

基于CiteSpace的我国公共卫生绩效研究知识图谱分析

张琪明¹,林振平¹,李程跃^{2,3},陈任⁴,石金陵¹

1. 南京医科大学医政学院, 江苏 南京 211166; 2. 健康相关重大社会风险预警协同创新中心, 上海 200032; 3. 复旦大学卫生发展战略研究中心, 上海 200032; 4. 安徽医科大学卫生管理学院, 安徽 合肥 230032

摘要:探究我国公共卫生绩效研究的热点和研究前沿。以中国知网(CNKI)中1988—2018年有关公共卫生绩效研究的1 592篇期刊论文为数据源,运用CiteSpace绘制知识图谱,对关键词、发文作者、发文机构以及发文期刊进行可视化分析。结果显示,公共卫生绩效研究的发文量呈先上升,2014年到达峰值后又下降的走势;绩效考核、绩效评价、社区卫生服务、绩效管理、绩效、绩效工资、乡镇卫生院、疾病预防控制、指标体系、公共卫生服务等是公共卫生绩效研究中主要的研究热点。为提升我国公共卫生整体绩效,应继续加强公共卫生绩效的理论和实践研究,注重公共卫生绩效管理的系统研究,加强公共卫生绩效的协同研究。

关键词:公共卫生;绩效;CiteSpace;知识图谱

中图分类号:R197

文献标志码:A

文章编号:1671-0479(2019)04-281-005

doi:10.7655/NYDXBSS20190406

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



健康是人类发展的核心,公共卫生的发展对人类健康做出了巨大的贡献,美国疾病预防控制中心的研究发现,20世纪美国人平均期望寿命增加的30岁中,有25岁得益于公共卫生的发展^[1]。公共卫生对健康的巨大作用使其成为了各国政府和社会关注的热点和焦点,我国健康中国战略明确提出要“强化覆盖全民的公共卫生服务”和“推进基本公共卫生服务均等化”,并制定了相关的健康目标^[2]。为了提高公共卫生体系整体绩效,保质保量完成任务,了解现状、发现问题并持续改进就非常必要。

目前学者对我国公共卫生绩效文献的梳理多集中于某一方面,尚缺乏对于公共卫生绩效研究的整体评价。本文运用知识图谱软件citespace,分析我国公共卫生绩效的期刊文献,以探究其研究现状、研究热点和前沿,并用可视化的形式展现出来。

一、对象和方法

(一)资料来源

本研究的数据来源于中国知网(CNKI)全文数据库,通过文献研读,充分收集公共卫生领域关键词,构建检索式:(“卫生”+“公共卫生”+“疾控”+“预防”+“防治”+“防控”+“病”+“健康教育”+“突发”+“应急”+“免疫”+“艾滋病”+“结核病”+“医院感染”+“慢病”+“慢性病”+“高血压”+“糖尿病”+“肿瘤”+“妇幼”+“妇”+“儿童”) AND “绩效”,文献类型选择期刊,发表时间设为不限—2018,以专业检索的方式进行检索,共得到3 414条结果。对检索到的文献进行逐条整理,去除会议介绍、新闻、通知、索引以及和本研究主题不相关的文献(如企业绩效、公立医院绩效、新农合绩效等),最终得到1 592篇有效文献,然后导出Refworks格式引文数据。

基金项目:上海市加强公共卫生体系建设三年行动计划(2015—2017年)项目(GWIV-32);健康相关重大社会风险预警协同创新中心科研基金;江苏高校哲学社会科学健康政策创新研究团队基金

收稿日期:2019-07-29

作者简介:张琪明(1993—),男,安徽亳州人,硕士研究生在读;石金陵(1963—),男,江苏盐城人,博士,研究方向为科技管理、人力资源管理,通信作者。

(二)研究方法

CiteSpace 是美国 Drexel 大学陈超美教授于 2004 年开发的信息可视化软件,能够探测科学文献中的热点和前沿,生成的可视化图形被称为“科学知识图谱”^[3],近年来在我国多个学科领域得到了越来越广泛的应用。本文基于 CiteSpace V 软件(版本为 2018 年 8 月 31 日更新的 5.3.R4.64-bit),绘制公共卫生绩效研究的科学知识图谱。

将数据导入软件之前,为得到更准确的分析,对引文数据进行了合并和规范化处理,如在关键词方面,将绩效评估合并到绩效评价;在机构方面,将二级机构合并到一级机构,如将复旦大学公共卫生学院合并到复旦大学;将原卫生部(卫计委)部内机构如农村卫生管理司合并到国家卫生健康委员会等。

二、结果与分析

(一)发文量的时间分析

对公共卫生绩效研究的发文量按年度进行统计,绘制时间分布趋势图(图 1),可以看出,我国公共卫生绩效研究的发文量经历了零星出现—缓慢增加—快速增加—快速减少四个阶段。

第一个阶段为 1988—1999 年,这一时期的发文量非常少,年发文量在 3 篇及以下,研究内容集中于对卫生防疫站的工作绩效评价。

第二个阶段为 2000—2006 年,2000 年,WHO 发布了一份针对各国卫生系统绩效评价的划时代报告,我国卫生系统绩效在 191 个国家中排第 144 位^[5],引起了我国政府和学者的广泛关注,绩效问题开始在卫生领域得到更多的研究;2003 年,重症急性呼吸综合征(SARS)的爆发促使政府加大了对公共卫生的投入,且随着卫生改革不断推进,城市社区卫生服务和农村卫生服务得到了快速发展,成为了公共卫生绩效研究新的增长点。

第三个阶段为 2007—2014 年,是我国公共卫生绩效研究的快速发展时期,发文数量迅猛增加,在 2014 年达到顶峰 202 篇,这与我国相关卫生政策的发布密不可分。2006 年,《国务院关于开展城市社区卫生服务的指导意见》发布,次年在全国范围内试点探索社区卫生服务运行机制,绩效考核和绩效工资是运行机制的重要组成部分;2009 年新医改实行以后,公共卫生的绩效问题受到政府的高度重视,《中共中央国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》中明确指出要加强基本公共卫生服务绩效考核^[5]。随后,《关于卫生事业单位实施绩效考核的指导意见》、《国家基本公共卫生服务项目绩效考核指导方案》等一系列配套政策的发布,掀起了学者对公共卫生绩效评价指标构建、实施效果、绩效工资等问题全面探讨的热潮。

第四个阶段为 2015—2018 年,是公共卫生绩效研究的下降期,到 2018 年发文量降至 96 篇,这和网络科学里的多重网络现象有关,随着医改的推进和深入,分级诊疗、医养结合等新的研究网络不断产生,现有研究者在绩效课题结束以后转向其他方向的研究,新增研究机构和研究者却比较少。公共卫生绩效研究受卫生政策影响较大,可以预见,随着相关绩效政策的颁布,发文量将得到回升。

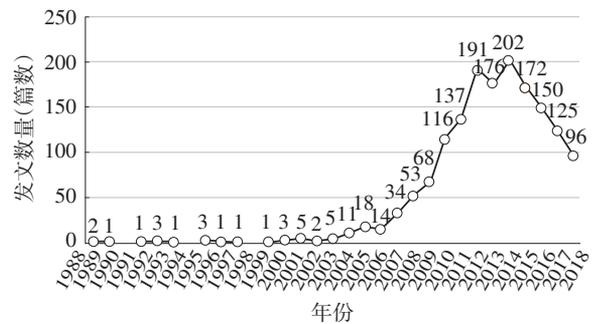


图 1 1988—2018 年公共卫生绩效研究发文量时间分布趋势图

(二)关键词共现分析

使用 CiteSpace 绘出关键词的共现网络图(图 2),从图谱可以看出,较大的关键节点有绩效考核、绩效评价、社区卫生服务、绩效管理、绩效、绩效工资、乡镇卫生院、疾病预防控制、指标体系、公共卫生服务等,这些词频较高的关键词在一定程度上代表了我国公共卫生绩效研究的热点。根据关键词追溯文献可以发现,对公共卫生系统个人层次、机构层次的研究较多,地区以及全国层次的研究相对较少。表 1 显示的是高频关键词的词频和中心度,中心度(centrality)指的是节点在网络中的重要程度,通过节点与其他节点的连接数量来测量,即指向一个节点的连接越多,这个节点的中心度就越高^[6]。虽然关键词词频最高的是绩效考核,但是中心度最高的关键词是绩效管理(0.24)。因此,在公共卫生绩效研究的网络里,绩效管理是一个关键的研究热点。

使用 LLR 算法可以得到 10 个聚类(图 2),分别是“#0 绩效”、“#1 疾病预防控制”、“#2 乡镇卫生院”、“#3 绩效评价”、“#4 糖尿病”、“#5 社区卫生服务”、“#6 绩效考核”、“#7 评价指标”、“#8 全科医生”和“#9 基本公共卫生服务”。从图谱上看,研究网络重叠度高,聚类不是很明显,但从网络模块化的评价指标来看,Modularity $Q=0.5578 > 0.3$,代表网络社团结构显著;Silhouette $=0.5215 > 0.5$,聚类结果可以认为是合理的^[7]。

“疾病预防控制”作为公共卫生体系的主体部分,其绩效问题是一个热点研究方向。2009 年,原卫生部发布《推进全国疾病预防控制绩效考核工作方案的通知》,对疾控机构进行绩效考核成了常态

化工作。“乡镇卫生院”和社区卫生服务机构作为我国公共卫生服务的主要提供者,相关绩效研究一直备受关注,近年来,随着医改的推进,“全科医生(家庭医生)”的绩效考核体系构建,利用相对价值理论完善基层卫生机构绩效考核标准成为了新的研究热点^[8]。“绩效考核”和“绩效评价”是我国公共卫生绩效研究的重点,学者从全国和区域层面,机构和个人层面构建了众多“基本公共卫生服务”、“社区卫生服务”等方面的“评价指标”;随着公共卫生绩效研究的发展,研究范围也在不断扩大,一些重要的公共卫生问题如糖尿病、高血压、精神卫生等,以及相关机构如健康教育机构的绩效得到了不少学者的关注。



图2 1988—2018年公共卫生绩效研究的共现网络

表1 1988—2018年公共卫生绩效研究高频关键词

关键词	出现的频次	中心度
绩效考核	378	0.21
绩效评价	256	0.17
社区卫生服务	149	0.21
绩效管理	138	0.24
绩效	117	0.16
绩效工资	108	0.15
乡镇卫生院	91	0.18
疾病预防控制	88	0.18
指标体系	77	0.18
公共卫生服务	57	0.14
公共卫生	49	0.18
基本公共卫生服务	48	0.11
对策	36	0.08
社区卫生服务机构	35	0.10
医疗卫生机构	33	0.07
德尔菲法	28	0.05
基层医疗卫生机构	25	0.05
评价	25	0.12

(三)发文机构分析

使用 CiteSpace 绘出机构合作网络(图略),共有 134 个节点,145 条连线,网络密度为 0.016。节点越大表示机构发文量越多,连接节点的线条表示机构间的合作联系,网络密度表示联系的强度。发文量

最多的三个机构分别是华中科技大学、复旦大学和中国医学科学院。中心度最高的三个机构分别是复旦大学(0.11)、华中科技大学(0.10)和国家卫生健康委员会(0.09)。除了高校以外,国家和省级卫生部门、疾控机构直接组织并参与了大量公共卫生绩效的研究,体现了政府对公共卫生绩效研究的重视和引领。从连线上看,卫生部门、疾控机构和高校之间有较多的合作,但高校之间的联系较弱;从地域上看,北京、上海、湖北、江苏的发文量较多,经济较弱地区的发文量较少,地区间的差距较为明显,还需要进一步加强地区间的合作。

(四)发文作者分析

作者共现分析,可以发现一个研究领域的重要作者及其合作关系。使用 CiteSpace 绘出作者合作网络(图略),图谱的节点数有 359 个,连线数有 1 239 条,网络密度为 0.019 3。从作者群的角度看,规模最大的 3 个研究群体分别是复旦大学郝模等组成的研究团队,华中科技大学张亮等组成的研究团队,中国医学科学院王芳等组成的研究团队,还有很多中型、小型研究团体散布在周围。整体来看,我国公共卫生绩效研究的合作在研究团队内部较为密切,研究团队间的联系较弱。

从发文量来看,发文次数最多的是郝模,达到了 29 篇,紧随其后的分别是孙梅、王芳、裴凤水、李程跃、王颖、张丽芳、张亮、陈家应等作者。普赖斯定律指出^[9],全部论文数量的一半是由核心作者完成的,通过计算可以得到核心作者最低发文量 $m \approx 0.749 \sqrt{n_{\max}} = 4.033 488$ (n_{\max} 是最高产学者的发文量), m 取整数 4。对作者的发文次数进行统计,得出大于等于 4 篇的作者有 174 位,发文总数为 457 篇。表明在公共卫生绩效研究中,作者集中度较高。文献总数 1 592 篇,核心作者群发文量占 28.7%,不足 50%,说明持续、稳定的核心作者群还未完全形成,公共卫生绩效研究的成熟度和完善度还有待加强。

(五)发文期刊分析

对 1988—2018 年公共卫生绩效研究文章的来源期刊进行统计,1 592 篇相关文章,刊载在 403 种期刊上,表 2 列出了载文量在 20 篇及以上的 15 个期刊。载文量前三的期刊中,《中国全科医学》主要刊载了社区卫生服务绩效以及家庭医生绩效等方面的文章,《中国卫生经济》和《卫生经济研究》重点关注了卫生经费的支出绩效、预算绩效、绩效工资等方面的内容。在载文量 20 篇及以上的 15 个期刊中,核心期刊有 9 个,其中《中国全科医学》、《中国卫生经济》、《中国卫生事业管理》、《中国卫生政策研究》、《中国医院管理》的复合影响因子(2018 版)均在 1.7 以上,且为核心期刊,这些期刊刊载的相关文章在一定程度上体现了公共卫生绩效研究的热点和前沿。

表2 1988—2018年公共卫生绩效研究载文量20篇及以上的期刊

期刊名	载文量
中国全科医学	101
中国卫生经济	76
卫生经济研究	66
中国公共卫生管理	54
中国初级卫生保健	49
中国卫生资源	46
中国卫生事业管理	44
医学与社会	37
中国卫生政策研究	34
中国农村卫生事业管理	34
财经界(学术版)	28
中国卫生监督杂志	25
中国循证医学杂志	21
中国妇幼保健	21
中国医院管理	20

三、讨 论

综上所述,我国公共卫生绩效研究的发文量呈先上升,2014年到达峰值后又下降的走势。绩效考核、绩效评价、社区卫生服务、绩效管理、绩效、绩效工资、乡镇卫生院、疾病预防控制、指标体系、公共卫生服务等是公共卫生绩效研究中主要的研究热点;发文量最多的三个机构分别是华中科技大学、复旦大学和中国医学科学院。郝模、孙梅、王芳、苒凤水、李程跃、王颖、张丽芳、张亮、陈家应等是主要的发文作者。《中国全科医学》、《中国卫生经济》、《卫生经济研究》等是主要的载文期刊。

经过多年发展,我国公共卫生绩效研究取得了巨大的成就。但随着《“健康中国2030”规划纲要》的实施,医改的推进和深入,对我国的公共卫生绩效研究提出了新要求,也是新机遇,今后的公共卫生绩效研究应重点关注以下几个方面。

(一)继续加强公共卫生绩效的理论和实践研究

从文献发表数量的时间分布看,我国公共卫生绩效研究经历了初始探索和快速上升期以后,随着公共卫生绩效相关政策发布密集程度的降低,不少学者的注意力也随之转移,但这并不意味着我国公共卫生绩效研究已经非常成熟,目前仍然有很多问题迫切需要解决。在理论方面,由于我国公共卫生绩效研究发展时间较短,虽然构建了众多的评估标准,但是还没有形成完整的理论体系,同时,公共卫生体系绩效、绩效管理、绩效工资等重点问题仍然缺乏权威统一的、对我国公共卫生有针对性的指导理论。此外,在实践方面,绩效考核已在基层卫生机构、公共卫生服务项目、疾控机构等领域全面展开,实施的过程中却遇到了诸多适用性问题^[10]。及

时调查并发现各地绩效实践中的成效和不足,探究绩效影响因素,用指标评价机构和工作人员的同时,也对绩效评价的目的性、全面性、层次性、独立性、可行性用定量与定性相结合的方式^[11]。并进行增、删、细化等适应性调整,有助于绩效考核工作的有效推进,同时为国家以及各地政府公共卫生绩效评价指标体系的更新提供有力的依据。

(二)注重公共卫生绩效管理的系统研究

从关键词的中心度可以看出,在公共卫生绩效的研究网络中,绩效管理比绩效考核更加重要。绩效管理的目的在于提高卫生服务的质量和效率,是一个螺旋式上升的动态管理过程^[12],针对机构和个人的绩效管理全过程包括:制定绩效目标、绩效辅导和沟通、绩效评价和考核、绩效反馈和改进四个环节^[13],缺一不可。目前的研究热点集中于绩效评价和考核环节,对于其他三个环节的研究却很少,绩效管理在实际应用中也面临绩效目标不明确、缺乏有效培训和沟通、绩效工资的激励性不足等诸多困境^[14]。因此,如何制定完善的绩效管理流程规范管理实践;如何确定机构面临的问题,且根据相关政策目标,制定机构和工作人员可考核的工作目标;如何对机构管理者及工作人员进行培训和技术援助,以帮助他们落实绩效管理;如何通过经济激励(如绩效工资)和非经济激励(如荣誉)激发工作人员的工作积极性和提升满意度;如何有效利用绩效考核结果进行绩效诊断,反思不足,找到绩效改进的方向等问题应给予更多的关注。

(三)加强公共卫生绩效的协同研究

从发文机构和发文作者可以看出,各研究机构和研究团体之间的学术联系还较弱,发文量地区间的差异较大,且由于绩效研究方法各异,地区间使用的标准也各有不同,绩效评价结果难以进行直接比较^[3]。健康中国战略是一个长期的国家战略,关注公共卫生整体绩效的保持和持续提升,迫切需要构建整体规划下全国统一的评价标准,根据美国等发达国家的实践,统一的绩效评价标准有助于卫生系统的质量改进^[15]。我国已有大型合作的实例,2006年,原卫生部协调复旦大学、公共卫生管理分会及多个省的省卫生厅、疾控中心,在五年时间内,构建了省、市、县三级疾病预防控制绩效考核标准,并在全国范围推广使用^[16]。因此,针对这一问题,建议国家卫生部门可以成立联合研究机构,专门负责我国公共卫生领域的绩效标准事宜。一方面,可以统筹各方研究力量,加强各省市相关高校、卫生部门、公共卫生机构以及基层卫生机构的合作,制定全国统一的公共卫生绩效评价标准,对各省市、各地区的公共卫生体系进行系统的对比;其次,可

以定期组织相关培训,进行绩效评价,并将考核结果及时反馈给各省市,各地区;最后,可以协调制定统一的数据标准和规范,系统整合现有卫生信息平台,打通信息壁垒,从而实现地区间、机构间绩效评价结果的比较和互认,推动我国公共卫生体系整体质量和效率的提升。

参考文献

- [1] 任苒. 公共卫生的作用及政府职责[J]. 医学与哲学(人文社会医学版), 2005, 26(8): 7-10, 41
- [2] 新华社. 中共中央国务院印发《“健康中国2030”规划纲要》[EB/OL]. [2019-05-24]. http://www.gov.cn/xinwen/2016-10/25/content_5124174.htm
- [3] Chen C. CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature [J]. Journal of the Association for Information Science and Technology, 2006, 57(3): 359-377
- [4] 胡善联. 评价卫生系统绩效的新框架——介绍2000年世界卫生报告[J]. 卫生经济研究, 2000(7): 5-7
- [5] 中共中央国务院. 中共中央国务院关于深化医药卫生体制改革的意见[J]. 中国农村卫生事业管理, 2009, 29(4): 243-248
- [6] 贺寨平. 国外社会支持网研究综述[J]. 国外社会科学, 2001, 52(1): 76-82
- [7] 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
- [8] 尹德卢, 华兵, 张德富, 等. 基于“相对价值”量化标准的基层医疗卫生服务机构内部绩效考核模式[J]. 中国卫生政策研究, 2019, 12(1): 55-59
- [9] D·普赖斯, 张季娅. 洛特卡定律与普赖斯定律[J]. 科学与科学技术管理, 1984(9): 17-22
- [10] 亓晓雨, 陈家应. 南京市某区疾病预防控制工作绩效评估分析及建议[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2012, 12(5): 348-351
- [11] 刘仁, 卞树檀, 于强. 评估指标体系构建的方法研究[J]. 电子设计工程, 2013, 21(1): 34-36, 40
- [12] 陈家应. 基层卫生机构绩效管理相关问题探讨[J]. 卫生经济研究, 2012(5): 46-49
- [13] 姚岚, 龚勋, 熊巨洋, 等. 社区卫生服务中心个人绩效考核方案初探[J]. 中国卫生经济, 2007, 26(12): 13-15
- [14] 张丽芳, 党勇, 刘玉华, 等. 我国社区卫生服务机构绩效管理的探索[J]. 中国卫生经济, 2009, 28(12): 55-57
- [15] Fiscella K, Geiger HJ. Health information technology and quality improvement for community health centers [J]. Health Affairs(Project Hope), 2006, 25(2): 405-412
- [16] 于竞进, 孙梅, 李程跃, 等. 《我国疾病预防控制绩效考核的研究与实践》课题概述[J]. 中国卫生资源, 2012, 15(1): 4-6

Mapping knowledge analysis of China's public health performance research based on CiteSpace

Zhang Qiming¹, Lin Zhenping¹, Li Chengyue^{2,3}, Chen Ren⁴, Shi Jinlou¹

1. School of Health Policy Management, Nanjing Medical University, Nanjing 211166; 2. Collaborative Innovation Center of Social Risks Governance in Health, Shanghai 200032; 3. Research Institute of Health Development Strategies, Fudan University, Shanghai 200032; 4. School of Health Service Administration, Anhui Medical University, Hefei 230032, China

Abstract: It is an important issue to explore the research hotspot and research frontiers of China's public health performance. Taking 1 592 articles related to public health performance from 1988 to 2018 which are retrieved from “China National Knowledge Infrastructure” as the data source, we have drawn maps to visualize the keywords, the core of authors, major research institutions and important scholarly journals by CiteSpace. The number of research documents in public health performance research increased first, and then decreased after reaching the peak in 2014; the study of public health performance focused on performance appraisal, performance evaluation, community health services, performance management, performance, performance related pays, township health center, disease prevention and control, index system, public health service, etc. In order to improve China's overall performance of public health, we should continue to strengthen the theoretical and practical research on public health performance, focus on systematic research on public health performance management, and strengthen collaborative research on public health performance.

Key words: public health; performance; CiteSpace; mapping knowledge domains