

2000年—2018年6月国内药品集中采购研究的可视化分析[△]

宋璧麟^{1*},袁 姣²,叶 霖^{1,2#}(1.华中科技大学同济医学院附属协和医院胃肠外科,武汉 430022;2.华中科技大学同济医学院附属协和医院科研处,武汉 430022)

中图分类号 R95;G255.51 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2019)02-0160-05
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2019.02.04

摘要 目的:探索我国药品集中采购领域的研究现状和研究热点,从中发现该领域发展中存在的问题,为进一步完善我国药品集中采购工作提供参考。方法:从中国知网、万方数据库和维普数据库中检索2000年—2018年6月我国药品集中采购领域的研究文献,利用可视化分析软件CiteSpace,对获得文献的发表时间、发文作者、研究机构及关键词等进行统计分析。结果:共有3 455篇文献纳入研究。我国药品集中采购领域的研究文献数量从2009年起呈现出明显的增长趋势,但作者和研究机构合作网络较为分散,且研究团队以高校和研究所为主,鲜有公立医院的研究团队。2009年前,该领域主要关注的问题是药品集中采购政策在我国实施的可行性分析和对药品集中采购制度分析及模式介绍;2009年进行“新医改”后研究者则更加关注基本药物集中采购实施效果评价和公立医院的合理用药;近年来新爆发的关键词有“药品价格改革”“价格谈判”“医保支付”“药品短缺”“三医联动”“带量采购”“供应保障”等,这也是最新的研究热点。结论:药品集中采购的研究重点随着国家政策的调整而不断改变,目前该领域的研究重点转向了药品带量采购模式及药品带量采购政策实施现状研究、医保支付标准改革研究、公立医院药品价格谈判和药品价格改革,以及在“三医联动”背景下完善药品供应保障体系的策略,探索缓解药品短缺和不合理用药的解决措施。未来在该领域应加强合作与学术交流,使多中心、多学科的合作模式成为主流;同时,公立医院应提升自身主体地位,积极参与相关课题的研究,从而促进建立健全药品供应保障体系,减轻人民群众医疗负担。

关键词 药品集中采购;文献计量学;可视化分析;可视化知识图谱

Visualization Analysis of Domestic Drug Centralized Procurement Study from 2000 to Jun. 2018

SONG Bilin¹, YUAN Jiao², YE Lin^{1,2} (1. Dept. of Gastrointestinal Surgery, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China; 2. Dept. of Scientific Management, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To explore the situation and research hotspots of drug centralized procurement study, and to find existing problems in the development of this field so as to provide reference for further improving drug centralized procurement in China. **METHODS:** The literatures were retrieved from CNKI, Wanfang and VIP database during 2000-Jun. 2018. CiteSpace software, which was a visualization software, was used to analyze statistically the publication time, author, research institution and keywords. **RESULTS:** A total of 3 455 literatures were included in the study. The number of literatures in this field had increased significantly since 2009. The author and institution cooperation network were scattered relatively. The research teams were mainly universities and research institutes, few of which were public hospitals. Before 2009, the scholars focused on feasibility analysis of the implementation of drug centralized procurement policy in China, analysis of centralized drug procurement system and model introduction. After New Medical Reform in 2009, great importance was attached to effect evaluation of essential medicine centralized procurement and rational drug use in public hospital. In recent year, the latest outbreak of the keywords were “drug pricing reform” “price negotiation” “medical insurance payment” “drug shortage” “tripartite linkage of medical institutions” “drug purchasing with quantity” “supply guarantee” and so on, which were the newest research hotspots. **CONCLUSIONS:** The research focus of drug centralized procurement is changing with the adjustment of national policy. At present, the focus of research in this field has shifted to the research on the mode and situation of drug purchasing with quantity, the reform of medical insurance payment standard, the negotiation of drug price in public hospitals and the reform of drug price. Under the background of “Tripartite Linkage of Medical Institutions”, the strategy of drug supply guarantee system was improved, and the countermeasures

[△] 基金项目:湖北省技术创新专项(软科学研究)项目(No.2018ADC134);湖北省知识创新专项(自然科学基金)项目(No.2016CFB356);湖北省卫生计生委青年人才项目(No.WJ2017Q023)

* 护师。研究方向:护理管理、文献计量学。电话:027-85351619。E-mail:xiehe1991@126.com

通信作者:副教授,硕士生导师,博士。研究方向:医院管理、文献计量学。电话:027-85726139。E-mail:ylwhuhust@hust.edu.cn

are explored to alleviate drug shortage and irrational drug use. In the future, cooperation and academic exchanges should be strengthened in this field so as to make the multi-center and multi-disciplinary cooperation mode should become the mainstream. At the same time, public hospitals should enhance their main position and actively participate in research

on related topics, so as to promote to establish and improve the drug supply guarantee system and reduce the medical burden of the public.

KEYWORDS Drug centralized procurement; Bibliometrics; Visualization analysis; Visual knowledge map

在2000年之前,我国医疗机构的药品采购以分散采购为主要形式,部分地区开始自发地探索医疗机构的药品集中采购^[1-2]。经过近20年的发展,我国的药品集中采购政策经历了从以地市为单位药品集中招标采购,到以省为单位的网上药品集中采购,然后到“双信封”制的基本药物采购机制,再到目前的药品分类采购的新格局^[3]。药品集中采购制度发生了质的变化,同时在该领域的研究者也紧随政策进行了大量研究,但目前尚无对药品集中采购领域学术论文进行计量学分析的相关研究。本研究通过对2000年—2018年6月国内发表的关于药品集中采购领域的研究文献进行计量学分析,以期探索该领域的研究现状和研究热点,同时从中发现该领域发展中存在的问题,为进一步完善我国药品集中采购工作提供参考。

1 资料与方法

本研究数据来源于中国知网、万方数据库和维普数据库,检索方式为“主题词”或“题名与关键词”,检索词为“药品集中采购”或“药品集中招标采购”或“药品采购”或“基本药物集中采购”,检索年份设置为2000—2018年,检索时间为2018年6月17日。利用可视化分析软件CiteSpace(版本号5.3.R4),对检索获得文献的发表时间、发文作者、研究机构及关键词等进行统计分析。分析参数:时间范围设置为2000—2018年,时间分割设置为1年,选择标准为“Top N=100”(即每一个时间段中被引频次最高的前100个节点的数据),爆发强度(Burst)为默认值(爆发强度表示短期内大量增长的强度,其值越大,表示该事物在短期内出现的数量越多^[4-5])。

2 结果

2.1 发表时间

共检索得到3 999篇文献,剔除通知、声明、启事、会议综述、医院机构介绍及无作者署名的文献等,共纳入3 455篇文献。该领域年平均发文量为182篇,从2009年起发表文献数量总体呈现增长趋势。发文量最高的是2015年(231篇),最低的是2018年(83篇,但由于只有半年数据,因此有待后续关注)。单篇被引用次数最高的是傅卫等^[6]在2004年发表的《农村乡镇卫生院合理用药及其管理措施分析》,累计被引用次数为84次;单篇下载次数最高的是于培明等^[7]在2010年发表的《我国药品集中招标采购存在的制度缺陷》,累计被下载次数为3 054次。2000年—2018年6月药品集中采购领域学术论文发表量分布见图1。

2.2 发文作者

以发文作者为研究网络节点,由CiteSpace软件分析

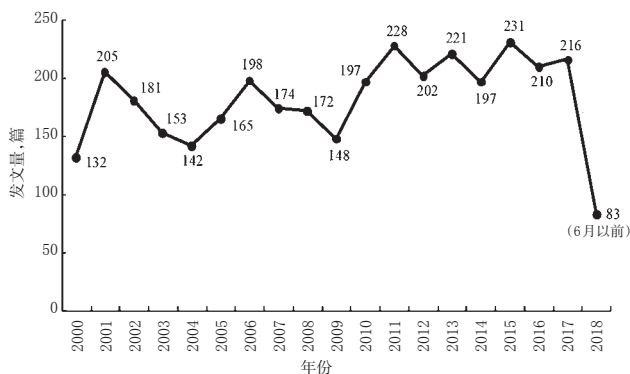


图1 2000年—2018年6月药品集中采购领域学术论文发表量分布

Fig 1 The number distribution of literature published in drug centralized procurement field from 2000 to Jun. 2018

获得2000年—2018年6月药品集中采购领域文献的合作作者可视化知识图谱见图2,其中累计发文量超过5篇的第一作者见表1。由图2可见,作者网络整体分布较为分散,目前还没有形成明显的合作网络。由表1可见,发文量超过10篇的第一作者有丁锦希(16篇)、李伟(15篇)、李宪法(14篇)、傅鸿鹏(14篇)、刘卫红(13篇)、史录文(12篇)等。其中,以丁锦希和李伟为代表形成一个研究团队,以史录文、管晓东、韩晟等形成一个团队,但缺乏较大团队之间的合作。从发文时间来看,李宪法从2004年开始发表药品集中采购领域的论文,在2004—2008年形成爆发式增长,爆发强度为6.4;朱恒鹏从2010年开始发表药品集中采购领域的论文,并且在2010—2012年出现爆发式增长,爆发强度为4.2,但之后再未检索到该作者在此领域公开发文;史录文团队从2007年开始发表药品集中采购领域的论文,在2015年出现爆发式增长,爆发强度为4.8;丁锦希和李伟等形成的团队是从2015年开始在国内期刊上发表药品集中采购领域的论文,2016年开始出现爆发式增长,爆发强度为6.7;傅鸿鹏从2010年开始发表药品集中采购领域的论文,2015年出现爆发式增长,爆发强度为4.3。

2.3 研究机构

以研究机构为研究网络节点,分析获得2000年—2018年6月药品集中采购领域的合作机构可视化知识图谱见图3,其中累计发文量超过5篇的第一机构见表2。由图3可见,该领域合作机构网络非常分散,尚未形成较大的合作网络。由表2可见,发文量排前3位的机构分别是中国药科大学国际医药商学院(52篇)、中国药科大学(23篇)和沈阳药科大学工商管理学院(21篇)。2015年来发文量呈现爆发式增长的机构有北京大学药

2.4 共现关键词

以发表文献的关键词为网络节点,分析获得2000年—2018年6月药品集中采购领域共现关键词可视化知识图谱见图4,其中文献共现频次排前20位的关键词见表3。由表3可见,排前3位的共现关键词分别是“药品”(639次)、“药品采购”(623次)、“药品集中招标采购”(371次)。从2000年起,我国公立医院药品集中采购政策历经多次变迁^[3],我国研究者关于药品采购方面的研究也紧随政策的调整而不断变化,在研究内容上主要有介绍或者比较国内外药品采购模式的,也有对政策本身进行评价分析的,还有对药品集中采购政策实施效果及存在问题进行分析的。

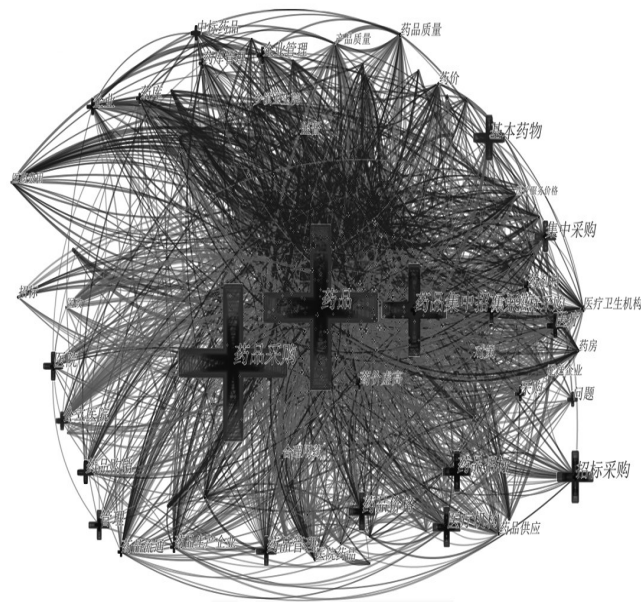


图4 2000年—2018年6月药品集中采购领域共现关键词可视化知识图谱

Fig 4 Visual knowledge map of co-occurrence keyword in drug centralized procurement field from 2000 to Jun. 2018

通过比较关键词发现,2000—2008年研究者一直关注的问题有药品价格、医疗机构对药品的管理及药品流通中存在的各种问题;2009年前,研究者主要关注的问题是药品集中采购政策在我国实施的可行性分析和对药品集中采购制度分析及模式介绍;2009年之后,“新医改”将建立健全药品供应保障体系作为主要任务之一,并且将建立国家基本药物制度作为药品供应保障体系的基础,保障人民群众合理安全用药,因此2009年—2018年6月新出现的关键词主要有“基本药物”“公立医院”“合理用药”“问题”“对策”等。这表明这一时期研究者更加关注公立医院药品集中采购实施效果的评价和合理用药;同时随着药品集中采购工作的推进,药品集中采购政策实施过程中也产生了新的问题,为此研究者提出了相关的解决对策。

表3 2000年—2018年6月药品集中采购领域文献共现频次排前20位的关键词

Tab 3 Top 20 keywords in the list of co-occurrence frequency in drug centralized procurement field from 2000 to Jun. 2018

排序	2000年—2018年6月		2000—2008年		2009年—2018年6月	
	频次	关键词	频次	关键词	频次	关键词
1	639	药品	345	药品	304	药品采购
2	623	药品采购	319	药品采购	294	药品
3	371	药品集中招标采购	312	药品集中招标采购	175	基本药物
4	228	招标采购	152	招标采购	110	集中采购
5	184	药品价格	124	药品招标	97	管理
6	180	基本药物	108	医疗机构	96	医院
7	175	医疗机构	102	药品价格	89	公立医院
8	172	药品招标	99	医疗	83	药品管理
9	152	药品管理	89	药品购销	82	药品价格
10	150	集中采购	83	集中招标采购	76	招标采购
11	137	管理	69	药品管理	67	医疗机构
12	128	集中招标采购	67	企业	59	药品集中招标采购
13	128	医院	67	企业管理	58	问题
14	124	医疗	64	中标药品	51	采购
15	98	药品购销	47	监督	49	药库管理
16	93	公立医院	43	药品流通	49	药库
17	87	企业	40	药剂科	48	药品招标
18	87	企业管理	40	集中采购	45	集中招标采购
19	86	采购	40	管理	43	对策
20	77	药房	38	药品生产企业	36	合理用药

从关键词的爆发性增长角度来看,近年来新爆发的关键词有“药品价格改革”“价格谈判”“医保支付”“药品短缺”“三医联动”“药事管理”“带量采购”“供应保障”等,是这一研究领域最受关注的热点。

3 讨论

3.1 我国药品集中采购领域相关研究的发展概况

在目前医疗费用不断升高的背景下,为了降低虚高的药品价格、减轻患者用药负担、加快公立医院的改革进程、推动医药产业的健康快速发展,我国从2000年开始建立药品集中采购政策。药品集中采购的研究重点随着国家政策的调整不断改变:2000年初,我国的药品集中采购开始试点工作,因此研究者主要分析该政策在我国推行的可行性和必要性,并对其进行综合定性评价;2006年以后,我国全面推行省级药品集中采购政策,研究重点转向国内外药品采购模式及我国各地的药品采购模式的比较分析,积极探索适合在全国推广的采购模式;2010年以后,药品集中采购政策进入深化阶段,我国建立了基本药物制度,创建了基本药物采购新机制,研究者的研究重点转向了基层医疗机构基本药物制度及基本药物集中采购政策评价,同时也关注这些政策对药品集中采购利益相关者和相关领域的影响;从2015年起,国家推行以政府为主导、切实保障药品质量和供应、合理降低药品价格的药品分类采购政策,研究者的研究重点也转向了药品带量采购模式及药品带量采购政策

实施现状研究、医保支付标准改革研究、公立医院药品价格谈判和药品价格改革,以及在“三医联动”背景下完善药品供应保障体系的策略,探索缓解药品短缺和不合理用药的解决措施。

3.2 我国药品集中采购研究中的问题

从目前的研究团队和研究机构来看,每个研究团队和合作机构基本上都是独立的封闭网络,这表明在药品集中采购领域还没有形成较大的研究团队或机构,提示未来在该领域应该加强合作与学术交流,使多中心、多学科的合作模式成为主流。另一方面,该领域缺乏公立医院相关部门的研究。作为药品集中采购的最大采购方,公立医院应该提升自身主体地位,积极参与相关课题的学术研究,并将理论与实践相结合,让政策的制定有据可依,更加符合“健康中国”战略的要求。

另外,随着药品集中采购模式的发展,与其紧密关联的关键词也发生了较大的变化:2009年之前研究者习惯用“药品集中招标采购”作为研究的关键词,因为在这之前,我国的药品集中采购的主要方式是政府主导的招标采购;然而在2009年后,尤其是从2015年起,药品集中采购的方式有招标采购、谈判采购、直接挂网采购、定点生产、按国家现行规定采购等5项分类,药品招标采购已成为药品集中采购方式之一^[9]。因此在相应学术研究领域,与过去10年相比,以“集中招标采购”为关键词的文献被引频次不断降低,而以“集中采购”为关键词的文献则逐渐成为主流。近年来新爆发的关键词有“药品价格改革”“价格谈判”“医保支付”“药品短缺”“三医联动”“带量采购”“供应保障”等,都与我国药品集中采购政策和其他医改政策的变化密切相关。我国药品集中采购政策的实施过程中存在着药价虚高、药品短缺、供应不及时等问题,在一定程度上影响了我国药品集中采购政策的实施效果,因此也成为我国药品集中采购方向上的新研究课题。

3.3 我国药品集中采购研究的发展方向

在“健康中国”战略下,现阶段我国药品集中采购政策始终坚持以省为单位的集中采购方向,逐步推进分类采购,确保带量采购政策的有效推进。带量采购和联合采购是国际上药品采购的惯例和通行做法^[10-12]。在带量采购、医药分开以及精细化医院管理背景下,开放的市场化的药品集中采购模式是药品采购发展的必然趋势;而且,在未来的药品价格形成中,医疗保险机构的价格

谈判将发挥重要作用^[13]。因此,新时期下药品集中采购政策的研究方向应该是:在“三医联动”背景下,如何有效推进药品分类采购,确保带量采购政策真正落到实处;有效推动医保支付价格改革,合理降低药品价格,建立健全药品供应保障体系,切实缓解人民群众“看病贵、看病难”问题,减轻其医疗负担。

参考文献

- [1] 李琛,刘艺敏,王文杰,等.我国药品集中采购工作回顾与展望[J].中国医院管理,2018,38(9):17-19,23.
- [2] 毛宗福,沈晓,王全.我国医疗机构药品集中采购工作回顾性研究[J].中国卫生政策研究,2014,7(10):5-10.
- [3] 傅鸿鹏.药品集中采购新意见的深意[J].中国卫生,2015(4):42-46.
- [4] 叶霖,雷枢,何嘉,等.基于文献计量学的《中国医院管理》文献可视化分析[J].中国医院管理,2017,37(7):59-61.
- [5] 刘光阳. CiteSpace 国内应用的传播轨迹:基于2006—2015年跨库数据的统计与可视化分析[J].图书情报知识,2017(2):60-74.
- [6] 傅卫,孙奕,孙军安,等.农村乡镇卫生院合理用药及其管理措施分析[J].中国卫生经济,2004,23(6):25-27.
- [7] 于培明,宋丽丽,岳淑梅.我国药品集中招标采购存在的制度缺陷[J].中国药物经济学,2010(4):51-56.
- [8] 袁皎,左克源,周健丘,等.公立医院基本药物集中采购政策实施效果评价[J].中国医院药学杂志,2017,37(9):783-786.
- [9] 国务院办公厅.国务院办公厅关于完善公立医院药品集中采购工作的指导意见[EB/OL].(2015-02-28)[2018-11-15]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-02/28/content_9502.htm.
- [10] GRAF J. The effects of rebate contracts on the health care system[J]. *Eur J Health Econ*, 2014, 15(5):477-487.
- [11] QUINTENS L, PAUWELS P, MATTHYSSENS P. Global purchasing strategy: conceptualization and measurement [J]. *Ind Market Manag*, 2006, 35(7):881-891.
- [12] HAY CR. Purchasing factor concentrates in the 21st century through competitive tendering[J]. *Haemophilia*, 2013, 19(5):660-667.
- [13] 陈吟,孙静,刘远立.药品医保支付价格形成机制的国际经验及启示[J].中国药房,2017,28(24):3317-3320.

(收稿日期:2018-07-04 修回日期:2018-11-15)

(编辑:段思怡)

《中国药房》杂志——中文核心期刊,欢迎投稿、订阅