

中药复方拆方领域研究现状及热点的文献计量学分析



谭 微¹, 霍胜霞², 吴春兴², 李杭林^{3, 4}

1. 川北医学院附属三台医院心血管内科 (四川绵阳 621100)

2. 滨州市中心医院药剂科 (山东滨州 251700)

3. 川北医学院附属三台医院药剂科 (四川绵阳 621100)

4. 云南大学医学院 (昆明 650091)

【摘要】目的 基于文献计量学分析中药复方拆方领域的研究现状及热点趋势。**方法** 收集中国知网及 Web of Science 核心合集数据库中的中药复方拆方相关文献, 使用 Microsoft Office Excel 2021、VOSviewer 1.6.20 和 CiteSpace 6.4.R1 软件可视化分析该领域的发文量、作者和机构合作、期刊分布、高影响力文献、关键词等。**结果** 共纳入 1 042 篇中文文献, 该领域研究始于 1983 年, 目前发文量及关注度较前期明显下降。共有来自 443 家机构的 861 位学者参与了中药复方拆方领域的研究, 但学者合作深度有限。期刊分布显示, 该领域文献多发表在中医药类期刊上。中药复方拆方领域的研究重点包括复方拆方的临床疗效及作用机制等; 聚类分析得到 10 个有意义的结果, 并可分为三个子研究主题。突现分析揭示了中药复方拆方领域的热点变化, 近年来该领域的研究热点主要集中在中药复方拆方的机制方面。**结论** 中药复方拆方研究热点经历了由各中药复方拆方的实验研究向拆方作用机制研究的转变。目前该领域研究存在关注度下降、合作深度广度有限、重点关注内容集中等特点, 未来应在深化合作的基础上进一步把握研究热点与重点, 推动中药复方拆方研究的高质量发展。

【关键词】 中药复方; 拆方; 文献计量学; CiteSpace; VOSviewer; 作用机制

【中图分类号】 R 289 **【文献标识码】** A

Bibliometric analysis of research status and hotspots in the field of the disassembled prescription of traditional Chinese medicine compound

TAN Wei¹, HUO Shengxia², WU Chunxing², LI Hanglin^{3, 4}

1. Department of Cardiology, Affiliated Santai Hospital of North Sichuan Medical College, Mianyang 621100, Sichuan Province, China

2. Department of Pharmacy, Binzhou Central Hospital, Binzhou 251700, Shandong Province, China

3. Department of Pharmacy, Affiliated Santai Hospital of North Sichuan Medical College, Mianyang 621100, Sichuan Province, China

4. School of Medicine, Yunnan University, Kunming 650091, China

Corresponding author: LI Hanglin, Email: 15182398710@163.com

【Abstract】Objective To analyze the research status and hot trends in the field of the disassembled prescription of traditional Chinese medicine compound based on bibliometrics.

DOI: 10.12173/j.issn.1004-4337.202503085

通信作者: 李杭林, Email: 15182398710@163.com

Methods Relevant literature on the disassembled prescription of traditional Chinese medicine compound was collected from CNKI and Web of Science Core Collection database. Microsoft Office Excel 2021, VOSviewer 1.6.20 and CiteSpace 6.4.R1 softwares were used to visually analyze the publication volume, author and institution collaboration, journal distribution, high-impact papers, keywords, etc. in this field. **Results** 1 042 Chinese articles were included. The research in this field began in 1983 and the current publication volume and attention level had significantly decreased compared to the previous period. A total of 861 scholars from 443 institutions participated in the research on disassembled prescription of traditional Chinese medicine compound, but the depth of scholar collaboration was limited. The distribution of journals showed that the literature in this field was mostly published in related journals of traditional Chinese medicine. The research focus in the field of the disassembled prescription of traditional Chinese medicine compound had included the clinical efficacy and mechanisms of compound prescriptions; Cluster analysis yielded 10 meaningful results and could be divided into three sub-research themes. Emergence analysis revealed the hot changes in the field of the disassembled prescription of traditional Chinese medicine compound. In recent years, the research focus of this field had mainly concentrated on the mechanisms of the disassembled prescription of traditional Chinese medicine compound. **Conclusion** The research hotspots in the disassembled prescription of traditional Chinese medicine compound have shifted from experimental research to the mechanisms of the disassembled prescription. Currently, this field of research has characteristics such as a decrease in attention level, limited depth and breadth of collaboration, and a concentrated focus on specific contents. In the future, further grasping the key points of research hotspots should be carried out on the basis of deepening collaboration to promote the high-quality development of compound prescriptions disassembly research.

【Keywords】 Traditional Chinese medicine compound; Disassembled prescription; Bibliometrics; CiteSpace; VOSviewer; Mechanisms

中药复方拆方研究是指将复方中的中药逐步减去一味或几味,进而观察该方的疗效变化,是提取方剂中最精炼、最符合临床应用配伍组合的过程^[1]。作为中药复方领域研究的重要内容,拆方研究可为中药方剂的剂型改革提供理论依据,也有助于阐明方剂配伍的科学性并可确定复方中的主要活性物质,且在精简方剂及寻找配伍中药最佳剂量比方面有广泛应用。中药复方拆方的常用研究方法主要以观察拆方后疗效变化或寻找有效成分为主^[2-3],目前中药复方拆方已成为复方研究中不可或缺的组成部分,也是中医药实现现代化创新发展的基石。有关中药方剂拆方疗效变化及作用机制的学术报道在本领域研究中一直占据重要地位,如 Shi 等通过实验发现,脑络心通方对脑缺血再灌注大鼠脑血管再生的促进作用优于其益气拆方组及活血通络拆方组^[4];Liu 等基于复方拆方探讨了麻黄连翘赤小豆汤改善特应性皮炎的机制,结果表明,清热利湿是特应性皮炎治疗的关键疗法,且全方组的疗效最佳,内清拆方组及外泄拆方组的疗效次之^[5]。作为描述及分析

领域研究动态与进展的重要手段,文献计量学可基于已发表的相关学术成果直观展示该领域的研究现状、重点热点及潜在研究方向。本研究以中药复方拆方领域已发表的相关文献为数据来源,系统梳理总结该领域的研究成果及现状,挖掘领域研究热点,以为该领域未来研究提供参考。

1 资料与方法

1.1 数据来源

中文文献以中国知网为数据来源,收集建库至 2024 年 12 月 31 日的文献,检索方式为主题词和同义词的组合模式,文献范围为医药卫生科技领域。检索主题词为拆方 OR 拆解方 OR 拆方研究 OR 拆方理论 OR 复方拆方 OR 配伍拆方 OR 组方拆方等,同时勾选同义词拓展选项以更全面地检索文献。纳入标准:研究主题或内容与中药复方拆方相关的中文文献;排除标准:英文文献、会议论文、短篇报道、硕博学位论文及其他主题非相关性文献。

英文文献以 Web of Science 核心合集(WOSCC)

数据库为来源,检索主题词包括 separated prescription*、disassembled prescription*、disassembled formulae、disassembled formula,检索页面为“Advanced Search”,检索方式为“Exact Search”,时间范围不做设定。纳入标准:①文献类型为“Article”或“Review”;②语言为“English”;③研究主题或内容与中药复方拆方相关的文献。排除标准:①短篇报道、会议论文等;②关键词等重要信息缺失的文献。

1.2 文献下载及数据处理

下载符合要求文献的文本格式,并将其转置为 CiteSpace 6.4.R1 软件可识别的“Converted”格式。借助“alias”文档规范文献数据中出现的同义词或近义词以及同一机构的不同下属单位,以排除其对共现结果的影响。如“拆方研究”“复方拆方”“拆解方”“拆方”“配伍拆方”“组方拆方”等统一为“拆方”;“上海中医药大学基础医学院”“上海中医药大学肝病研究所”“上海中医药大学中药学院”“上海中医药大学针灸推拿学院”“上海中医药大学研究生院”等统一为“上海中医药大学”。

1.3 数据可视化分析

将文献数据导入 Microsoft Office Excel 2021、VOSviewer 1.6.20 和 CiteSpace 6.4.R1 软件,对领域发文量、作者机构合作、期刊分布、高影响力文献、关键词共现、关键词聚类及突现等进行分析 and 可视化,并结合相关专业解读图谱背后的隐藏信息。关键词共现分析选择最小生成树(minimum spanning tree, MST)算法,获得知识图谱,并在此基础上进行聚类分析。作者及机构共现知识图谱中的节点大小表示发文量多少。聚类结果的评价指标主要包括聚类模块值(modularity, Q)和聚类轮廓平均值(Silhouette, S),其可信度的评价标准为 $Q > 0.3$ 且 $S > 0.7$ ^[6]。

2 结果

2.1 发文量

检索中国知网得到 1 799 篇中文文献,检索 WOSCC 得到 79 篇英文文献。由于英文文献样本量有限,故本研究以符合纳入标准的中文文献为研究对象。最终纳入 1 042 篇中文文献,依据各年度发文量绘制中药复方拆方领域发文趋势,见图 1。本领域相关研究始于 1983 年,年均发文量

约为 25 篇。2015 年后中药复方拆方领域的年发文量呈波动下降趋势,领域关注度进一步降低。

2.2 作者机构合作分析

经机构合并后,共有来自 443 家机构的 861 位作者参与了中药复方拆方领域的研究;其中 69 位作者的发文量 ≥ 6 , 41 家机构的发文量 ≥ 6 , 其合作共现网络见图 2、图 3。各学者及机构的节点中心性均较小,作者合作多存在于机构内部。发文量较多的学者以张冬梅、翟文生、任艳玲、李宇航等为代表,见表 1;北京中医药大学、上海中医药大学、湖南中医药大学、辽宁中医药大学、陕西中医药大学等机构的发文量较多,见表 2。

2.3 期刊分布

1 042 篇文献发表在 220 种期刊上,其中中国实验方剂学(78 篇)、时珍国医国药(48 篇)、中华中医药学刊(47 篇)、中华中医药杂志(46 篇)、

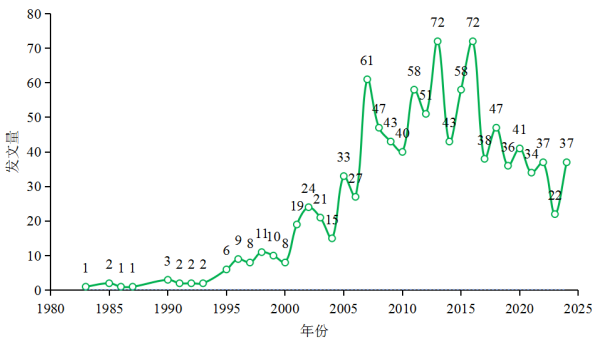


图1 发文量趋势
Figure 1. Trend of publication volume

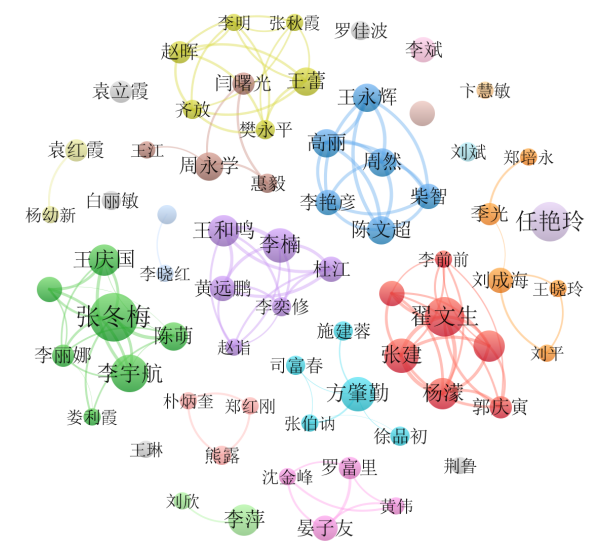


图2 作者合作可视化
Figure 2. Visualization of author collaboration

中药药理与临床（33 篇）等期刊的载文量最多。载文量较多的期刊见图 4, 这些期刊共发文 453 篇, 占比 43.47%。

2.4 高影响力文献

高被引及高下载量文献不仅反映了单篇文

献的学术影响力, 也一定程度上揭示着本领域的研究侧重^[7]。中药复方拆方领域的高被引及高下载量文献见表 3、表 4, 由各文献的研究内容可知, 高影响力文献的研究侧重于中药复方拆方的临床效果及机制探讨等方面。如相关研究发现补阳还五汤中补气药组拆方及活血药组拆方具有协同作用, 而黄芪组拆方与活血组拆方对脑缺血再灌注大鼠模型的细胞凋亡作用无明显差异^[8-9]。

2.5 关键词共现

关键词是文章内容的高度凝练与核心^[10], 通过分析本领域文献中的重要关键词可准确把

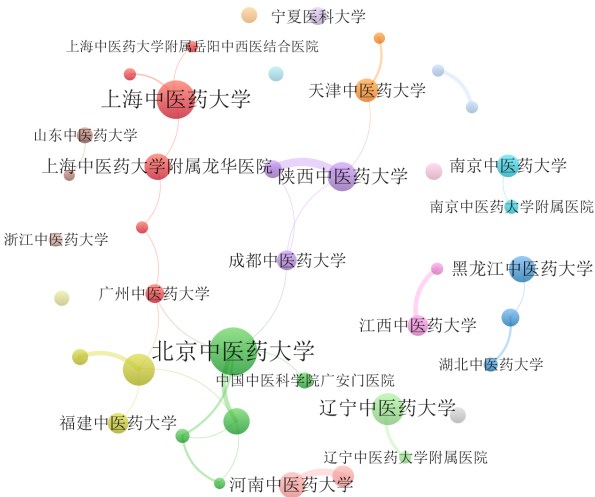


图3 机构合作可视化

Figure 3. Visualization of institution collaboration

表1 发文量较多的作者

Table 1. Authors with high number of publications

序号	作者	发文量（篇）	序号	作者	发文量（篇）
1	张冬梅	17	6	李楠	12
2	翟文生	14	7	方肇勤	11
3	任艳玲	14	8	杨濛	11
4	李宇航	13	9	王和鸣	11
5	张建	12	10	王庆国	11

表2 发文量较多的机构

Table 2. Institutions with high number of publications

序号	机构	发文量（篇）	序号	机构	发文量（篇）
1	北京中医药大学	72	6	北京中医药大学东直门医院	24
2	上海中医药大学	48	7	上海中医药大学附属龙华医院	24
3	湖南中医药大学	34	8	黑龙江中医药大学	24
4	辽宁中医药大学	34	9	河南中医药大学	23
5	陕西中医药大学	28	10	天津中医药大学	19

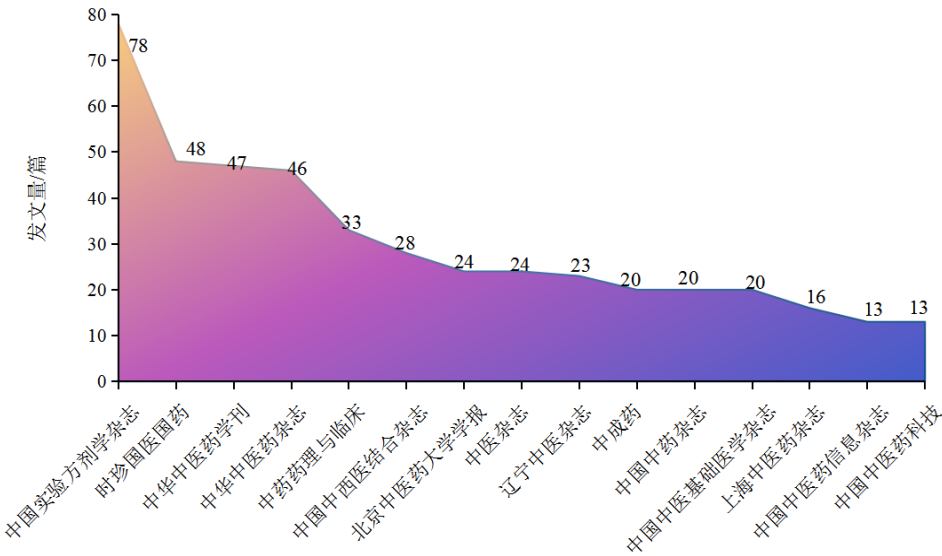


图4 期刊分布

Figure 4. Distribution of journals

表3 高被引文献
Table 3. Highly cited articles

题目	第一作者	发表年份	发表期刊	被引量
芍药甘草汤、四逆散对胃排空及小肠推进功能影响的拆方研究	李岩	1996	中华消化杂志	477
真武汤及其拆方强心利尿作用的实验研究	王均宁	1997	中成药	139
中药复方物质基础和药效相关性研究	罗国安	1999	世界科学技术-中医药现代化	138
四逆汤全方及拆方对心衰大鼠血液动力学影响的实验研究	杨辉	2001	新中医	104
柴胡疏肝散及其拆方对抑郁模型大鼠行为及海马、杏仁核、额叶BDNF及其受体TrkB的影响	邓颖	2011	中国中西医结合杂志	104
半夏泻心汤及其拆方对正常大鼠胃肠运动功能的影响	王庆国	2001	北京中医药大学学报	97
补阳还五汤及拆方对脑缺血再灌注SD大鼠模型细胞凋亡及Bcl-2、Bax蛋白表达的影响	张运克	2007	中华中医药杂志	89
乌梅丸治疗糖尿病的拆方研究	张小欢	2006	中国实验方剂学杂志	89
二仙汤及其拆方对老龄大鼠下丘脑GnRH基因转录与表达的调节作用	方肇勤	1998	中国中医基础医学杂志	87
金匱肾气丸对肾虚动物模型影响的拆方研究	郭凯	2003	中医药学报	83

表4 高下载文献
Table 4. Highly download articles

题目	第一作者	发表年份	发表期刊	下载量
中药复方拆方研究的思路与方法	王丽静	2008	中成药	2 030
柴胡疏肝散及其拆方对抑郁模型大鼠行为及海马、杏仁核、额叶BDNF及其受体TrkB的影响	邓颖	2011	中国中西医结合杂志	1 679
血府逐瘀汤拆方临床研究	王阶	2004	中国中药杂志	1 588
乌梅丸拆方对TNBS诱导大鼠溃疡性结肠炎治疗作用的研究	闫曙光	2012	中华中医药杂志	1 544
乌梅丸治疗糖尿病的拆方研究	张小欢	2006	中国实验方剂学杂志	1 514
中药复方配伍及拆方研究概况	荆鲁	2003	中国中药杂志	1 481
中药复方拆方研究的现状与分析	王双	2002	中国实验方剂学杂志	1 472
补阳还五汤及其拆方对缺血性中风气虚血瘀证大鼠脑血流及脂质代谢的影响	杨璐平	2022	北京中医药大学学报	1 247
西雅图量表评价血府逐瘀汤及其拆方治疗冠心病稳定性心绞痛的疗效观察	荆鲁	2007	中国中西医结合杂志	1 223
大柴胡汤及其拆方对非酒精性脂肪肝病(NAFLD)大鼠模型“肝-肠轴”影响的形态学	高誉珊	2020	世界中医药	1 202

握中药复方拆方的研究现状及重点。经关键词同义或近义合并后，本领域共有 816 个关键词，累积出现 2 442 次。经关键词 MST 裁剪的共现网络见图 5，该图由 816 个节点及 673 条边组成，图谱密度为 0.002。各关键词首次出现的年份见图 6，可见本领域的重要关键词多出现在 2015 年前，当前的研究热点并不突出。本研究中的高频关键词见表 5，可见中药复方拆方领域的研究复方以半夏泻心汤、右归丸、乌梅丸、二仙汤、左归丸、补阳还五汤等为代表；实验对象涉及大鼠、小鼠等；拆方药效验证疾病包括溃疡性结肠炎、骨关节炎、动脉粥样硬化、肝纤维化、肾间质纤维化等。

2.6 关键词聚类

基于对数似然比 (log-likelihood rate, LLR) 的 K 均值聚类算法可依据数据间的相似性及其分布特征将关联性较强的关键词聚为一组，以发现研究领域内的子主题并明确主要研究方向^[11]。本研究共得到 10 个聚类，其可视化结果见图 7。该聚类结果的 Q=0.782 6, S=0.944 5, 说明所得的聚类结果层次合理、可信度较高。各聚类方向的时间峰峦展示见图 8，其中拆方、半夏泻心汤、大鼠、小鼠、动脉粥样硬化、补肾活血等聚类的研究延续性得以保障。结合各 LLR 标签词可知，本领域研究的子主题可分为中药复方拆方的实验研究、功效机制研究以及药效学评价等方面，见表 6。

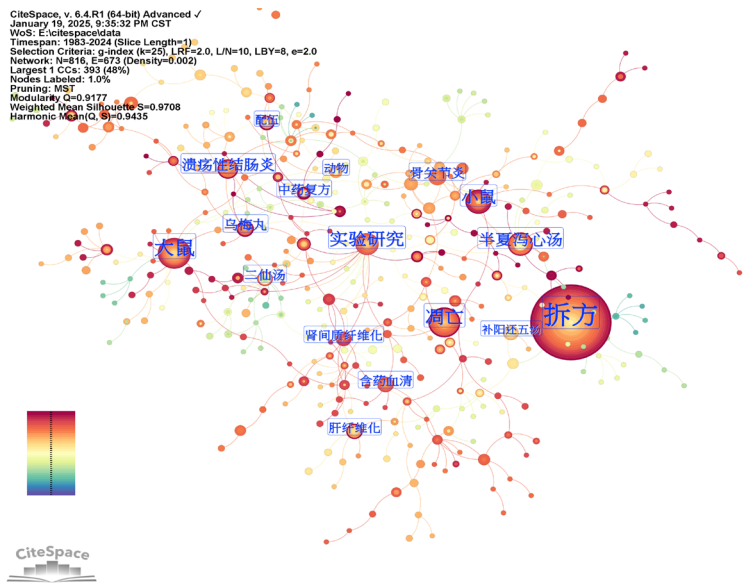


图5 关键词共现网络
Figure 5. Keyword co-occurrence network

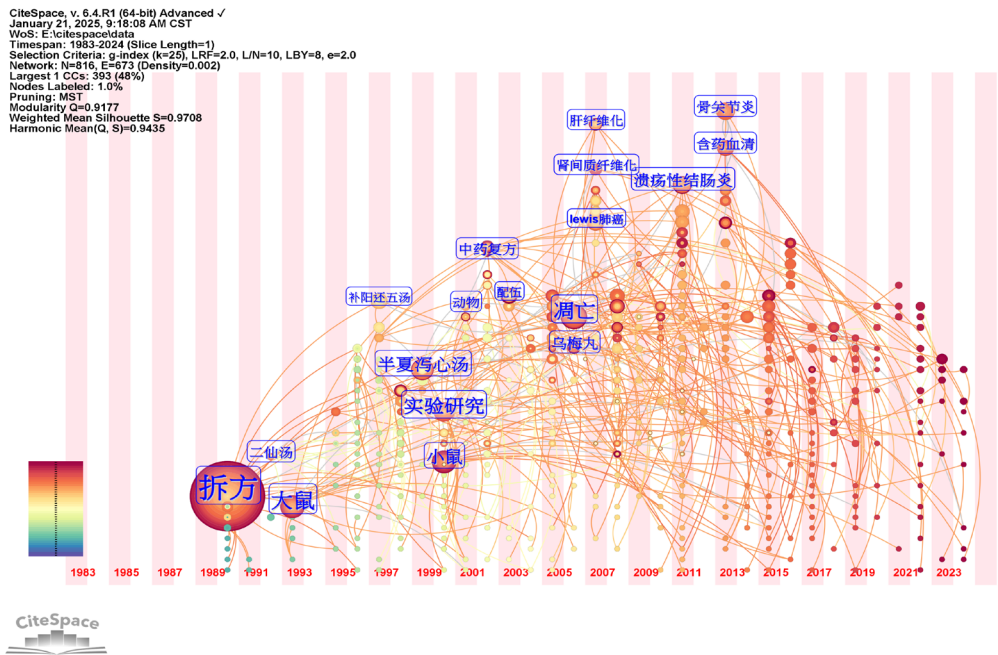


图6 关键词时区展示
Figure 6. Keyword time zone display

表5 高频关键词
Table 5. High-frequency keywords

序号	关键词	初现年份	出现频次	序号	关键词	初现年份	出现频次
1	拆方	1990	344	10	二仙汤	1992	28
2	大鼠	1993	102	11	左归丸	2013	28
3	凋亡	2006	81	12	骨关节炎	2013	28
4	实验研究	2000	75	13	中药复方	2002	27
5	小鼠	2000	62	14	含药血清	2013	27
6	半夏泻心汤	1999	58	15	动脉粥样硬化	2001	24
7	溃疡性结肠炎	2011	43	16	肝纤维化	2007	17
8	右归丸	2013	35	17	肾间质纤维化	2007	14
9	乌梅丸	2006	30	18	补阳还五汤	1997	10

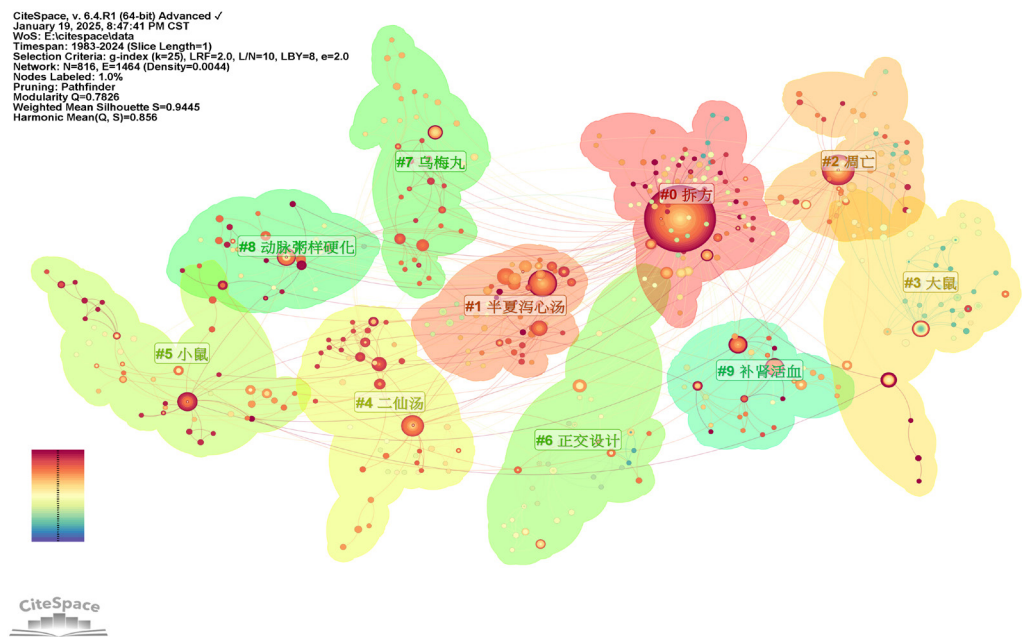


图7 聚类结果可视化
Figure 7. Visualization of clustering results

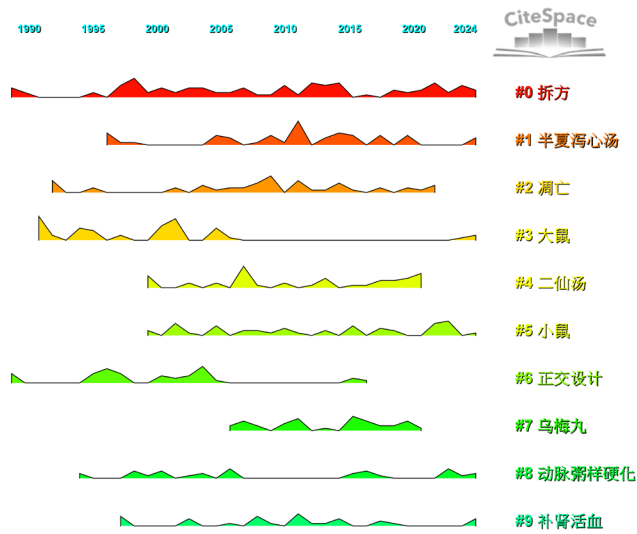


图8 聚类结果峰峦可视化
Figure 8. Peaks visualization of clustering results

表6 聚类结果及其标签词
Table 6. Clustering results and their label words

聚类ID	聚类标签	LLR标签词
#0	拆方	拆方研究、中药复方、配伍、含量测定、网络药理学、方剂要素
#1	半夏泻心汤	厚朴大黄汤、桃核承气汤、肾衰泄浊汤、小柴胡汤、银杏平颤方、芍药甘草汤
#2	凋亡	细胞凋亡、软骨细胞、细胞周期、蛋白多糖、白细胞介素-6、增殖
#3	大鼠	疾病模型、点燃模型、兔、肺合大肠
#4	二仙汤	麻杏石甘汤、补阳还五汤、生肌化瘀方、基因表达、乌头汤
#5	小鼠	小鼠模型、炎症因子、实验研究、载脂蛋白e敲除小鼠
#6	正交设计	方剂研究、药物血清、均匀设计、决策规则、中药活性部位
#7	乌梅丸	柴胡枳实合煎剂、泻肺平喘灵、当归芍药散、右归丸
#8	动脉粥样硬化	血脂、反流性食管炎、再灌注损伤、炎症介质、血管生成
#9	补肾活血	寒热并用、冠脉通片、活血化瘀、扶正化瘀方、温肾益精

其中拆方实验研究涉及聚类半夏泻心汤（#1）、大鼠（#3）、二仙汤（#4）、小鼠（#5）、正交设计（#6）、乌梅丸（#7）等；聚类凋亡（#2）以及细胞凋亡、细胞周期、蛋白多糖、增殖、炎症介质等关键词为中药复方拆方功效机制方面的内容；拆方药效学评价内容则涵盖动脉粥样硬化（#8）、补肾活血（#9）等聚类以及血脂、活血化瘀、温肾益精、反流性食管炎等关键词。

2.7 突现分析

突现是指在特定时间内关注程度急剧增加的关键词，突现值越大表明该关键词的研究热度越高。突现分析可反映研究领域不同时期的研究热点及变化，也可预测未来研究趋势^[12]。设定关键

词最低突现时间为 3，中药复方拆方领域突现强度较高的关键词见图 9，其中红色区域是关键词的突现持续时间，表明关键词在这段时间内突现。可见，右归丸（6.83）、半夏泻心汤（6.31）、左归丸（6.26）、正交设计（5.42）、二仙汤（4.72）、龟鹿二仙胶（4.17）等关键词的突现强度较高，这些突现词多是拆方领域研究较多的中药复方。如 Nan 等借助多种生物技术探讨并发现了右归丸全方与脂质体模拟生物膜间的相互作用较其补阳组、补阴组拆方更有利、更稳定^[13]。近年来持续突变的关键词包括含药血清、细胞增殖、氧化应激、炎症因子等，表明近年来中药复方拆方领域的热点研究主要集中在复方拆方的机制方面。

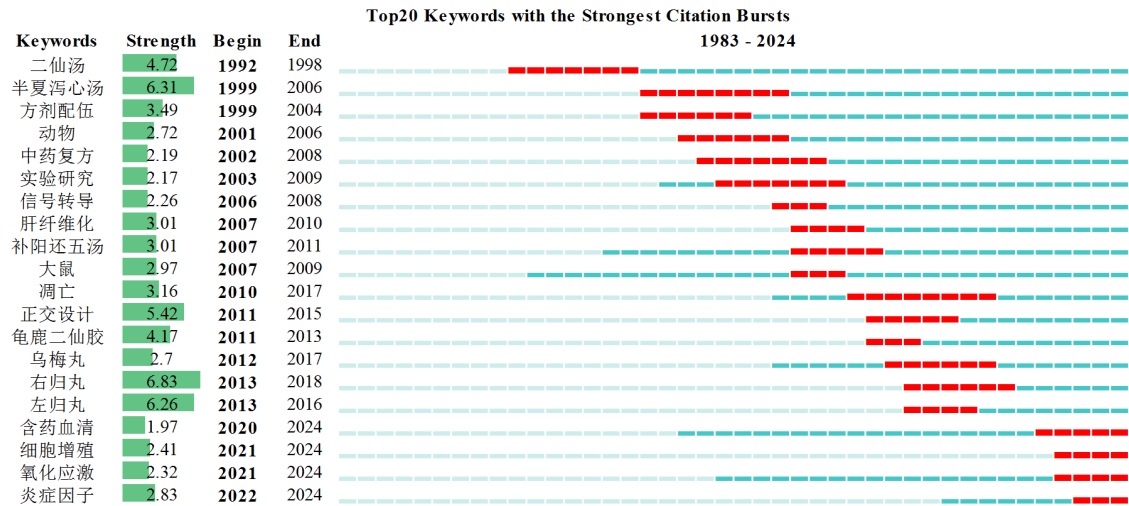


图9 突现关键词可视化
Figure 9. Visualization of emergence analysis

3 讨论

作为明确中药作用机制及丰富中医药基本理论的重要手段，中药复方拆方研究在阐明配伍方剂中各中药具体疗效的基础上，也能进一步揭示中药复方作用的物质基础^[14]。文献数据表明，中药复方拆方领域的相关学术成果以我国学者贡献最高，且相关研究成果多发表在中医药类期刊上。本领域最早的研究报道刊载于 1983 年^[15]，但随后十几年相关学术成果数量并不显著，可能与拆方研究方法单一、研究重点不突出等因素有关。1995 年后该领域学术成果增长较快，学术关注度进一步提升。随着中药复方拆方研究的深入，基于传统中医药理论、中药化学理论、数理原理等模式的研究途径，以及方药方证对应等实验方

法的进步极大地丰富和促进了拆方研究领域的发展^[16-17]。目前有关中药复方拆方在方剂配伍疗效阐释及作用机制揭示方面的报道屡见不鲜，如袁亚美等研究了射干麻黄汤及其辛味、苦味拆方药组对哮喘大鼠气道炎症的作用，发现苦味拆方药组抑制炎症因子的效果更佳，其机制可能与辛味相关蛋白被抑制及苦味相关蛋白被激活相关^[18]。Xu 等从拆方角度探讨了黄连干姜汤治疗溃疡性结肠炎的机制。研究结果表明，在该方剂中寒性中药主要发挥抗炎作用，温性中药则在保护肠粘膜屏障方面效果显著^[19]。同时，拆方体现着中医辨证论治的思想，拆方研究对验证方剂配伍的科学性、探索方剂的配伍机理以及寻找新的方剂组合等方面具有重要意义。如通过拆方可较为准确地确定复方中发挥治疗作用的中药及其贡献，也能

发现复方中药的配伍规律或最佳组合,并在此基础上精简方剂等^[20-21]。

通过分析中药复方拆方领域的作者及合作机构可快速了解本领域的研究状态,进而为未来研究策略的制定及调整提供参考。中药复方拆方领域形成了以张冬梅、翟文生、方肇勤、王和鸣等为核心的学者团队,研究内容涵盖了拆方中药的效果评价、机制探讨、拆方方法、拆方与全方功效对比等诸多方面^[22-24]。机构方面以上海中医药大学、上海中医药大学附属龙华医院、北京中医药大学、河南中医药大学等发文量较多。可见,本领域研究所涉及机构多以大学为主,且相关报道以动物模型或实验研究为主。这说明中药复方拆方领域的相关研究仍停留在基础实验验证阶段,而临床应用类报道较少。

出现频次 ≥ 10 次的关键词有 18 个,可将这些重要关键词归纳为拆方领域的研究复方、实验对象及拆方药效评价等多方面。聚类分析也提示中药复方拆方领域的子主题涉及拆方实验研究、功效机制及药效学评价等,这与关键词共现结果基本一致。拆方研究是中药复方研究的重要组成部分,有实验通过全方与拆方的疗效对比证实中药方剂的疗效发挥不是单一中药或化学成分简单加合,而是存在其内在的配伍合理性^[25]。同时,拆方是以观察对比拆方前后的疗效变化为常见研究方法,且多通过正交设计法、撤药分析法及简单拆方法等考察各拆方组与全方组对于疾病的治疗效果,这在揭示各拆方药效与全方差异的基础上可进一步明确中药复方的组方原理及全方药效。可见,拆方研究可通过明确各配伍中药的具体功效和作用机制以阐释该中药复方配伍的科学性。如李梦雯等通过实验证实麻杏石甘汤全方的各组方中药具有协同增效的作用,虽然麻杏石甘汤全方对于加重型哮喘气道炎症的干预作用优于各拆方组,但不同拆方组在改善气道高反应性、抗过敏、抗炎等方面各有贡献^[26]。另外,疗效最大化、毒副作用最小化是中药复方拆方的主要目标,也是发现减毒增效最佳中药配伍组合的重要途径。本研究发现中药复方拆方领域的研究复方以半夏泻心汤、右归丸、乌梅丸、二仙汤、左归丸、补阳还五汤等为主,实验对象则以大鼠、小鼠等为代表。此外,拆方、半夏泻心汤、大鼠、小鼠、动脉粥样硬化、补肾活血等聚类所代表的研究方

向在时间上较为连续,这说明拆方的药效学评价及机制研究一直为本领域的重点课题。

虽然研究表明中药复方拆方具有一定的学术意义及研究价值,但当前复方拆方研究仍存在以下问题:首先,中药复方拆方领域的研究内容同质性较高,当前该领域研究多聚焦于借助药理实验或化学实验验证复方中各中药的有效性。虽然含多味中药方剂中各中药间具有较为复杂配伍及作用关系^[27],但拆方研究无疑为探讨各中药配伍的合理性、方剂治疗的有效性等提供了可能。因此,未来研究应继续扩大复方拆方的研究范围或类型,保持该研究主题的活力。其次,当前该领域学术报道多呈现的是复方或其拆方作用于实验对象(如大鼠、小鼠等)的整体药效观察,较少涉及拆方领域的相关临床实际应用。同时,康静等指出拆方实验研究所用到的动物模型多缺乏中医药特色^[28],这可能是该领域临床实际应用较少报道的重要原因。未来中药复方拆方领域相关研究发展应立足中医药特色,并多采用复合中医辨证理论或病症结合的动物模型,并加快拆方成果的临床转化,以为临床实际提供有益借鉴。再者,自 2015 年至今拆方领域的发文量呈持续减少趋势,领域关注度呈逐步降低态势,亟待挖掘整理该领域的研究重点及热点,以指导未来研究。此外,本领域尚未出现影响力较大的学者,学者间的合作也多局限于本机构内部,跨地区、跨机构合作交流并不多,作者及机构间的合作强度及学术交流深度均十分有限,这一定程度上限制了中药复方拆方领域研究的学术交流与深度发展。未来在把握领域研究热点及重点的基础上,应加强机构学者间的学术交流构建学术分享平台以推动中药复方拆方领域研究的高质量、深层次发展,并在此基础上逐步推进拆方研究成果的临床应用及转化。

突现分析显示,右归丸、半夏泻心汤、左归丸、正交设计、二仙汤、龟鹿二仙胶等关键词的突现强度最高,说明中药复方拆方领域实验研究的关注度最高。借助相关技术并通过药理实验或药效评价实验可探讨验证复方治疗的有效性,同时,实验研究也是本领域 2016 年之前的研究热点,相关的其他关键词有方剂配伍、动物、实验研究、信号转导、大鼠等。中药复方拆方的研究基础是组方内各中药药理,可通过药理及化学实

验证中药复方的有效性^[29]。以补阳还五汤为例,虽然各拆方组也能达到一定的疗效,但正是拆方组的协同作用使全方组达到最佳疗效^[9, 30-31]。近年来,中药复方拆方领域的研究热点已转移至复方拆方的机制方面,相关突现词包括含药血清、细胞增殖、氧化应激、炎症因子等。拆方作用机制的研究多是基于血清药理学,并以药效学验证为主,提取实验动物的含药血清可有效避免诸多体外用药因素的干扰,能较为真实地反映拆方药物及其代谢产物的药理作用。刘波等探讨了二仙汤及其君、臣、佐、使拆方对成骨细胞分化的影响,发现二仙汤及其各拆方组均具有促进成骨细胞分化的作用,其机制是提高成骨细胞中碱性磷酸酶的活性,增强骨钙素和骨形态发生蛋白-2 表达并增强矿化结节形成^[32]。由此可见,本领域研究内容较为全面丰富,经历了由实验探究到作用机理探讨的转变。这提示相关研究人员在今后的研究中除关注复方拆方药效学评价等重点内容外,也应重视各拆方的作用机理以及各配伍中药协同发挥作用的原理,以丰富本领域的研究内容。

综上所述,拆方研究具有较高的研究价值及学术意义,中药复方拆方研究以国内为主,内容主要集中于拆方的实验研究及拆方药效评价等方面。其发展经历了由各中药复方拆方实验研究向拆方作用机制转变的过程,且研究内容呈现出点面结合、宏观与微观并重的特点。但本领域研究也存在研究内容单一、学术交流有待加深等问题。因此,未来应在加深学者合作的基础上把握研究热点及重点,在推动中药复方拆方领域研究向高质量发展的同时应立足中医药特色,相关拆方药效学评价及机制探讨等实验也应采用符合中医辨证特点的模式或指标,以加快拆方成果的临床转化,从而为临床实际提供有益借鉴。

参考文献

- 李伟东,蔡宝昌. 中药复方研究思路的探讨[J]. 中药新药与临床药理, 2004, 15(3): 216-218. [Li WD, Cai BC. Exploration of research ideas for traditional Chinese medicine compound formulas[J]. Traditional Chinese Drug Research and Clinical Pharmacology, 2004, 15(3): 216-218.] DOI: [10.19378/j.issn.1003-9783.2004.03.024](https://doi.org/10.19378/j.issn.1003-9783.2004.03.024).
- 李雨庭,李诗畅,牛雯颖,等. 方剂药理研究的方法与思路[J]. 中国实验方剂学杂志, 2017, 23(21): 229-234. [Li YT, Li SC, Niu WY, et al. Pharmacological research methods on prescriptions[J]. Chinese Journal of Experimental Traditional Medical Formulae, 2017, 23(21): 229-234.] DOI: [10.13422/j.cnki.syfjx.2017210229](https://doi.org/10.13422/j.cnki.syfjx.2017210229).
- 周远,苏式兵. 中药复方配伍的研究方法及其进展[J]. 中国实验方剂学杂志, 2019, 25(23): 202-208. [Zhou Y, Su SB. Research methods of compatibility of traditional Chinese medicine formulas and its advances[J]. Chinese Journal of Experimental Traditional Medical Formulae, 2019, 25(23): 202-208.] DOI: [10.13422/j.cnki.syfjx.20191550](https://doi.org/10.13422/j.cnki.syfjx.20191550).
- Shi X, Wang L, Hu JP, et al. Effect of NaoluoXintong formula and its split prescriptions on cerebral vascular regeneration in rats with the cerebral ischemia-reperfusion[J]. J Tradit Chin Med, 2023, 43(6): 1140-1149. DOI: [10.19852/j.cnki.jtem.20221230.001](https://doi.org/10.19852/j.cnki.jtem.20221230.001).
- Liu J, Sun Y, Yuan H, et al. Mechanism of improving skin barrier function in a mouse model of atopic dermatitis using Mahuang Lianqiao Chixiaodou decoction and its disassembled formula[J]. J Tradit Chin Med Sci, 2021, 8(4): 309-316. <https://doi.org/10.1016/j.jtms.2021.10.002>.
- Wei T, Jin Q. Research trends and hotspots in exercise interventions for liver cirrhosis: a bibliometric analysis via CiteSpace[J]. Medicine (Baltimore), 2024, 103(28): e38831. DOI: [10.1097/MD.00000000000038831](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000038831).
- Kang Q, Ding Y. A bibliometric analysis of global research trends of exercise in oncology during the past three decades[J]. Journal of Clinical and Nursing Research, 2024, 8(4): 219-224. <https://lib.cqvip.com/Qikan/Article/Detail?id=7112376190>.
- 张运克. 补阳还五汤及拆方对脑缺血再灌注 SD 大鼠模型细胞凋亡及 Bcl-2、Bax 蛋白表达的影响[J]. 中华中医药杂志, 2007, 22(6): 404-407. [Zhang YK. Effect of Buyang Huanwu Decoction and its separate components on nerve apoptotic cells and protein expression level of Bcl-2 and Bax in brain of SD rats with cerebral ischemic reperfusion injury[J]. China Journal of Traditional Chinese Medicine and Pharmacy, 2007, 22(6): 404-407.] DOI: [10.3969/j.issn.1673-1727.2007.06.021](https://doi.org/10.3969/j.issn.1673-1727.2007.06.021).
- 杨璐平,孙红梅,盖聪,等. 补阳还五汤及其拆方对缺血性中风气虚血瘀证大鼠脑血流及脂质代谢的影响[J]. 北京中医药大学学报, 2022, 45(10): 1029-1036. [Yang LP, Sun HM, Gai C, et al. Effects of Buyang Huanwu Decoction and its disassembled formula on cerebral blood flow and lipid metabolism in rats with ischemic stroke of qi deficiency and blood stasis pattern[J]. Journal of Beijing University of Traditional Chinese Medicine, 2022, 45(10): 1029-1036.] DOI: [10.3969/j.issn.1006-2157.2022.10.010](https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-2157.2022.10.010).
- 姚明,康吉云,李昊洋,等. 我国药学监护领域研究现状及趋势的可视化分析[J]. 数理医药学杂志, 2025, 38(1): 16-26. [Yao M, Kang JY, Li HY, et al. Visual analysis of the current research status and trends in the field of pharmaceutical care in China[J]. Journal of Mathematical Medicine, 2025, 38(1): 16-26.] DOI: [10.12173/j.issn.1004-4337.202409024](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-4337.202409024).
- 施江南,温乐乐,江丽洁,等. 基于文献计量学的覆盆子

- 研究热点与趋势分析[J]. 中草药, 2025, 56(2): 598–616. [Shi JN, Wen LL, Jiang LJ, et al. Research hotspots and trends of *Rubus chingii* based on bibliometrics[J]. Chinese Traditional and Herbal Drugs, 2025, 56(2): 598–616.] DOI: [10.7501/j.issn.0253-2670.2025.02.022](https://doi.org/10.7501/j.issn.0253-2670.2025.02.022).
- 12 Hou J, Yang X, Chen C. Measuring researchers' potential scholarly impact with structural variations: Four types of researchers in information science (1979–2018)[J]. PLoS One, 15(6): e0234347. DOI: [10.1371/journal.pone.0234347](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234347).
- 13 Wang YN, Zhang M, Ruan RG, et al. The interaction of Yougui pill and its disassembled prescriptions with liposome mimetic biomembrane[J]. J Therm Anal Calorim, 2023, 148(13): 6257–6266. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10973-023-12101-8>
- 14 吴亚姗, 万娟, 杨力强. 中药复方拆方研究概况[J]. 西部中医药, 2022, 35(7): 126–129. [Wu YS, Wan J, Yang LQ. Research situations of decomposing herbal compound[J]. Western Journal of Traditional Chinese Medicine, 2022, 35(7): 126–129.] DOI: [10.12174/j.issn.2096-9600.2022.07.33](https://doi.org/10.12174/j.issn.2096-9600.2022.07.33).
- 15 韩新民, 陈玉生, 林有裔, 等. 四逆汤对麻醉家兔低血压状态升压效应的初步拆方研究[J]. 中成药研究, 1983, (2): 26–28. [Han XM, Chen YS, Lin YY, et al. Preliminary study on the antihypertensive effect of Sini decoction on anesthetized rabbits in a hypotensive state[J]. Chinese Traditional Patent Medicine, 1983, (2): 26–28.] https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=bugl047JRxb6AKeHaM4fh4taGK3M7xxKumBS8HrKEHYU3byneL1oyRV8XjpLAIJCsFjgXj6K2peDbP8dFh0xYH2dcZ0DZ_E75r8XGVpYcMS86fUxCg7DzJsgimOa97TmJmKcHeH_SA4qOe0fSl3bDYIPclbuLWvGaC2dMIYshwYnxuewga60w==&uniplatform=NZKPT&language=CHS
- 16 荆鲁, 王阶, 花照泉, 等. 中药复方配伍及拆方研究概况[J]. 中国中药杂志, 2003, 28(12): 1125–1128. [Jin L, Wang J, Hua ZQ, et al. Advance in the Compatibility and Dismantlement Research on Traditional Chinese Compound Prescription[J]. China Journal of Chinese Materia Medica, 2003, 28(12): 1125–1128.] DOI: [10.3321/j.issn.1001-5302.2003.12.007](https://doi.org/10.3321/j.issn.1001-5302.2003.12.007).
- 17 吕祥, 李柏. 中药复方拆方研究进展[J]. 中国中医药信息杂志, 2008, 15(10): 105–106. [Lyu X, Li B. Research progress on the disassembly of traditional Chinese medicine compound prescriptions[J]. Chinese Journal of Information on Traditional Chinese Medicine, 2008, 15(10): 105–106.] DOI: [10.3969/j.issn.1005-5304.2008.10.055](https://doi.org/10.3969/j.issn.1005-5304.2008.10.055).
- 18 袁亚美, 叶卫东, 程悦, 等. 射干麻黄汤及其辛、苦味药组拆方对寒哮大鼠气道炎症及肺组织 TRPV1/TAS2R14 表达的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2024, 30(21): 1–9. [Yuan YM, Ye WD, Cheng Y, et al. Effect of Shegan Mahuangtang and its pungent and bitter Chinese herbs on airway inflammation and expression of TRPV1/TAS2R14 in lung tissue of rat model of cold asthma[J]. Chinese Journal of Experimental Traditional Medical Formulae, 2024, 30(21): 1–9.] DOI: [10.13422/j.cnki.syfx.20240737](https://doi.org/10.13422/j.cnki.syfx.20240737).
- 19 Xu S, Wu Y, Wang Y, et al. Huanglian Ganjiang Decoction alleviates DSS-induced colitis through suppressing inflammation and protecting intestinal barrier: from the perspective of disassembling prescriptions[J]. J Ethnopharmacol, 2025, 341: 119340. DOI: [10.1016/j.jep.2025.119340](https://doi.org/10.1016/j.jep.2025.119340).
- 20 宋文婷, 苗兰, 孙明谦, 等. 益气活血方及其拆方对气虚血瘀型脑梗大鼠影响的比较研究[J]. 中国中医基础医学杂志, 2021, 27(6): 921–926. [Song WT, Miao L, Sun ML, et al. Comparative study on the effects of Yiqi Huoxue prescription and its disassembly on cerebral infarction rats with qi deficiency and blood stasis[J]. Chinese Journal of Basic Medicine in Traditional Chinese Medicine, 2021, 27(6): 921–926.] DOI: [10.19945/j.cnki.issn.1006-3250.20210419.001](https://doi.org/10.19945/j.cnki.issn.1006-3250.20210419.001).
- 21 石岭, 季玉婷, 郑秦, 等. 基于运脾法拆方研究异功散治疗慢性病贫血的机制[J]. 北京中医药大学学报, 2024, 47(9): 1247–1255. [Shi L, Ji YT, Zheng Q, et al. Study on the mechanism of Yigong Powder in the treatment of anemia of chronic disease by means of formula components analysis based on activating spleen method[J]. Journal of Beijing University of Traditional Chinese Medicine, 2024, 47(9): 1247–1255.] DOI: [10.3969/j.issn.1006-2157.2024.09.009](https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-2157.2024.09.009).
- 22 翟文生, 杨濛, 张建, 等. 益气化痰清热方及其拆方对嘌呤霉素氨基核苷损伤小鼠足细胞表达 Podocalyxin 及 Podocin 的影响[J]. 中华中医药学刊, 2020, 38(5): 25–29. [Zhai WS, Yang M, Zhang J, et al. Effect of Yiqi Huayu Qingre prescription and its separations on expressions of mice podocyte podocalyxin and podocin by puromycin aminonucleoside[J]. Chinese Archives of Traditional Chinese Medicine, 2020, 38(5): 25–29.] DOI: [10.13193/j.issn.1673-7717.2020.05.006](https://doi.org/10.13193/j.issn.1673-7717.2020.05.006).
- 23 成文堃, 祁铁斐, 陈萌, 等. 活血益气方及其拆方对缺氧人脐静脉内皮细胞增殖和凋亡的影响[J]. 中医杂志, 2017, 58(9): 777–781. [Cheng WK, Qi YF, Chen M, et al. Effect of Huoxue Yiqi Fang and its decomposed recipes on proliferation and apoptosis of human umbilical vein endothelial cells in hypoxia[J]. Journal of Traditional Chinese Medicine, 2017, 58(9): 777–781.] DOI: [10.13288/j.11-2166/r.2017.09.015](https://doi.org/10.13288/j.11-2166/r.2017.09.015).
- 24 林燕, 何秀娟, 赵京霞, 等. 回阳生肌方不同拆方对巨噬细胞表型转化的调节作用[J]. 北京中医药大学学报, 2018, 41(3): 196–202. [Lin Y, He XJ, Zhao JX, et al. Regulation effects of different disassembled formulas of Huiyang Shengji Fang on macrophage phenotype transition[J]. Journal of Beijing University of Traditional Chinese Medicine, 2018, 41(3): 196–202.] DOI: [10.3969/j.issn.1006-2157.2018.03.004](https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-2157.2018.03.004).
- 25 Xie M, Deng L, Yu Y, et al. The effects of Bushen Yiqi Huoxue prescription and its disassembled prescriptions on a diabetic retinopathy model in Sprague Dawley rats[J]. Biomed Pharmacother, 2021, 133: 110920. DOI: [10.1016/j.biopha.2020.110920](https://doi.org/10.1016/j.biopha.2020.110920).
- 26 李梦雯, 范欣生, 周丽萍, 等. 麻杏石甘汤及拆方对 RSV 加重型哮喘气道炎症的保护作用及调控 TRPV1 的机制研究[J]. 中国中药杂志, 2022, 47(21): 5872–5881. [Li MW, Fan XS, Zhou LP, et al. Effect of Mxing Shigan Decoction and dissembled prescriptions against airway inflammation in RSV-aggravated asthma and mechanism of regulating TRPV1[J]. China Journal

- of Chinese Materia Medica, 2022, 47(21): 5872–5881.] DOI: 10.19540/j.cnki.cjemm.20220720.401.
- 27 赵则阔, 都广礼, 陈萌, 等. 论方剂功效的确定 [J]. 中医杂志, 2020, 61(1): 6–9. [Zhao ZK, Du GL, Chen M, et al. On the determination of the efficacy of prescriptions[J]. Journal of Traditional Chinese Medicine, 2020, 61(1): 6–9.] DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2020.01.002.
- 28 康静, 杨丽丽, 刘建勋, 等. 中药复方拆方研究的现状及展望 [J]. 中华中医药杂志, 2024, 39(7): 3580–3585. [Kang J, Yang LL, Liu JX, et al. Status and expectation of disassembled prescription study of traditional Chinese medicine compound[J]. China Journal of Traditional Chinese Medicine and Pharmacy, 2024, 39(7): 3580–3585.] <https://d.wanfangdata.com.cn/periodical/ChVQZXJpb2RpY2FsQ0hJMjAyNTA2MjlsD3pneXl4YjIwMjQwNzA3MholbGU1dHQ0ajk%3D>
- 29 贾英杰, 李小江, 张丽丽, 等. 中药复方的拆方研究进展 [J]. 实用中医药杂志, 2011, 8(8): 578–580. [Jia YJ, Li XJ, Zhang LL, et al. Research progress on the disassembly of traditional Chinese medicine formulas[J]. Journal of Practical Traditional Chinese Medicine, 2011, 8(8): 578–580.] DOI: 10.3969/j.issn.1004-2814.2011.08.059.
- 30 俞天虹, 潘华阳. 补阳还五汤及其拆方对脑缺血大鼠神经功能及血管生成的影响 [J]. 中国脑血管病杂志, 2017, 14(2): 87–93. [Yu TH, Pan HY. Effects of Buyang Huanwu decoction and its decomposed recipes on neural function and angiogenesis after focal cerebral ischemia in rats[J]. Chinese Journal of Cerebrovascular Diseases, 2017, 14(2): 87–93.] DOI: 10.3969/j.issn.1672-5921.2017.02.006.
- 31 曲铁兵, 俞天虹, 刘志婷, 等. 补阳还五汤及其拆方对大鼠脑缺血后神经发生的影响 [J]. 中国中西医结合杂志, 2014, 34(3): 342–347. [Qu TB, Yu TH, Liu ZT, et al. Effect of Buyang Huanwu decoction and its disassembled recipes on rats' neurogenesis after focal cerebral ischemia[J]. Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine, 2014, 34(3): 342–347.] https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=bJ89lKU86KRm00gXd2xiFz8ADvmwcKFWIblxo6gXqVs6EjFzYWJ5l1ddPTpiU9rfQ5CG1j6735veoZpOed37GqXYFQlOHLWoaKjNuBzTiHfkud_xPbWUbtvk5QAC1ZyF_9R6Gx468-dg0ttXnNBqqvXKYuxxjlyccwUD8FletczdQqiTVxzGQ==&uniplatform=NZKPT&language=CHS
- 32 刘波, 王莹, 谢珍, 等. 二仙汤及其拆方含药血清对成骨细胞分化的影响 [J]. 中药药理与临床, 2019, 35(1): 22–27. [Liu B, Wang Y, Xie Z, et al. Effects of Erxian decoction separate prescriptions and its drug-containing serum on osteoblasts osteogenic differentiation[J]. Pharmacology and Clinics of Chinese Materia Medica, 2019, 35(1): 22–27.] DOI: 10.13412/j.cnki.zyy1.2019.01.006.
- 收稿日期: 2025 年 03 月 21 日 修回日期: 2025 年 08 月 29 日
本文编辑: 张 苗 黄 笛

引用本文: 谭微, 霍胜霞, 吴春兴, 等. 中药复方拆方领域研究现状及热点的文献计量学分析[J]. 数理医药学杂志, 2025, 38(10): 744–755. DOI: 10.12173/j.issn.1004-4337.202503085.

Tan W, Huo SX, Wu CX, et al. Bibliometric analysis of research status and hotspots in the field of the disassembled prescription of traditional Chinese medicine compound[J]. Journal of Mathematical Medicine, 2025, 38(10): 744–755. DOI: 10.12173/j.issn.1004-4337.202503085.