

文献计量视角下我国处方审核的研究现状及趋势



潘 波¹, 胡贝贝², 吴春兴³, 李 庆¹, 葛红星¹

1. 丰城市人民医院药学部 (江西宜春 331100)

2. 惠民县人民医院药剂科 (山东滨州 251700)

3. 滨州市中心医院药剂科 (山东滨州 251700)

【摘要】目的 基于文献计量视角探讨并总结我国处方审核领域的研究成果及现状, 以为该领域未来发展提供参考。**方法** 检索中国知网、万方、维普数据库, 获取我国处方审核领域相关文献, 采用 Microsoft Office Excel 2017、VOSviewer 1.6.20、CiteSpace 6.3.R2 软件分析该领域的发文趋势、作者及机构合作、关键词等, 展示该领域的研究成果并分析其研究热点。**结果** 共纳入 695 篇文献, 该领域研究发展大致可分为三个时期, 作者间多以机构内合作为主。高影响力文献分析表明, 我国处方前置审核及处方审核的实践应用为重点研究内容。关键词聚类分析获得 9 个有意义的聚类; 突现分析结果显示, 目前的研究热点主要集中在中成药、门急诊、住院患者上。**结论** 近年来, 我国处方审核领域的研究发展较前期稍缓, 应在加强不同机构、作者间合作交流以拓展本领域研究深度的基础上, 进一步挖掘该领域的研究热点, 提高研究内核。

【关键词】 处方审核; 处方前置审核; 文献计量学; 中成药; 热点; 趋势

【中图分类号】 R 95 **【文献标识码】** A

Research status and trends of prescription review in China from the perspective of bibliometrics

PAN Bo¹, HU Beibei², WU Chunxing³, LI Qing¹, GE Hongxing¹

1. Department of Pharmacy, Fengcheng People's Hospital, Yichun 331100, Jiangxi Province, China

2. Department of Pharmacy, The People's Hospital of Huimin, Binzhou 251700, Shandong Province, China

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

Corresponding author: GE Hongxing, Email: ycghx@163.com

【Abstract】Objective To explore and summarize the research achievements and current status in the field of prescription review in China on the perspective of bibliometrics, in order to provide reference for the future development of this field. **Methods** Relevant literature in the field of prescription review in China was obtained by searching databases including CNKI, WanFang Data, and VIP. The trends of publication, cooperation between authors and institutions, and keywords in this field were analyzed by using Microsoft Office Excel 2017, VOSviewer 1.6.20, and CiteSpace 6.3.R2 softwares. The research achievements in this field were presented and the research hotspots were analyzed. **Results** A total of 695 articles were included, and the

DOI: 10.12173/j.issn.1004-4337.202410060

基金项目: 江西省卫生健康委科技计划项目 (SKJP220218489)

通信作者: 葛红星, 副主任药师, Email: ycghx@163.com

<https://slyyx.whuzhmedj.com/>

research development in this field could be roughly divided into three periods. The authors mainly cooperated within institutions. The high-impact article analysis indicated that the practical application of prescription pre-approval and prescription review was the key research content. Nine meaningful clusters were obtained by keyword clustering analysis; the results of keyword emergence analysis showed that the current research focused on Chinese patent medicines, outpatient and emergency departments, and inpatients. Conclusion In recent years, the research and development in the field of prescription review in China has slowed down compared to earlier periods. It is necessary to strengthen cooperation and communication among different institutions and authors to expand the depth of the research, in order to further explore the research hotspots in this field, and improve the research core.

【Keywords】 Prescription review; Prescription pre-approval; Bibliometrics; Chinese patent medicines; Hotspots; Trends

处方审核是指药学专业技术人员运用药学专业知识与实践技能,并根据相关法律法规、规章制度以及技术规范等,对医师在诊疗活动中为患者开具的处方进行合法性、规范性和适宜性审核,并作出是否同意调配发药决定的药学技术服务^[1]。作为医院药事活动的有机组成部分,临床实践中处方审核多指事前审方,它包括处方前置审核及处方后置审核两种流程。《医疗机构处方审核规范》指出,我国二级以上医院、妇幼保健院和专科疾病防治机构应当规范执行处方审核;此外,该规范也明确提出“医疗机构药师是处方审核工作的第一责任人”^[2]。这说明处方审核是医疗机构药师的基本职责,通过药师的处方审核可实现药物治疗方案的药学审核以及药学评估,以达到促进临床合理用药、保证用药安全的目的。研究证实,医疗机构实施处方审核的效果较为显著^[3-4];目前,处方审核信息化、智能化发展趋势加速^[5-7],这使得我国处方审核工作的规范化程度进一步得到巩固,处方审核准确率、合理用药水平及医患接受度将进一步提升。然而,目前较少深入探讨和总结我国处方审核领域研究成果的报道。作为可分析一切知识载体的交叉科学,文献计量学在展示领域研究现状、揭示研究重点及热点方面展现出明显优势。本研究借助文献计量学的原理与方法,以处方审核领域的相关文献为基础,探讨总结我国处方审核领域的研究现状和趋势,以期为该领域未来发展提供参考。

1 资料与方法

1.1 数据来源

本研究数据来源于中国知网、万方、维普数

据库,文献检索策略为主题检索模式,连接词为“或”,检索词包括处方审核、事前审方、处方前置审核、前置审核、处方后置审核、后置审核、医嘱审核等,检索范围为医药卫生领域,文献时间范围不作限定,检索时间为2024年8月1日。在中国知网的高级页面检索时,勾选同义词拓展选项;在万方和维普的高级页面检索文献时,选择精确检索,以确保纳入的文献全面且准确。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准:研究主题为我国处方审核的中文文献。排除标准:①短篇报道、学位论文、征稿、杂志目录等;②重复发表文献。

1.3 数据处理及规范

将检索出的文献以“Refworks”格式导出,借助CiteSpace 6.3.R2软件的CNKI转置功能将其转化为CiteSpace可识别的“converted”格式,建立数据源以备分析。借助后缀为.alias的文档规范同义词或近义词,并进行机构合并,以排除其对关键词或机构合作共现分析的干扰。在关键词共现分析时,将“处方审核”“事前审方”“医嘱审核”等统一为“处方审核”;在机构共现分析时,仅保留研究机构的一级单位,但附属医院不与相应大学合并,如“中国科学技术大学附属第一医院/安徽省立医院药剂科”“中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)药学部”“中国科学技术大学附属第一医院·安徽省立医院”“中国科技大学附属第一医院(安徽省立医院)药剂科”等统一为“中国科学技术大学附属第一医院”。

1.4 统计分析

采用Microsoft Office Excel 2017软件绘制年

度发文趋势散点图，并统计发文较多的作者及机构。采用 VOSviewer 1.6.20 软件绘制我国处方审核领域的作者共现图谱，并进行可视化展示。采用 CiteSpace 6.3.R2 软件的相关运算节点，绘制处方审核领域的机构共现、关键词共现、聚类及关键词突现等知识图谱。其中，CiteSpace 软件的时间跨度由文献时间确定，Years per slice（时间切片）为每 1 年，阈值（top N per slice）设置为 50，其余参数保持默认。本研究作者机构合作共现图谱中的连线代表合作关系，关键词共现图谱中的连线表示相关关键词同时出现在同一篇文章中。关键词聚类分析采用基于对数似然比（log-likelihood rate, LLR）的 K 均值聚类算法，其结果可信度的判断指标为聚类模块值（modularity, Q）> 0.3，且模块平均轮廓值（Silhouette, S）> 0.7^[8]。

2 结果

2.1 发文量

初步检索得到 3 714 篇文献，根据纳排标准，最终纳入 695 篇文献。我国处方审核领域的年度发文量见图 1，结果显示，我国第 1 篇处方审核领域的相关文献发表于 2001 年，2021 年的发文量最多（106 篇）。从发文趋势上可以看出，该领域研究大致可以分为三个时期：2001—2013 年我国处方审核领域的研究长期处于起步阶段，发文量较少；2014—2021 年发文量激增，研究处于快速发展阶段；但 2022 年至今发文量正逐年减少，该领域相关研究呈现一定程度的衰退趋势。

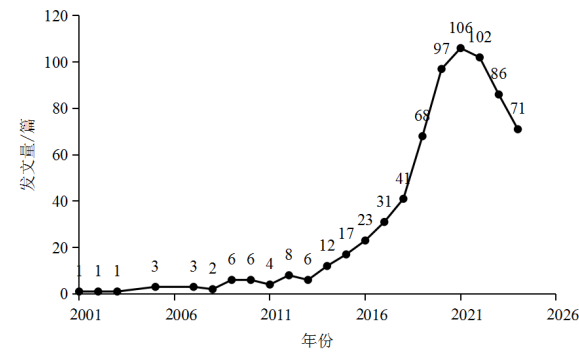


图1 2001—2024年我国处方审核领域相关研究年度发文量
Figure 1. Annual publication in the field of prescription review in China from 2001 to 2024

2.2 作者及机构共现分析

该领域的作者间多为机构内部合作，各作者的中心性均为 0。同时，由于 CiteSpace 软件在分析“Author”时，仅以节点的“centrality”（中心性）为衡量指标。故本研究借助 VOSviewer 1.6.20 展示作者共现网络，并以节点大小表示其发文量，见图 2。我国处方审核领域机构合作共现网络见图 3，该领域发文量较多的作者及机构见表 1、表 2。该领域形成了以李娟、刘东、郭蓉、廖丽娜、周晓等为代表的研究团队；机构方面以中日友好医院、中山大学肿瘤防治中心、四川大学华西医院、新疆医科大学第一附属医院等为代表。

2.3 关键词共现分析

关键词是文章的凝练与概括，通过分析一些

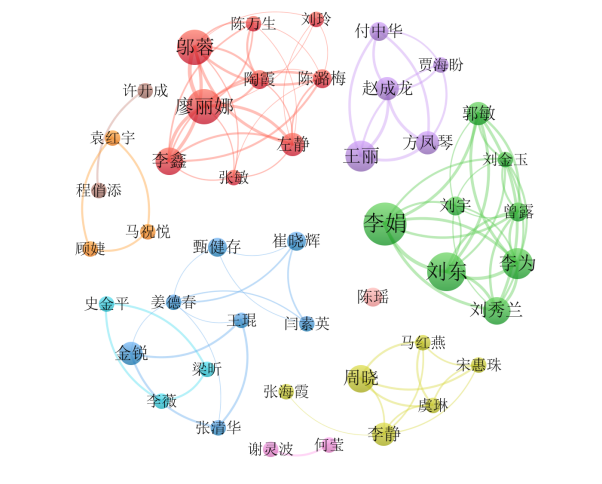


图2 作者合作共现网络
Figure 2. Co-occurrence network of author collaboration

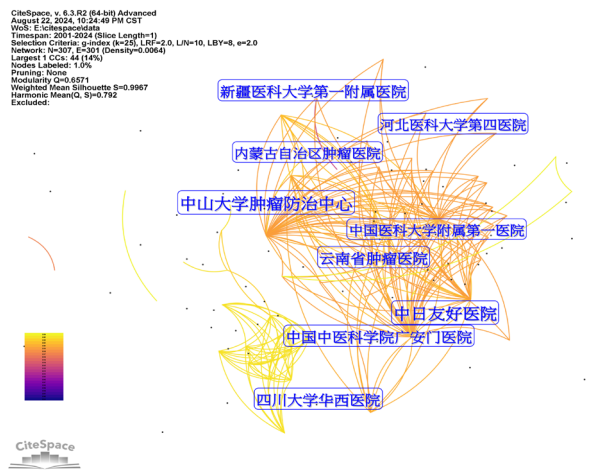


图3 机构合作共现网络
Figure 3. Co-occurrence network of institutional cooperation

表3 部分关键词的频次及中心性
Table 3. Frequency and centrality of keywords

序号	关键词	频次	中心性	序号	关键词	频次	中心性
1	处方审核	506	0.71	6	药学服务	70	0.10
2	合理用药	362	0.52	7	处方点评	66	0.11
3	临床药师	194	0.37	8	用药安全	38	0.27
4	前置审核	158	0.17	9	处方干预	27	0.04
5	处方	91	0.28	10	中成药	24	0.10

表4 高被引文献
Table 4. Highly cited articles

文献题目	期刊	第一作者	发表时间（年）	被引频次
处方前置审核系统在门诊处方审核中的应用	实用药物与临床	李鑫	2018	97
我院在推进处方前置审核系统运行中存在的问题与对策	中国药房	廖丽娜	2019	88
处方前置审核系统在保障患者用药安全中的作用	中国医院管理	廖丽娜	2018	85
基于循证药学的处方前置审核系统在门诊药房中的实践与探讨	中国医院药学杂志	张清华	2020	65
门急诊处方前置审核系统模式的建立对处方质量的影响	临床药物治疗杂志	王娟	2018	63
处方前置审核模式的实践与评价	中国医院药学杂志	冀召帅	2018	63
系统审核与人工审核相结合的处方前置审核模式对临床合理用药的影响	医药导报	楼江	2020	59
临床药师对1 860例不合理用药医嘱的干预和分析	中国医院药学杂志	张增珠	2015	58
国内处方前置审核系统的比较	中南药学	武明芬	2019	52
临床药师参与抗肿瘤辅助用药医嘱审核及干预效果分析	中国药房	贾立华	2013	52

表5 高下载量文献
Table 5. High download articles

文献题目	期刊	第一作者	发表时间（年）	下载频次
儿童常用雾化吸入药物处方审核建议	中国实用儿科杂志	王晓玲	2020	2 925
抗肿瘤药物处方审核专家共识——肺癌	中国药理学杂志	李国辉	2019	1 869
临床药师对1 860例不合理用药医嘱的干预和分析	中国医院药学杂志	张增珠	2015	1 858
国家重点监控药品处方（医嘱）审核点评规则	中国药房	阳柳	2023	1 847
我院在推进处方前置审核系统运行中存在的问题与对策	中国药房	廖丽娜	2019	1 825
临床药师参与抗肿瘤辅助用药医嘱审核及干预效果分析	中国药房	贾立华	2013	1 732
基于循证药学的处方前置审核系统在门诊药房中的实践与探讨	中国医院药学杂志	张清华	2020	1 563
处方前置审核系统在门诊处方审核中的应用	实用药物与临床	李鑫	2018	1 417
处方前置审核模式的实践与评价	中国医院药学杂志	冀召帅	2018	1 315
基于门诊处方前置审核系统的麻醉药品和精神药品用药规则精细化设置与实施效果评价	中国医院药学杂志	张旭锋	2022	1 303

2.5 聚类分析

处方审核领域共得到 9 个聚类，见图 6。该聚类图谱的 Q=0.593 4，S=0.857 8，说明该聚类结果结构合理，可信度较高。聚类结果及其 LLR 标签释义见表 6；聚类结果山峦展示见图 7，该图揭示了不同聚类所代表的研究方向的时间延续性。处方审核（#0）、临床药师（#1）、合理用药（#2）、审核（#5）等聚类所代表的研究方向开始时间较早，且时间延续性强；而中成药（#3）、药学服务（#6）及专家共识（#7）等聚类为近几年的新兴研究方向。结合各聚类的标签词可知，处方审核领域的研究主题涉及处方审核管理及实际应用等方面，其中处方审核管理涉及聚类 #0（处方审

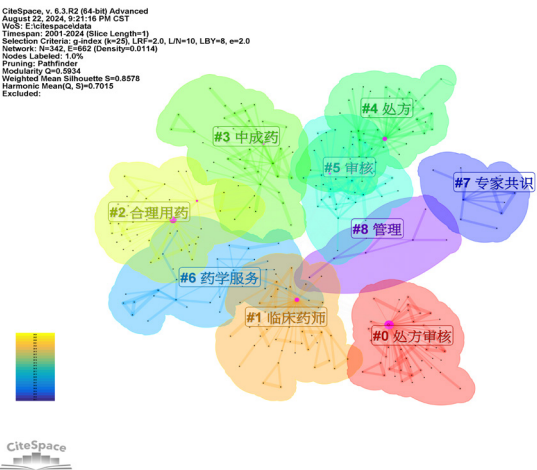


图6 聚类结果可视化
Figure 6. Visualization of clustering results

表6 各聚类信息及其标签词
Table 6. Cluster information and the label keywords

聚类ID	轮廓值	节点	聚类标签	标签词
#0	0.887	51	处方审核	处方前置审核、医嘱审核、重复用药、不合理医嘱
#1	0.867	48	临床药师	药师、干预效果、抗菌药物、用药错误
#2	0.816	42	合理用药	处方点评、处方质量、药物相互作用、警示信息、用药安全
#3	0.858	42	中成药	儿科、中药饮片、审核规则、超说明书用药
#4	0.801	41	处方	信息化、药物利用、质量控制、整改措施、解热镇痛药
#5	0.890	41	审核	静脉用药调配中心、不适宜处方、用药信息化、处方干预
#6	0.813	28	药学服务	处方不当、互联网+、给药系统、servqual模型、循证实践
#7	0.972	11	专家共识	共识、结直肠癌、抗肿瘤药、方案审核、抗组胺药
#8	0.873	9	管理	适应证不适宜、循证药学、社区药学、精神药品、成效分析、处方合格率、药师干预

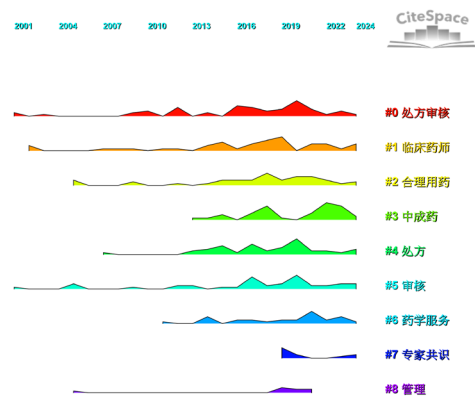


图7 聚类结果山峦可视化
Figure 7. Mountain range visualization of clustering results

核)、#4(处方)、#5(审核)、#8(管理)及处方点评、处方质量、质量控制、整改措施、不适宜处方、用药信息化等标签词;处方审核的临床应用则包括#2(合理用药)、#3(中成药)、#6(药学服务)等及药物相互作用、用药安全、儿科、中药饮片、超说明书用药、处方不当、抗肿瘤药、精神药品等标签词。

2.6 突现分析

作为研究领域中短时间内研究频数激增的关键词,突现词可体现本领域在这段时间内备受关注的研究热点^[10]。我国处方审核领域的突现词变化见图8,其中“Strength”为关键词突现强度,关键词在“Begin”及“End”时间区间内突现,即为这段时间的研究热点。中成药(2022—2024, 5.02)、审核(2005—2014, 4.66)、临床药师(2011—2016, 4.02)、静脉用药(2016—2018, 3.24)、儿科(2022—2024, 2.85)、门急诊(2022—2024, 2.20)、用药安全(2020—

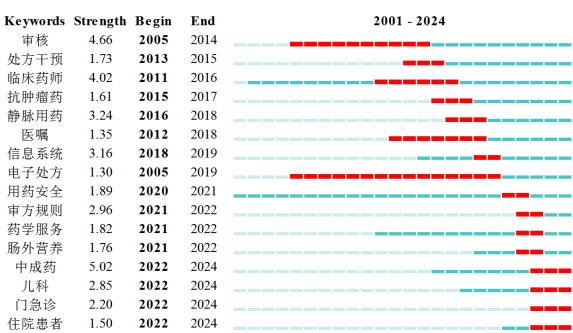


图8 关键词突现结果
Figure 8. Results of keywords emergence

2021, 1.89)等关键词的突现强度较高,其中中成药、儿科、门急诊、住院患者等为近几年(2022—2024)的研究热点。

3 讨论

本研究纳入695篇文献,年均发文量约为29篇,其中我国第1篇处方审核报道发表于2001年^[11]。该文总结探讨了药师在审核中药(中成药)处方时需要注意的多个方面,如组方配伍、配方核对、用药剂量等^[11],为中成药处方审核提供了示范。近年来,有关处方审核的策略、实践效果、共识规范等相关研究成果屡见报道,如Dhavalshankh等的研究发现,处方审核在一定程度上可增强包括医生在内的医务工作者对合理处方和药物安全使用的认识^[12]。张健等在现有审方系统功能和审方规则的基础上,对互联网医疗智能辅助审方系统的构建和应用提出了建议,该专家共识对规范互联网医疗审方工作并保障合理用药具有现实指导意义^[13]。发文趋势表明,我国处方审核领域的研究在经过起步阶段的积淀及快速发展阶段的爆发后,近年来该领域的发文量逐渐

减少。因此,挖掘和总结本领域的前期研究成果并探索未来的研究热点,可为处方审核领域的进一步研究提供指导性借鉴。

作者及机构共现分析表明,本领域所涉及的作者及机构的中心性多为 0,提示在我国处方审核领域并未出现具有高影响力的作者及机构,即作者间的合作多存在于机构内部,不同机构间的交流合作较为匮乏。但本领域不乏各具研究特点的作者团队,如以李娟、刘东等为代表的团队在处方审核模式及实践方面成果丰硕^[14-15];而邬蓉、廖丽娜等为代表的团队则多关注处方前置审核的临床实践^[16]。说明我国处方审核领域各团队间的不同研究侧重共同构成了本领域研究的多个方面;目前跨机构间缺乏合作,未来应加强跨机构及跨地区合作,以丰富研究内容并提高本领域的研究内核。此外,我国处方审核领域的代表机构为中日友好医院、中山大学肿瘤防治中心、四川大学华西医院、新疆医科大学第一附属医院等西医类医院,可能与处方审核的实施侧重有关。

由关键词的突现结果可知,处方审核领域的研究内容主要集中在用药安全及药学服务等方面;聚类分析则提示处方审核管理及临床实际应用等也是处方审核的重点关注领域。其中关键词突现结果与关键词共现分析基本一致,而高被引文献的研究内容主要集中在处方前置审核系统及模式在药学实际中的应用,高下载量文献的研究内容则主要关注处方审核的实践应用。处方审核是医疗机构药学服务的有机组成部分,也是确保临床用药安全的重要手段^[17]。在目前医疗机构药事活动以患者为中心、以临床药学为基础的大背景下,2022 年正式实施的《医疗机构药事管理与药学服务》^[18]的第 2-2 部分(临床药学服务 处方审核)进一步规范了处方审核的开展流程,为提高药学服务、保证用药安全提供了制度保障。此外,信息系统、电子处方等提示在这一时期处方审核信息化也占有一席之地。智能化信息审方是在医疗技术不断发展的基础上应运而生的,智能化审方在提高工作效率的同时也保证了审方准确性,降低了处方错误的发生概率^[19]。同时,医共体模式下的智能审方系统还能实现信息共享,在加强医师与药师等医务工作者的交流中也发挥着桥梁作用。Priya 等的研究证实,信息化处方审核系统的应用可进行实时审方,这不仅提高了处

方审核的效率,也降低了因处方错误而产生的风险^[20]。近年来,中成药、儿科、门急诊、住院患者等关键词的突现强度急剧增加,说明中成药、儿科、门急诊、住院患者的处方已成为目前审核重点。

药品说明书及疾病循证指南等为处方审核的主要依据,但对于临床广泛应用的中成药,其现实情况却是说明书中常常缺少特殊人群,如儿童、老年人、妊娠期妇女、肝肾功能不全者等的用药指导,且药物相互作用、配伍禁忌、不良反应等信息也多存在“尚未明确”之处^[21]。而针对中成药所开展的处方审核能快速准确地发现中成药(或含中成药)处方中存在的用药不适宜或用药错误等情况,处方的有效性与及时性得到保障。目前,相关学者结合临床实际已建立了实用性、标准化兼具的特殊人群中成药使用^[22]、儿科常用中成药^[23]以及感冒类中成药^[21]等合方联用的处方审核证据体系和通用规则库^[24],这些成果将进一步规范中成药的临床使用,促进临床合理用药,保证用药安全。

处方审核是保证处方质量、促进合理用药的重要环节,而医院门急诊患者人数多,药师审方任务重,因此,门急诊是处方审核的重点领域,其中又以儿科急诊最易发生用药错误^[25]。研究证实,在门急诊实施富有前瞻性且有效的处方审核,可显著提升处方审核的准确率及合理用药水平^[26]。在门急诊处方审核领域,相关学者发布的《医疗机构门急诊处方信息化审核专家共识》^[5]将会对我国医疗机构门急诊处方信息化审核工作的规范化进程大有裨益。

针对住院患者的处方审核是提高住院患者用药安全及改善其预后的重要保证^[27],本研究表明,目前我国处方审核领域的研究热点已向住院患者倾斜。相关研究表明,建立住院患者动态处方审核机制能提高住院医嘱审核的合格率及准确性,在降低医师、药师工作量的同时也实现了患者安全用药的目的^[28]。

本研究基于文献计量学探讨并总结了我国处方审核领域目前的研究成果及热点趋势,可为其深入研究提供一定参考。本研究发现,该领域研究大致可分为三个时期,跨地区跨机构间的合作交流较为匮乏。同时,处方审核领域的研究内容主要集中在用药安全及药学服务;中成药、儿科、

门急诊、住院患者的处方审核已成为目前本领域的研究热点。由于本研究仅纳入中文文献，且基于 CiteSpace、VOSviewer 等文献计量学软件的分析具有程序化的特点，可能对研究结果造成一定影响。

参考文献

- 林平, 马葵芬, 宋士卒, 等. 医疗机构药学服务规范第 2 部分 处方审核 [J]. 中国药房, 2019, 30(23): 3176–3177, 3179. [Lin P, Ma KF, Song SZ, et al. Pharmaceutical service standards for medical institutions part 2 prescription review[J]. China Pharmacy, 2019, 30(23): 3176–3177, 3179.] DOI: 10.6039/j.issn.1001-0408.2019.23.01.
- 国家卫生健康委员会办公厅, 国家中医药管理局办公室, 中央军委后勤保障部办公厅. 关于印发医疗机构处方审核规范的通知 [EB/OL]. (2018-06-29) [2024-10-23]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2018-12/31/content_5435182.htm
- Aghlmandi S, Halbeisen FS, Saccilotto R, et al. Effect of antibiotic prescription audit and feedback on antibiotic prescribing in primary care: a randomized clinical trial[J]. JAMA Intern Med, 2023, 183(3): 213–220. DOI: 10.1001/jamainternmed.2022.6529.
- Xu F, Yin J, Zeng S. Practice of prescription review mode based on data mining in hospital[J]. Ann Transl Med, 2020, 8(14): 885. DOI: 10.21037/atm-20-3933.
- 崔晓辉, 董宪喆, 王可, 等. 医疗机构门急诊处方信息化审核专家共识 [J]. 医药导报, 2024, 43(1): 1–4. [Cui XH, Dong XZ, Wang K, et al. Expert consensus on the information audit of outpatient and emergency prescriptions in healthcare institutions[J]. Herald of Medicine, 2024, 43(1): 1–4.] DOI: 10.3870/j.issn.1004-0781.2024.01.
- 李姝勤, 杨婉花, 阮晓芳, 等. 门诊处方形成前智能审核系统的建立 [J]. 世界临床药物, 2017, 38(1): 75–78. [Li SQ, Yang WH, Ruan XF, et al. Establishment of pre-prescription audit intelligent system in outpatient[J]. World Clinical Drug, 2017, 38(1): 75–78.] DOI: 10.13683/j.wph.2017.01.015.
- Tan Y, Elliott RA, Richardson B, et al. An audit of the accuracy of medication information in electronic medical discharge summaries linked to an electronic prescribing system[J]. Health Inf Manag, 2018, 47(3): 125–131. DOI: 10.1177/1833358318765192.
- 吴春兴, 詹雪, 王博龙. 石菖蒲研究热点及前沿的文献计量学分析 [J]. 佛山科学技术学院学报 (自然科学版), 2023, 41(5): 42–52. [Wu CX, Zhan X, Wang BL. The research hot spots and frontiers of Acori Tatarinowii Rhizoma based on bibliometrics[J]. Journal of Foshan University (Natural Science Edition), 2023, 41(5): 42–52.] DOI: 10.13797/j.cnki.jfosu.1008-0171.2023.0045.
- Kang Q, Ding Y. A bibliometric analysis of global research trends of exercise in oncology during the past three decades[J]. J Clin Nurs Res, 2024, 8(4): 219–224. DOI: 10.26689/JCNR.V8I4.6787.
- 李杰. 科学计量与知识网络分析: 方法与实践 (第二版) [M]. 北京: 首都经济贸易大学出版社, 2018. [Li J. Scientometrics and knowledge networks analysis[M]. Beijing: Capital University of Economics and Business Press, 2018.]
- 沈忠明. 谈药房对处方审核把关的体会 [J]. 时珍国医国药, 2001, 12(9): 858. [Shen ZM. Experience of pharmacy in prescription review and control[J]. Lishizhen Medicine and Materia Medica Research, 2001, 12(9): 858.] DOI: 10.3969/j.issn.1008-0805.2001.09.101.
- Dhavalshankh AG, Rajadnya VA, Patil KL. Prescription auditing: an important tool for sensitization of resident doctors for rationale prescription and utilization of drug[J]. Intern J Basic Clin Pharmacol, 2019, 8(10): 2237. DOI: 10.18203/2319-2003.ijbcp20194263.
- 张健, 卜书红, 周佳, 等. 互联网医疗智能辅助审方系统的构建与应用专家共识 [J]. 中国全科医学, 2023, 26(25): 3079–3090. [Zhang J, Bu SH, Zhou J, et al. Expert consensus on construction and application of the internet medical intelligent auxiliary prescription review system[J]. Chinese General Practice, 2023, 26(25): 3079–3090.] DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2023.0222.
- 祁骏升, 计雅纯, 刘宇, 等. 基于循证医学的妇产科超说明书用药处方审核实践 [J]. 药物流行病学杂志, 2021, 30(11): 739–743. [Qi JS, Ji YC, Liu Y, et al. Practice of off-label drug prescription review in obstetrics and gynecology based on evidence-based pharmacy[J]. Chinese Journal of Pharmacoepidemiology, 2021, 30(11): 739–743.] DOI: 10.19960/j.cnki.issn1005-0698.2021.11.005.
- 刘金玉, 曾露, 郭敏, 等. 多学科合作与循证助力处方前置审核模式构建 [J]. 中国医院药学杂志, 2021, 41(9): 948–952. [Liu JY, Zeng L, Guo M, et al. Construction of pre-prescription review mode based on multi-disciplinary team and evidence[J]. Chinese Journal of Hospital Pharmacy, 2021, 41(9): 948–952.] DOI: 10.13286/j.1001-5213.2021.09.15.
- 廖丽娜, 李鑫, 黄菲, 等. 处方前置审核系统在保障患者用药安全中的作用 [J]. 中国医院管理, 2018, 38(10): 23–25. [Liao LN, Li X, Huang F, et al. Role of the pre-prescription review system in ensuring the safety of drug use in patients[J]. Chinese Hospital Management, 2018, 38(10): 23–25.] <https://www.cqvip.com/doc/journal/935580150>
- 林平, 甄健存, 卢晓阳, 等. 处方审核标准制订与解析 [J]. 医药导报, 2022, 41(11): 1627–1631. [Lin P, Zhen JC, Lu XY, et al. Formulation and explanation of prescription review standard[J]. Herald of Medicine, 2022, 41(11): 1627–1631.] DOI: 10.3870/j.issn.1004-0781.2022.11.008.
- 中国医院协会. 关于发布《医疗机构药事管理与药学服务》九项团体标准的通知 [EB/OL]. (2021-12-15) [2024-11-02]. <https://www.cha.org.cn/site/content/78a82e91c4e99c21d984c913cd367301.html>
- Gunning C, Gray J. Audit of acyclovir prescribing to assess whether changing the order of drop down box options in an electronic prescribing system can reduce prescribing errors[J]. Arch Dis Child, 2019, 104(7): e2. DOI: 10.1136/archdischild-2019-nppc.39.

- 20 Priya K, Thottumkal A, Warriar AR, et al. Impact of electronic prescription audit process to reduce outpatient medication errors[J]. Indian J Pharm Sci, 2017, 79(6): 1017–1022. DOI: [10.4172/pharmaceutical-sciences.1000321](#).
- 21 金锐, 郭红叶, 韩仙鸽, 等. 中成药处方审核的证据体系与通用规则构建研究[J]. 中南药学, 2022, 20(8): 1713–1720. [Jin R, Guo HY, Han XG, et al. Evidence system and general rule construction for Chinese patent medicine prescription review[J]. Central South Pharmacy, 2022, 20(8): 1713–1720.] DOI: [10.7539/j.issn.1672-2981.2022.08.001](#).
- 22 李佳乐, 舒蓉, 钟秀秀, 等. 特殊人群中成药精细化用药规则在处方审核系统的建立与应用[J]. 中国医院药学杂志, 2024, 44(9): 1088–1092. [Li JL, Shu R, Zhong XX, et al. Establishment and application of traditional Chinese patent medicines and simple preparations refined medication rules for special population in prescription review system[J]. Chinese Journal of Hospital Pharmacy, 2024, 44(9): 1088–1092.] DOI: [10.13286/j.1001-5213.2024.09.13](#).
- 23 马津京, 王彦青, 张艳菊, 等. 基于 434221 张处方数据探讨儿科常用中成药适应证审核及其规则的建立[J]. 中国医院用药评价与分析, 2023, 23(5): 610–614, 618. [Ma JJ, Wang YQ, Zhang YJ, et al. Indication review and establishment of rules for common Chinese patent medicines in pediatrics based on 434221 prescriptions[J]. Evaluation and Analysis of Drug-Use in Hospitals of China, 2023, 23(5): 610–614, 618.] DOI: [10.14009/j.issn.1672-2124.2023.05.023](#).
- 24 华成坤, 刘金伟, 廖小红, 等. 合方视角下中成药联用处方审核[J]. 医药导报, 2024, 43(3): 385–389. [Hua CK, Liu JW, Liao XH, et al. Prescription review of the compatibility of Chinese patent medicines from the perspective of combined prescriptions[J]. Herald of Medicine, 2024, 43(3): 385–389.] DOI: [10.3870/j.issn.1004-0781.2024.03.009](#).
- 25 Waehner EN, Weightman S, Castañeda D, et al. Discharge prescription errors after the implementation of a prospective pharmacist review process in a pediatric emergency department[J]. Pediatr Emerg Care, 2020, 36(9): 411–413. DOI: [10.1097/PEC.0000000000002199](#).
- 26 Lineberry E, Rozycki E, Jordan TA, et al. Implementation of pharmacist targeted discharge prescription review in an emergency department[J]. Am J Emerg Med, 2021, 48: 288–294. DOI: [10.1016/j.ajem.2021.04.054](#).
- 27 Darji NH, Vaniya HV, Doshi CM, et al. Prescription audit in the inpatients of a tertiary care hospital attached with medical college[J]. J Clin Exp Res, 2015, 3(2): 197–200. DOI: [10.5455/jcer.201522](#).
- 28 陈晓旭, 李洪盟, 张辉, 等. 住院患者用药医嘱审核系统优化与自定义规则库建设[J]. 医药导报, 2023, 42(5): 653–660. [Chen XX, Li HM, Zhang H, et al. Optimization of the medical order audit system for inpatients and the construction of custom rules[J]. Herald of Medicine, 2023, 42(5): 653–660.] DOI: [10.3870/j.issn.1004-0781.2023.05.007](#).

收稿日期: 2024 年 10 月 14 日 修回日期: 2024 年 11 月 02 日
本文编辑: 张 苗 黄 笛

引用本文: 潘波, 胡贝贝, 吴春兴, 等. 文献计量视角下我国处方审核的研究现状及趋势[J]. 数理医药学杂志, 2025, 38(3): 169–177. DOI: [10.12173/j.issn.1004-4337.202410060](#).
Pan B, Hu BB, Wu CX, et al. Research status and trends of prescription review in China from the perspective of bibliometrics[J]. Journal of Mathematical Medicine, 2025, 38(3): 169–177. DOI: [10.12173/j.issn.1004-4337.202410060](#).