

基于CiteSpace知识图谱的归脾汤研究热点及可视化分析

常 杰¹, 韩晓江^{1,2}, 王 涛^{1,2}

¹商洛学院健康管理学院, 陕西 商洛

²商洛康养产业工程技术研究中心, 陕西 商洛

收稿日期: 2024年12月18日; 录用日期: 2025年1月16日; 发布日期: 2025年1月23日

摘 要

目的: 运用CiteSpace分析近20年归脾汤的研究情况、研究热点与前沿。方法: 通过检索2000年1月~2023年12月中国知网(CNKI)、维普(VIP)、中国学术期刊数据库(万方数据库)和中国生物医学文献数据库(CBM)收录的归脾汤相关文献研究, 应用NoteExpress3.6.0.9220软件合并并去重, 应用CiteSpace6.1.R6软件统计文献的年发文量, 共现图谱文献作者、研究机构、关键词, 并进行关键词聚类分析及突现分析。结果: 经过筛选后最终纳入文献836篇, 发文量超过5篇的作者有钱会南、沈丽波、季颖、刘立。主要研究机构是北京中医药大学、广州中医药大学、中国中医科学院广安门医院、山东中医药大学。高频关键词有“失眠”“抑郁”“中医疗法”等。近3年突现关键词有“崩漏”“作用机制”“数据挖掘”等。结论: 归脾汤关注于失眠、抑郁、心悸等双心疾病和肿瘤化疗围术期等免疫调节的作用机制研究, HPA轴、HPG轴、PP1/CREB和ERK1/2、p38 MAPK等信号通路是本领域的研究热点。

关键词

归脾汤, 文献计量学, CiteSpace, 研究热点

Research Hotspot and Visual Analysis of Guipi Decoction Based on CiteSpace Knowledge Graph

Jie Chang¹, Xiaojiang Han^{1,2}, Tao Wang^{1,2}

¹College of Health Management, Shangluo University, Shangluo Shaanxi

²Shangluo Health and Wellness Industry Engineering Technology Research Center, Shangluo Shaanxi

Received: Dec. 18th, 2024; accepted: Jan. 16th, 2025; published: Jan. 23rd, 2025

Abstract

Objective: To analyze the research status, hotspot and frontier of Guipi decoction in the recent 20 years by using CiteSpace. **Methods:** By searching the literature related to Guipi decoction collected by CNKI, VIP, China Academic Journal Database (Wanfang Database) and China Biomedical Literature Database (CBM) from January 2000 to December 2023, NoteExpress3.6.0.9220 software was used to merge and remove the data. Citespace6.1.R6 software was used to count the annual number of published documents, authors of literature on co-occurrence spectrum, research institutions and keywords, and keyword clustering analysis and emergence analysis. **Results:** After screening the final inclusion of literature 836 papers, the authors with more than 5 papers were Qian Huinan, Shen Libo, Ji Ying and Liu Li. The main research institutions are Beijing University of Chinese Medicine, Guangzhou University of Chinese Medicine, Guang'anmen Hospital of China Academy of Chinese Medical Sciences, and Shandong University of Traditional Chinese Medicine. High-frequency keywords are "insomnia", "depression", "traditional Chinese medicine therapy" and so on. In the past three years, the key words that have emerged are "collapse", "mechanism of action", "data mining" and so on. **Conclusion:** The study of the mechanism of action of Guipi decoction focuses on the bicardiac diseases such as insomnia, depression and palpitation and the immunomodulation during the perioperative period of tumor chemotherapy. The HPA axis, HPG axis, PP1/CREB, ERK1/2, p38 MAPK and other signaling pathways are the research hot spots in this field.

Keywords

Guipi Decoction, Bibliometrics, CiteSpace, Research Hotspot

Copyright © 2025 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

归脾汤出自宋代严用和的《济生方》，方由白术、茯苓、黄芪、龙眼肉、酸枣仁、人参、木香、甘草、当归、远志组成，具有益气补血、健脾养心的功效，是中医经典补益剂[1]。《济生方·卷之四》：“归脾汤，治思虑过度，劳伤心脾，健忘怔忡。”在中医理论中，心为君主之官，神明出焉，心藏神，主神志；脾藏意，主思，为后天之本，运化精微，生化气血，为心神活动提供物质基础。心脾两虚会导致不寐、健忘等多种身心疾病的发生。近年来，归脾汤临床研究范围拓展，涉及内、外、妇、儿和肿瘤免疫调节及药物毒副作用等多个领域，具有广阔应用前景[2]。

CiteSpace 是一款具备绘制科学知识图谱功能的文献计量学软件，能够将一个知识领域演进历程集中展现在一幅引文网络图谱上，通过解读图谱，实现领域现状的解释与领域未来前景的预见[3]。本研究运用 CiteSpace 软件对 CNKI、VIP、Wanfang、CBM 数据库已发表相关文献进行计量学分析，将其研究经过和研究热点以知识图谱的形式展示，以期为进一步研究提供参考。

2. 资料与方法

2.1. 数据来源及检索策略

以“归脾汤”OR“归脾丸”为检索词，检索中国知网(CNKI)、维普数据库(VIP)、万方数据库(Wanfang)

和中国生物医学文献数据库(CBM)为数据来源。检索时间范围为：2000 年 1 月 1 日~2023 年 12 月，检索日期为 2023 年 12 月 16 日。

2.2. 文献筛选标准

文献类型设定为期刊，剔除会议论文、重复论文、报纸、杂志、无相关性论文后，最终得到 836 篇文献。

2.3. 数据处理

将各数据库文献数据导入 NoteExpress3.6.0.9220 软件，软件去重后，结合人工阅读题目与摘要，剔除重复及不相关文献，得到最终纳入文献。将文献题录以 Refworks 格式导出，命名为 download_#.txt 格式，再导入 Citespace6.1.R6 软件 input 文件夹，运用 Citespace6.1.R6 软件内部数据转换程序将数据文献进行转换并建立新项目。设置参数：“Timeslicing”时间跨度：2000 年~2023 年，“Years Per Slice”时间切片：1 年；“Text processing”(主题词来源)默认；“Node Types”节点来源：keyword(关键词)、Author(作者)、institution(机构)；Top N 为 50，其余参数默认软件设置。

名词的规范化处理，合并同一疾病名称及含义相近的词，如“失眠症”“失眠”“不寐”统一为“失眠”；“归脾丸”“归脾汤”统一合并为“归脾汤”；合并同一机构名称，如“河南中医学院”“河南中医药大学”“河南中医药大学基础医学院”统一为“河南中医药大学”；合并“临床观察”“疗效观察”统一为“临床疗效”。

采用 2019 Excel 绘制发文量折线图。依据普赖斯理论[4]，核心作者最低发文量限计算公式为： $N = 0.749 \sqrt{n_{max}}$ (N 为核心作者最低发文量， n_{max} 为最高产作者的发文量)。采用 CiteSpace6.1.R6 软件制作者、机构、关键词知识图谱，图谱节点大小与频次呈正相关，节点间连线数量及粗细与合作紧密度呈正相关，同一颜色代表相近研究主题，网络密度表示图谱中各节点间的联系程度，密度越大，联系越紧密[5]。关键词对于分析领域研究现况和预测未来研究趋势有重要作用[6]。通过 CiteSpace6.1.R6 软件将关键词进行聚类分析，中 Modularity Q(网络模块度)>0.3 说明聚类有效，Mean Silhouette(平均轮廓值)>0.5 说明聚类同质性较高，结果合理。关键词突现是指短时间内的频次显著增加，形成热点，时间线图显示聚类时间跨度和热点变化。

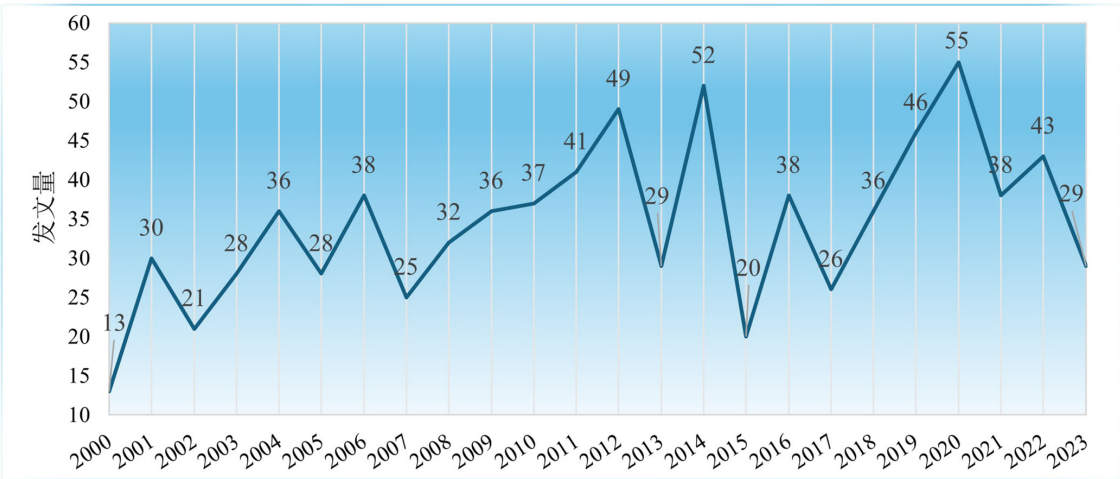


Figure 1. Trend chart of the number of publications related to the Guipi decoction from 2000 to the present
图 1. 2000 年以来归脾汤相关文献研究发文趋势图

3. 结果

3.1. 发文量分布

共检出文献 3045 篇，其中 CNKI 342 篇，VIP 859 篇，Wangfang 804 篇，CBM 1040 篇，经过 NT 删除重复文献 1168 篇，根据文献筛选标准双人筛选，剔除文献 1041 篇，最终纳入文献 836 篇。年度发文量在一定程度上反映该研究领域的发展历程与变化规律。如图 1 所示，2000~2023 年，关于归脾汤的文献研究总共 836 篇，年均发文量约 34 篇，从阶段性分析，经历了 2007~2012 年和 2017~2020 年两个持续增长期，并于 2020 年达到高峰，发文量达 55 篇。

3.2. 中医症候及疾病类型

统计频次较高的中医病证，排名前 10 的中医病证，见表 1。所有文献涉及疾病种类按照疾病系统进行分类，见表 2。

Table 1. The main diseases treated by the study literature on Guipi decoction

表 1. 归脾汤研究文献主治病证

中医病证	发文量/篇	中医病证	发文量/篇
不寐	123	虚劳	55
心悸	113	紫斑	40
郁证	109	眩晕	32
崩漏	85	汗证	27
血证	64	癌病	25

Table 2. Research literature on the diseases categorized by the Guipi decoction

表 2. 归脾汤研究文献疾病类别

学科	疾病类别	主要疾病
内科	心血管系统	冠心病、室性期前收缩、心肌梗塞、心律失常、心脏神经官能症
	呼吸系统	咳嗽、肺结核咯血
	消化系统	结肠炎、消化性溃疡、肠易激综合征、口腔溃疡、慢性胃炎、慢性肠炎、雷公藤中毒肝损伤、便秘、慢性肝炎恢复期、放射性结肠炎、溃疡性结肠炎、痔疮
	精神系统	失眠症、抑郁症、焦虑症、精神分裂症、神经衰弱、癫痫性精神障碍
	血液系统	巨幼细胞贫血、缺铁性贫血、再生障碍性贫血、雷公藤中毒性骨髓抑制、乳腺癌骨髓抑制、老年炎性贫血、抗癆白细胞减少症
	内分泌系统	糖尿病周围神经病变、甲亢治疗后白细胞减少症、甲状腺功能减退
	神经系统	不安腿综合征、面神经麻痹、阿尔茨海默症、慢性低血压、颤证
	免疫系统	血小板减少性紫癜、过敏性紫癜、系统性红斑狼疮
	外科	荨麻疹、银屑病、带状疱疹后遗神经痛、粉刺、黄褐斑、泛发性神经性皮炎
	眼科	干眼症、视疲劳、视神经萎缩、视神经炎
外科	肿瘤	乳腺癌、卵巢癌、癌症慢性消耗、结直肠癌、食管癌化疗后、癌因疲乏
	耳鼻喉	梅尼埃病、耳鸣
	骨科	骨质疏松症、类风湿性关节炎、强直性脊柱炎
妇科		更年期综合征、功能性子宫出血、继发性不孕、月经失调、乳腺增生、附件炎、先兆流产、外阴湿疮、乳头溢液、产后身痛
儿科		小儿抽动症、小儿多动症、小儿夜啼、婴儿痉挛症、伊万氏综合症、难治性肾病

3.3. 作者分析

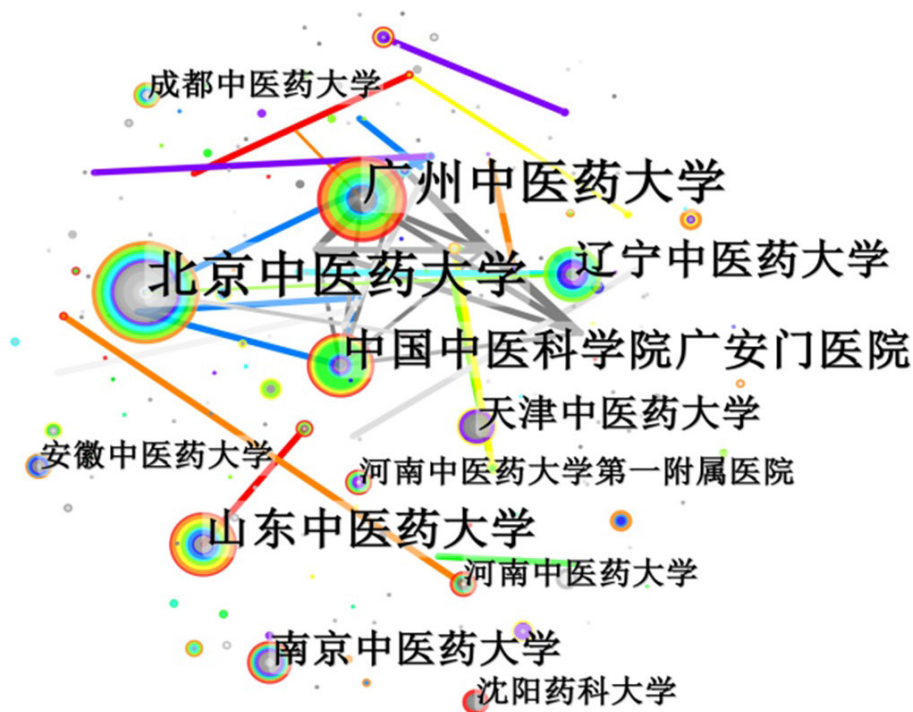
纳入作者共 657 人，出现 790 频次，其中发文量前 5 的作者(表 3)是钱会南(8 篇)、季颖(7 篇)、沈丽

波(5 篇)、胡雪琴(5 篇)、刘立(5 篇)。作者共现图谱中 $N = 657$, $E = 380$, $Density = 0.0016$, 各节点中介中心性为 0, 表明作者之间关于归脾汤的研究探讨与合作较少。 $nmax = 8$, $N \approx 2$, 核心作者 101 人, 占比 15.3%, 表示该领域尚未形成核心作者团队。主要形成以钱会南、季颖和刘立为核心的主要研究团队。

Table 3. Authors with ≥ 5 publications
表 3. 发文量 ≥ 5 篇的作者

序号	发文量	起始年	作者
1	8	2006	钱会南
2	7	2006	季颖
3	5	2006	沈丽波
4	5	2006	胡雪琴
5	5	2011	刘立

以机构为节点, 对文献机构进行共现分析, 主要研究机构为高校和附属医院, 发文量前 10 的研究机构如表 4, 发文量在 10 篇以上的有北京中医药大学(24 篇)、广州中医药大学(20 篇)、中国中医科学院广安门医院(15 篇)、山东中医药大学(15 篇)、辽宁中医药大学(13 篇)、南京中医药大学(10 篇)。机构共现图谱(图 2)中 $D = 526$, $N = 78$, $Density = 0.0006$, 且中介中心性为 0。从节点来看, 4 个机构存在明显合作关系, 北京中医药大学、中国中医科学院广安门医院、广州中医药大学、辽宁中医药大学形成 1 个合作群, 山东中医药发文量多, 但与其他机构无合作关系。



注: 节点圆圈代表研究机构, 节点圆圈越大代表发文量越多, 节点间连线代表合作关系, 连线越粗代表联系越紧密。

Figure 2. Network diagram of collaborative institutions publishing research literature on Guipi decoction since 2000
图 2. 2000 年以来归脾汤研究文献发文机构合作网络图谱

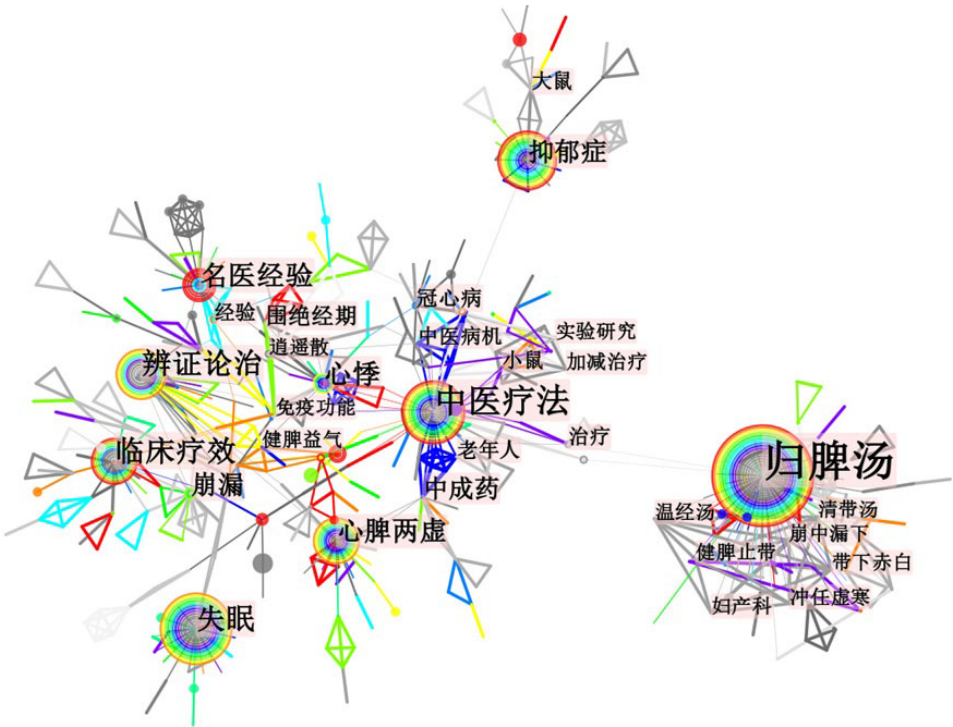
Table 4. Top 10 institutions with the highest number of publications on Guipi decoction research literature
表 4. 归脾汤研究文献发文量前 10 的机构

序号	发文量/篇	起始年	机构
1	24	2001	北京中医药大学
2	20	2001	广州中医药大学
3	15	2009	中国中医科学院广安门医院
4	15	2008	山东中医药大学
5	13	2007	辽宁中医药大学
6	10	2004	南京中医药大学
7	9	2010	天津中医药大学
8	6	2005	河南中医药大学第一附属医院
9	6	2004	成都中医药大学
10	6	2002	河南中医药大学

3.4. 关键词分析

3.4.1. 共现分析

关键词是研究核心的集中体现，可以判断该领域研究热点和前沿。频次前 10 的关键词见表 5。以关键词为节点，绘制关键词共现网络图谱(图 3)，图谱中的 $D = 591$ ， $N = 1310$ ， $Density = 0.0044$ 。如图 3 所示，临床研究包括失眠、崩漏、心悸等，围绝经期、老年期是重要研究人群，逍遥散为常用联用方。同时，借助动物模型的作用机制研究主要集中于抑郁、失眠、冠心病。



注：节点圆圈越大代表关键词频次越高，节点间连线越粗代表关系越紧密。

Figure 3. Co-occurrence map of keywords in research literature on Guipi decoction since 2000
图 3. 2000 年以来归脾汤研究文献关键词共现图谱表

Table 5. Top 10 keywords in research literature frequency of Guipi decoction
表 5. 归脾汤研究文献频次前 10 关键词

序号	频次	中心性	年份	关键词
1	444	0.62	2000	归脾汤
2	84	0.11	2001	失眠
3	58	0.16	2004	抑郁症
4	45	0.77	2000	中医疗法
5	39	0.14	2003	心脾两虚
6	34	0.24	2000	临床疗效
7	32	0.11	2004	名医经验
8	29	0.17	2004	辨证论治
9	18	0.34	2004	心悸
10	12	0.1	2003	崩漏

3.4.2. 聚类分析

通过 LLR 算法对关键词进行聚类分析, $Q = 0.8521 (>0.3)$, $S = 0.9668 (>0.5)$, 提示聚类结果具有较高效率, 可信度良好。聚类分析得到 13 个主要聚类群(表 6), 对聚类群进行分析, #0 是该主题的研究方向; #1、#3、#6、#8、#11 和#12 是含义相近的聚类, 代表归脾汤的主要研究病种; #2 是归脾汤的药物剂型和应用领域; #9 是归脾汤研究的基本证型, #4、#5、#7 和#10 是归脾汤的主要研究类型, 以医案、临床观察和作用机制研究为主。

Table 6. Clustering table of keywords for Guipi decoction
表 6. 归脾汤关键词聚类表

序号	中心性	轮廓值	年份	主要关键词
#0	120	1	2010	归脾汤; 辨证论治; 抑郁症; 失眠
#1	40	0.973	2012	崩漏; 数据挖掘; 关联规则; 辨证论治
#2	36	0.995	2011	中成药; 亚健康; 慢性疲劳综合征; 便秘
#3	36	0.928	2012	失眠; 异病同治; 睡眠质量; 眩晕
#4	31	0.994	2010	疗效观察; 骨髓抑制; 思密达; 中医
#5	30	0.933	2012	医案; 肌衄; 后天之本; 紫斑
#6	29	0.945	2011	冠心病; 中医治疗; 中医病机; 从心论治
#7	28	0.932	2007	治疗; 小鼠; 苯中毒; 实验研究
#8	26	0.899	2010	心律失常; 右归丸; 炙甘草汤; 逍遥散
#9	23	0.961	2014	心脾两虚; 卒中; 产后缺乳; 健脾养心
#10	23	1	2009	大鼠; 抑郁症; 基因表达; 皮质酮
#11	18	0.957	2013	乳腺癌; 围绝经期; 免疫功能; 术后康复
#12	16	0.943	2008	贫血; 子宫肌瘤; 炙甘草; 炒酸枣仁

3.4.3. 突现分析

突现词可以显示历年不同时期的研究热点和起止时间, 一定程度判断潜在研究热点与趋势。在 Burstness 菜单中对归脾汤研究领域进行突现词分析, 根据文献特点, 设置 γ 参数为 0.6, 获得 12 个突现词, 如图 4。如图谱所示, “strength” 是关键词爆发强度, 强度越高表示影响力越大[7], “begin” 和 “end” 分别表示突现词的起止时间。2001~2007 年主要集中于归脾汤的辨证论治研究; 2006 年后研究热点开始转移至基于脾虚模型的归脾汤的改善认知和学习能力作用机制研究; 2012~2016 年临床研究重视贫血和冠心病, 生活质量成为观察指标; 2019 年突现的数据挖掘、名医经验、作用机制、失眠和崩漏延续至今。

按照强度排序后，名医经验的数据挖掘、作用机制和从心脾两虚论治的中医理论研究是归脾汤研究领域的关注点。总体而言，研究热点传承性弱且时限短暂，缺少长久专一的研究。

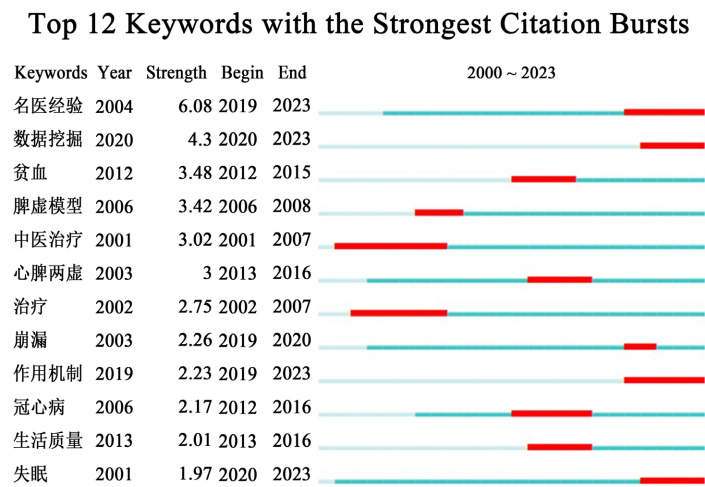


Figure 4. Prominent words in research literature on Guipi decoction since 2000
图 4. 2000 年以来归脾汤研究文献突现词

4. 讨论

CiteSpace 软件是一款由陈超美教授研发的文献计量学软件，具有良好的稳定性、可读性和丰富性的特点，可将评估文献的研究现状和研究热点以图谱的形式，直观地呈现给研究者，帮助研究者快速高效地建立被评估领域的全面认识，同时预测该领域的研究趋势，在科学文献计量领域具有重要作用[8]。本研究采用 CiteSpace 软件，对近 20 年归脾汤研究文献进行归纳分析，为进一步研究提供参考。

近 20 年来，归脾汤研究发文量呈阶段性增长趋势。主要研究团队中，钱会南团队集中于研究归脾汤对脾虚模型小鼠脑内 NO、BDNF、神经肽 Y、胆囊收缩素、P 物质、VIP、ADH 和 C-fos 水平与 C-JUNmRNA [9]-[11]等基因表达的变化，并证实归脾汤可以通过调节以上指标改善小鼠的学习和记忆能力。季颖团队主要关注归脾汤对抑郁模型小鼠脑内 5-HT、NE、PGD2、BDNF 及 CORT11 [12] [13]含量的调节而发挥一定的抗抑郁作用。刘立团队集中于归脾汤对苯中毒小鼠细胞分裂周期、造血干细胞表型 Sca-1、CD34+、血清溶血素[14] [15]等研究，证实归脾汤对以上指标具有改善作用，为后续归脾汤在贫血、骨髓抑制及免疫调节作用机制研究方面奠定了基础。

关键词聚类(表 6)显示，失眠、抑郁、心悸等高频关键词中介中心性均高于 0.1，提示归脾汤研究主要集中于以上领域。围绝经期、亚健康状态(虚劳、慢性疲劳综合征)、肿瘤化疗围术期是重要研究群体，逍遥散、炙甘草汤、右归丸、左归饮、生脉散是常用联用方。这可能与近年来失眠[16]、抑郁[17]、心悸[18]等双心疾病和乳腺癌[19]发病率明显上升有关。此外，共现图中“免疫调节”节点直径最大，提示该领域研究关注度高。研究证实，归脾汤通过影响 CD8⁺、T 亚群功能及抑制 NF-κB p65 磷酸化和 IDO 表达，调节细胞免疫功能，改善 ITP 治疗效果[20]。失眠、抑郁、癌症等症间的密切关系，推动归脾汤在该领域的研究不断发展。因此，双心疾病、亚健康状态和免疫调节将持续成为归脾汤研究的研究热点。

突现词提示该领域研究热点时间演变特点。归脾汤早期研究主要为临床经验报道和临床观察。自 2006 年后，基于动物模型的药理作用及机制研究成为归脾汤的研究热点，临床观察设计也更加严谨科学。5-HT、NE、血液生化分析、肠道菌群、炎症因子等成为常用指标，意味着归脾汤 RCT 疗效评价指标更加客观可靠。随着新方法和新技术不断优化和探索，归脾汤联用西药、择时寻经点穴、督脉灸、三焦针等

临床疗效研究增加,反映国内对中医药作用机制、临床观察的规范性和临床效果的逐渐重视。生活质量和生命质量的测量,说明国内医疗更加关注人的感受,逐渐转向生物学-心理学-社会学模式。实验研究方面,学习记忆力、镇静催眠和记忆巩固障碍的研究较为集中。目前,归脾汤改善睡眠的机制有调节 5-HIAA [21]、海马 D2R 表达及调控 PP1/CREB [22] 信号通路等。脑内 5-HT、NE [23]、下丘脑 PGD2 含量[24]、海马 CA3 区 BDNF 水平[25]、HPT 轴[26]、Glu [27] 含量等归脾汤抗抑郁的作用靶点和通路。此外,冯晓帆[28]等认为归脾汤通过调节胰岛素信号通路中 PI3K、PKB 和 GSK-3 β 蛋白的相对表达发挥改善胰岛素抵抗的作用。有研究证实[29] [30] 归脾汤可能通过激活 ERK1/2、p38 MAPK 和上调 Bmal1 等自噬蛋白的表达,抑制心肌细胞凋亡。随着动物实验研究的发展,基于循证医学的证据评价成为归脾汤新的研究热点。

循证医学是推动中医药健康、有序、可持续发展的重要方法[31]。2016 年后,田景平等陆续对归脾汤应用于抑郁[32]、心悸[33]、失眠[34]、贫血[35]和冠心病[36]进行了 Meta 分析,证实归脾汤联用基础治疗较单纯西药效果好,但存在纳入研究的 RCT 质量级别偏低的问题。2019 年至今,数据挖掘[37]、网络药理学和分子对接技术[38]在归脾汤的化学成分[39]、作用靶点[40]及机制[41]研究中备受关注。叶田园[42]基于网络药理学研究归脾汤抗抑郁机制,涉及可塑性、血管形态发生、CREM 通路、视黄醇代谢通路、雌激素和雄激素信号通路等,充分体现了中医药多成分、多靶点、多通路协同的作用特点。众多学者从神经递质水平调节、基因蛋白表达、肠道菌群、细胞免疫学等方面揭示了归脾汤的药理作用机制。从早期的临床研究到借助现代药理学的生物学机制及循证医学研究,充分展现了中医药的现代化进程。

5. 小结

本研究运用 CiteSpace 软件分析了近 20 年来归脾汤研究现状、发展脉络及研究热点前沿。从可视化结果分析,名老中医学术思想研究和基于分子生物学的抗抑郁、改善认知学习能力、睡眠障碍及免疫调节的作用靶点及机制探索是归脾汤的研究热点,但大都局限于单一靶点和通路,研究较分散,尚缺乏系统网络分析。值得注意的是,该领域研究虽然涉及基础研究、临床研究、动物实验,但高质量的 RCT、单方/复方成分及活性成分和量效关系学等基础研究薄弱。此外,研究热点时限短暂,缺乏长久专一深入的核心研究主题。建议该领域作者和研究机构间加强合作,形成长期、稳定、跨地域的作者和研究合作网络,加强从心脾论治的中医药理论指导下,借助现代医学信息学和现代药理学手段的归脾汤作用机制研究的深度和广度,进一步推动中医药现代化,更好地服务临床。

基金项目

2023 年省级大学生创新创业训练项目(S202311396035)。

参考文献

- [1] 贾波,李冀.方剂学[M].北京:中国中医药出版社,2014: 21-22.
- [2] 李艳荣,吕辰子,樊慧杰,等.归脾汤及其加减的临床应用及现代研究进展[J].山西中医药大学学报,2022,23(1): 65-67+72.
- [3] 陈悦,陈超美,刘则渊,等.CiteSpace 知识图谱的方法论功能[J].科学研究,2015,33(2): 242-253.
- [4] 康焱红,王金星,方芳,等.血府逐瘀汤研究文献可视化分析[J].中国中医药信息杂志,2023,30(7): 56-61.
- [5] 曾祥新,尹洪娜,陶然,等.基于 Cite Space 探讨针灸治疗尿失禁研究趋势[J].陕西中医,2021,42(6): 783-788.
- [6] 马威,莫雪妮,杨益宝,等.基于 CiteSpace 对中医药领域补中益气汤的可视化分析[J].中国医药导报,2023,20(22): 114-118.
- [7] 杨钰莹,全云云,尤晓舟,等.中药麝香研究现状与趋势——基于 CiteSpace 和 VOSviewer 的文献计量学分析[J].

- 中药药理与临床, 2023, 39(4): 106-115.
- [8] 代欣玥, 杨巧宁, 张菀桐, 等. 基于 Citespace 的中医药领域德尔菲法研究知识图谱分析[J]. 西部中医药, 2023, 36(5): 79-84.
- [9] 钱会南, 李娟, 王乐, 等. 脾虚模型脑内 C-fos 水平与 C-JUNmRNA 表达变化及归脾汤的影响[J]. 辽宁中医药大学学报, 2009, 11(2): 167-169.
- [10] 钱会南, 胡雪琴, 沈丽波. 脾虚模型脑内神经肽 Y 水平和基因表达变化及归脾汤的影响[J]. 北京中医药大学学报, 2006(11): 743-745.
- [11] 钱会南, 沈丽波, 胡雪琴, 等. 脾虚大鼠模型脑内胆囊收缩素、P 物质、血管活性肠肽变化及归脾汤的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2006(5): 29-31.
- [12] 季颖, 孙大字. 归脾汤对抑郁模型大鼠血清 T3 T4 和海马神经元形态的影响[J]. 中华中医药学刊, 2008, 26(12): 2603-2604.
- [13] 季颖, 尚菲, 孙大字, 等. 归脾汤对抑郁模型大鼠血清白细胞介素-1 β 和海马神经元白细胞介素-1 受体I型表达的影响[J]. 中国中医药信息杂志, 2009, 16(8): 28-29.
- [14] 殷丽娟, 刘立, 许瑞, 等. 归脾汤对苯中毒小鼠骨髓造血干细胞表型 Sca-1 和 CD34⁺、细胞分裂周期的影响[J]. 北京中医药大学学报, 2014, 37(4): 255-258.
- [15] 刘立, 杨欢, 许瑞, 等. 归脾汤对苯中毒小鼠血清中 CD3、CD4 和 CD8 的影响[J]. 时珍国医国药, 2014, 25(6): 1534-1536.
- [16] 叶增杰, 梁木子, 胡蕻, 等. 失眠障碍的国内外研究进展[J]. 医学与哲学(B), 2017, 38(5): 60-63.
- [17] 杨丽. 1990-2019 年中国居民抑郁症发病趋势及年龄-时期-队列分析[J]. 现代预防医学, 2023, 50(14): 2509-2513+2554.
- [18] 但文超, 何庆勇, 张辉, 等. 基于科技文本挖掘的中医药治疗心悸可视化分析[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2021, 23(2): 571-581.
- [19] 何思怡, 李贺, 曹毛毛, 等. 全球及我国女性乳腺癌疾病负担年龄分布及变化趋势[J]. 中国肿瘤, 2023, 32(1): 1-7.
- [20] 田维毅, 尚丽江, 刘宏潇. 加减归脾汤对脾不统血型 ITP 小鼠红细胞免疫功能的影响[J]. 贵阳中医学院学报, 2002(4): 52-53.
- [21] 邓敏贞, 黎同明. 归脾汤对失眠小鼠镇静催眠及记忆巩固性障碍的影响[J]. 中医学报, 2012, 27(4): 438-440.
- [22] 张敏, 黄俊山, 张一帆, 等. 归脾汤对慢性睡眠剥夺大鼠海马 PP1/CREB 信号通路的影响[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(12): 7050-7054.
- [23] 董介正, 李秀荣, 邱龄山, 等. 归脾汤联合氟西汀对抑郁模型大鼠行为学及海马区 NE、5-HT 及 DA 的影响研究[J]. 中药材, 2017, 40(2): 457-461.
- [24] 崔艳超, 唐启盛. 归脾汤对产后抑郁模型大鼠 HPA 轴相关激素及 5-羟色胺的影响研究[J]. 北京中医药, 2016, 35(2): 122-126.
- [25] 李婷婷, 俞晓飞, 李祥婷, 等. 归脾汤对抑郁模型大鼠行为学及海马 CA3 区 BDNF 水平的影响[J]. 中华中医药杂志, 2018, 33(7): 2827-2831.
- [26] 刘晶, 胡喜姣, 孙淼, 等. 电针联合归脾汤对产后抑郁大鼠抑郁症状的影响及机制分析[J]. 现代生物医学进展, 2023, 23(5): 807-811+891.
- [27] 陈宝忠, 姚丹, 于鸿飞, 等. 归脾汤对抑郁模型大鼠血中 ACTH 及 CORT 含量的影响[J]. 中医药学报, 2010, 38(4): 19-21.
- [28] 冯晓帆, 贾连群, 丛培玮, 等. 归脾汤对沉默 LncRNA MALAT1 大鼠下丘脑胰岛素信号通路的影响[J]. 中国老年学杂志, 2023, 43(8): 1884-1889.
- [29] 吴江立, 王晓影, 代成, 等. 归脾汤对大鼠心肌缺血的干预作用[J]. 中国应用生理学杂志, 2021, 37(6): 694-698.
- [30] 梁一超, 陈诗成, 李晓文, 等. 归脾汤通过 Bmal1 调控高糖状态下 H9c2 心肌细胞自噬活性的研究[J]. 中药药理与临床, 2022, 38(6): 42-47.
- [31] 蔡祎晴, 金信妍, 刘雪寒, 等. 系统评价应用于中医药领域中的问题与对策[J]. 中华中医药杂志, 2023, 38(8): 3521-3524.
- [32] 田景平, 温泽淮, 郭新峰, 等. 归脾汤治疗抑郁症疗效与安全性的系统评价[J]. 中国中医药信息杂志, 2016, 23(4): 36-40.
- [33] 邹凌, 龙文杰, 唐雅琴, 等. 归脾汤加减治疗心律失常的 Meta 分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2018, 16(13):

- 1793-1797.
- [34] 赵阳, 柏强. 归脾汤加减治疗心脾两虚型失眠随机对照试验荟萃分析[J]. 辽宁中医药大学学报, 2018, 20(4): 182-185.
- [35] 陈灵洁, 余莹, 熊文生. 归脾汤辅助治疗缺铁性贫血随机对照实验的 Meta 分析[J]. 浙江中医药大学学报, 2019, 43(12): 1368-1376.
- [36] 王洋, 孔德昭, 刘光辉, 等. 归脾汤辅助治疗冠心病随机对照试验的系统评价及 Meta 分析[J]. 辽宁中医杂志, 2016, 43(6): 1137-1141.
- [37] 覃乐荣, 郎海燕, 湛海燕, 等. 基于数据挖掘的中药治疗免疫性血小板减少症用药思路[J]. 山东中医药大学学报, 2022, 46(5): 610-617.
- [38] 叶书含, 赵润元, 廖永州. 基于网络药理学及分子对接技术探讨归脾汤治疗儿童过敏性紫癜的作用机制[J]. 广西医学, 2023, 45(10): 1193-1199.
- [39] 张楚洁, 刘慧萍, 杨璐瑜, 等. 归脾汤有效成分与现代药理学的关联性[J]. 中成药, 2020, 42(6): 1553-1558.
- [40] 陈丽媛, 叶田园, 齐冬梅, 等. 归脾汤的现代临床应用与防治疾病种类研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(15): 219-226.
- [41] 白桦芳, 秦绯旭, 针涛, 等. 基于 UHPLC-Q-Exactive Orbitrap MS 和网络药理学探讨归脾丸抗焦虑作用机制[J]. 中国现代应用药学, 2023, 40(1): 25-37.
- [42] 叶田园, 陈丽媛, 程肖蕊. 归脾汤防治抑郁样行为的作用及其基于网络药理学的机制研究[J]. 中国药理学与毒理学杂志, 2023, 37(S1): 24-25.