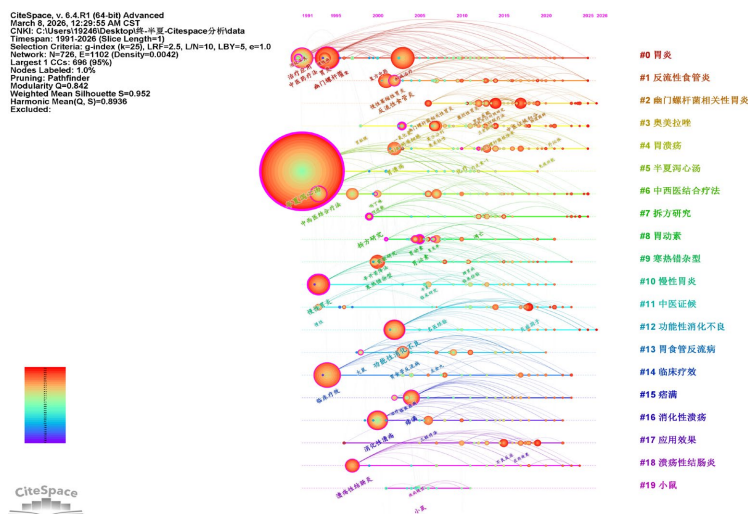


Figure 8. Timeline view of keyword co-occurrence
图 8. 关键词时间线图

4. 讨论

4.1. 从经验效用转向多维度机制重塑的研究深化

关键词共现与聚类分析深刻揭示了该领域“病证结合”与“机制深挖”的研究特色。在临床应用层面,半夏泻心汤的干预边界已由传统的“心下痞”范畴显著拓宽,实现了向多种“异病同治”的研究演进。目前研究已广泛涵盖幽门螺杆菌相关性胃炎、功能性消化不良及反流性食管炎等临床主流病种[8]-[10]。近年来,相关研究进一步延伸至化疗药物副作用干预[11] [12]及肠易激综合征[13] [14]等现代疑难病证,充分体现了半夏泻心汤在增效减毒及调节系统稳态方面的独特优势。

在胃肠动力与微环境修复的研究逻辑上,学术重心已由早期的胃肠激素(如胃动素、胃泌素)调节,深化至对细胞信号通路及组织超微结构的精准干预。李宇航团队通过 c-kit/SCF 通路深度解析了该方调节 Cajal 间质细胞的科学内涵[15] [16];相关研究则进一步证实其能通过下调缝隙连接蛋白 Cx43 表达来纠正胃电节律失常,从而在分子水平重塑了胃肠动力干预逻辑[17]。此外,在炎症修复维度,该方通过调控趋化因子(CXCL9、CXCL10)及炎症因子(IL-17A 等)的表达,发挥了精细的免疫调节作用[8] [18]。

针对“辛开苦降”治则,现代研究通过引入 BP 神经网络等数学建模手段,使其科学内涵得到了显著的量化升华[19] [20]。通过量化分析半夏、干姜(辛开药组)与黄芩、黄连(苦降药组)在肠运动双向调节中的协同增效关系,研究者对经典配伍中“寒热平调”的药效规律提供了非线性动力学证据[19]。这一转变有效推动了中医核心理论与现代计算科学的深度交叉融合。

4.2. 肿瘤防治范式的深度转型与跨学科技术交叉融合

随着“胃癌”与“网络药理学”的密集突现,半夏泻心汤的研究范式正经历从“良性病变”向“恶性病变防治”的深度转型。在肿瘤干预维度,研究重点已由单纯的症状管理转向恶性病变的早期预防与微环境的靶向调控。针对胃癌的发生发展,李慧臻团队从分子层面证实该方可通过调控 Notch 信号通路调节 VEGF、Ki67 表达,并调节 Nrf2/SLC7A11/GPX4 轴以诱导胃癌细胞铁死亡,这显著提升了半夏泻心汤在肿瘤二级预防中的学术地位[21] [22]。与此同时,刘喜平团队的研究则进一步证实含药血清能够抑制胃癌来源外泌体诱导的骨髓间充质干细胞增殖与迁移,并通过调控 TGF- β 1/Smads 通路抑制腹膜间皮细胞的上皮间质转化,从而为中医药阻断胃癌腹膜转移提供了科学的新路径[23] [24]。

在技术支撑层面,该领域的研究范式正在实现从单一靶点探索向系统化、组学化的范式跨越。研究者利用 LC-MS 技术精准测定黄芩苷、小檗碱等特征成分在含药血清与肠吸收液中的动态分布,为后续中药复方的物质基础与药代动力学研究建立了严谨的质量标准[25]。此外,网络药理学的广泛应用极大助力了对“成分-靶点-通路”复杂网络的深度解析,使研究者能够从整体系统层面阐释半夏泻心汤改善炎症性肠病、调节肠道免疫及修复菌群失调的深层科学逻辑[26] [27]。

4.3. 局限性与研究展望

尽管本研究揭示了半夏泻心汤治疗消化系统疾病的研究态势,但仍存在一定局限性。在研究设计与方法学层面,本研究数据源主要依托 CNKI 数据库且未纳入外文文献,在数据覆盖面及国际化视野上存在地域性偏倚。而在该领域的整体研究现状中,临床研究虽产出丰硕,但多为小样本观察,缺乏高质量、大规模的随机对照试验等高等级循证证据;机制探索虽向微观深挖,但系统性的网络阐释及新药转化应用仍显不足。

未来研究应依托“网络药理学-多组学”整合模式及 LC-MS 检测技术,深入解析“成分-靶点-通路”复杂网络与“寒热平调”的数字化内涵。同时,应积极开展多中心、大规模随机对照试验,以提升循证强度,推动经典名方的现代化精准应用。

参考文献

- [1] Yang, H., Zhang, M., Li, H., Huang, Z., Sun, Y., Li, W., *et al.* (2024) Prevalence of Common Upper Gastrointestinal Diseases in Chinese Adults Aged 18-64 Years. *Science Bulletin (Beijing)*, **69**, 3889-3898. <https://doi.org/10.1016/j.scib.2024.07.048>
- [2] 张仲景. 伤寒论[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1991.
- [3] 侯申均, 李宁. 对半夏泻心汤“以补为消”学术思想的探讨[J]. 中国民族民间医药, 2025, 34(6): 15-18.
- [4] 侯山岭, 张丹丹, 张好华. 半夏泻心汤治疗消化系统疾病研究进展[J]. 河南中医, 2026, 46(2): 200-207.
- [5] Kim, K., Ko, S., Cho, S.H., Kim, J. and Park, J. (2023) Herbal Medicine, Banxia-Xiexin Tang, for Functional Dyspepsia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Pharmacology*, **14**, Article ID: 1130257. <https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1130257>
- [6] Cui, T., Yue, Y. and Yan, S. (2025) Current Evidence for Banxia Xiexin Decoction in Gastrointestinal Tumors and Future Research Perspectives. *Journal of Ethnopharmacology*, **351**, Article ID: 119972. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2025.119972>
- [7] 陈悦, 陈超美, 刘则渊, 等. CiteSpace 知识图谱的方法论功能[J]. 科学学研究, 2015, 33(2): 242-253.
- [8] 李慧臻, 王天麟, 马佳乐, 等. 半夏泻心汤对 Hp 阳性慢性萎缩性胃炎小鼠趋化因子 CXCL9、CXCL10 及炎症因子的影响[J]. 时珍国医国药, 2021, 32(10): 2316-2320.
- [9] 张建峰, 陈婕. 李永成治疗功能性消化不良经验[J]. 湖南中医杂志, 2021, 37(6): 33-35.
- [10] 刘晓霓, 高艳青, 司银楚, 等. 半夏泻心汤及其类方对反流性食管炎大鼠神经降压素的影响[J]. 放射免疫学杂志, 2003(4): 215-217.
- [11] 师建慧, 苏书娟, 徐海丽. 半夏泻心汤加减联合奥沙利铂+氟尿嘧啶化疗对晚期食管鳞癌患者的影响[J]. 实用中医内科杂志, 2025, 39(12): 144-147.
- [12] 刘桐宇. 半夏泻心汤联合格拉司琼在卵巢癌化疗后止吐中的应用评价[J]. 实用中西医结合临床, 2022, 22(14): 64-66.
- [13] 杜光信, 冯群虎, 胡建文, 等. 半夏泻心汤加减治疗肠易激综合征患者腹痛的疗效及对血清 5-HT、VIP、SP 水平的影响[J]. 中国肛肠病杂志, 2022, 42(8): 44-47.
- [14] 江训猛. 半夏泻心汤联合益生菌在腹泻型肠易激综合征治疗中的疗效分析[J]. 延边大学医学学报, 2024, 47(5): 638-640.
- [15] 李宇航, 王庆国, 陈萌, 等. 半夏泻心汤对胃电节律失常大鼠胃壁 SCF 基因表达水平的影响[J]. 中医药学刊, 2003(11): 1825-1826.
- [16] 王庆国, 李宇航, 李丽娜, 等. 半夏泻心汤对胃电节律失常大鼠胃壁 c-kit 基因表达水平的影响[J]. 中国医药学报, 2004(3): 143-145.
- [17] 李翠, 张冬梅, 娄利霞, 等. 半夏泻心汤及其拆方对胃电节律失常大鼠胃组织缝隙连接蛋白 Cx43 表达的影响[J]. 中国中医药信息杂志, 2015, 22(6): 75-79.
- [18] 李慧臻, 王天麟, 马佳乐, 等. 基于 FoxP3/ROR γ t 免疫失衡探讨半夏泻心汤对幽门螺杆菌相关性胃炎小鼠免疫微环境的影响[J]. 时珍国医国药, 2021, 32(11): 2574-2578.
- [19] 宋小莉, 司银楚. 基于肠运动药效学指标的半夏泻心汤君药问题研究[J]. 中国实验方剂学杂志, 2008(9): 68-70.
- [20] 杨学智, 郭宙, 司银楚, 等. 基于 BP 神经网络的半夏泻心汤及其类方性味药组对小鼠小肠运动的影响[J]. 中华中医药杂志, 2009, 24(7): 870-874.
- [21] 李慧臻, 马佳乐, 杨岩, 等. 半夏泻心汤调控 Notch 信号通路影响 MNNG 诱导胃癌发生发展的作用机制研究[J]. 中华中医药学刊, 2025, 43(11): 8-11.
- [22] 马佳乐, 梁欣奕, 彭龙, 等. 半夏泻心汤对胃癌大鼠铁死亡相关分子的影响[J]. 中医药学报, 2024, 52(11): 17-21.
- [23] 董俊刚, 刘喜平, 李沛清, 等. 半夏泻心汤含药血清对胃癌细胞来源外泌体诱导 BMSCs 增殖、迁移、侵袭的影响[J]. 中成药, 2022, 44(1): 42-48.
- [24] 董俊刚, 刘喜平, 李沛清, 等. 半夏泻心汤含药血清对胃癌来源外泌体诱发腹膜间皮细胞上皮间质转化的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(21): 19-26.
- [25] 朱中博, 魏晶晶, 董俊刚, 等. 基于 LC-MS 测定半夏泻心汤含药肠吸收液及含药血清中 4 种成分含量[J]. 中华

中医药杂志, 2022, 37(11): 6714-6718.

- [26] 霍敏峰, 岳娟, 董秋梅, 等. 半夏泻心汤及其拆方改善炎症性肠病肠道免疫的潜在靶点及作用机制的网络药理学分析[J]. 包头医学院学报, 2023, 39(2): 62-72.
- [27] 戴丽蓉, 陈启明, 刘喜平, 等. 半夏泻心汤及其拆方对菌群紊乱幼鼠结肠黏膜免疫的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2022, 28(11): 42-50.