

基于CiteSpace的国外医院管理研究热点可视化分析

卢柳霞^{1*}, 王欢², 查春梅^{3#}

¹东坑医院院长办公室, 广东 东莞

²暨南大学护理学院, 广东 广州

³东莞市水乡中心医院门诊部, 广东 东莞

收稿日期: 2023年9月17日; 录用日期: 2023年12月1日; 发布日期: 2023年12月11日

摘要

近年来, 我国医改政策和“互联网+”的发展为缓解患者“看病难”和“看病贵”问题带来了有效途径。同时, 国家政策文件和行动计划也为公立医院的高质量发展奠定了基础。然而, 在医院运营管理方面, 仍存在知识的缺失和待完善之处。因此, 本研究采用CiteSpace信息可视化软件, 对Web of Science核心文集数据库截至2022年6月5日中收录的以“hospital management”为主题词的2965篇有效文献进行了计量可视化分析。研究发现, 国外医院管理研究更多关注将管理方法与临床工作相结合, 改进管理方法和提出管理措施。本研究分析国外医院管理研究热点, 通过比较我国医院管理研究热点与国外有何差异, 为我国医院管理研究提供参考依据。

关键词

CiteSpace, 医院管理, 可视化分析

Visualization and Analysis of Hotspots of Foreign Hospital Management Research Based on CiteSpace

Liuxia Lu^{1*}, Huan Wang², Chunmei Zha^{3#}

¹Office of President, Dongkeng Hospital, Dongguan Guangdong

²School of Nursing, Jinan University, Guangzhou Guangdong

³Outpatient Department of Dongguan Shuixiang Central Hospital, Dongguan Guangdong

Received: Sep. 17th, 2023; accepted: Dec. 1st, 2023; published: Dec. 11th, 2023

*第一作者。

#通讯作者。

Abstract

In recent years, China's healthcare reform policy and the development of "Internet Plus" have provided effective solutions to address the issues of limited access and high costs in healthcare services. Additionally, national policy documents and action plans have laid a solid foundation for the high-quality development of public hospitals. However, there still exist knowledge gaps and areas for improvement in hospital operation and management. To address this, the present study employed CiteSpace information visualization software to conduct an econometric visualization analysis of 2965 valid documents, retrieved from the WOS core collection database related to "hospital management" until June 5, 2022. The analysis revealed that foreign studies on hospital management primarily focus on integrating management methods with clinical work, improving management approaches, and proposing effective measures. This study analyzes the research hotspots of foreign hospital management, which can facilitate the subsequent comparison of the research hotspots of China's hospital management with the differences between foreign countries, and provide a reference basis for China's hospital management research.

Keywords

CiteSpace, Hospital Management, Visualization Analysis

Copyright © 2023 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

近年来,随着我国医改政策实施落地,患者“看病难”“看病贵”的问题有了很大程度的缓解,随着“互联网+”的出现,数字医院被更多人讨论,越来越多的信息化技术融合到医院管理中,为医院管理赋能。“十四五”期间,国家卫生健康委、国家中医药管理局联合印发了《公立医院高质量发展促进行动(2021~2025年)》,提出八项具体行动,推动了公立医院高质量发展。截至目前,国内未曾发现对医院的运营管理研究进展进行系统性的综述研究,通过对国外的医院管理领域的核心文献进行多角度分析,探索国外的医院管理的研究热点,为我国医院管理研究提供参考依据。本研究着重梳理了2012~2022年医院运营管理研究现状及趋势,为系统认识国外的医院管理水平提供了全面的经验性证据支持。

2. 研究方法 with 数据来源

2.1. 研究方法

本研究通过借助科学知识图谱的方法对国内老年护理的研究热点与发展演进历程进行研究。软件工具版本为Citespace5.5.R2。该分析软件由美国Drexel University的陈超美教授基于Java语言环境开发,主要用于文献的计量学分析,可以直观且系统地呈现某研究领域在特定时间阈限内的知识基础、热点研究主题和研究前沿趋势高[1]。科学知识图谱是以科学知识为对象,显示科学知识的发展进程与结构关系的一种图形。它既是可视化的知识图形,又是序列化的知识谱系,显示了知识元和知识群之间的网络、互动、交叉、演化或衍生等诸多复杂关系。本研究选取CiteSpace软件作为分析工具,主要可以对研究作者、关键词热点、关键词聚类、突现词等一系列基本信息进行可视化分析。

2.2. 数据来源

为确保分析结果的可信性和准确性,仅对 Web of Science 数据库中的核心期刊进行主题为“hospital management”的检索。最终检索到 2965 篇文献,所得文献数据中包含篇名、作者、机构等信息。检索时间为 2022 年 6 月 5 日。

3. 作者合作网络

作者合作网络能够清晰反映作者在医院管理领域研究的学术地位以及对于该研究领域的贡献程度。同时也能体现研究的核心作者群体及其合作关系。Citespace 知识图谱软件可以绘制出医院管理研究文献的来源作者图谱。图谱中的节点越大则发文量越多;作者间的合作通过作者连线的粗细和颜色展现出来,连线较粗的表示合作比较紧密。本研究设置 Note Types 为 Author,时间跨度为 2012~2022 年,时间间隔为 1 年,Top 值设为 10,绘制主要作者知识图谱(见图 1)及相对应的主要作者发文数量表格(表 1),以此来查看作者的合作网络的重要性指标以及相关的网络属性。

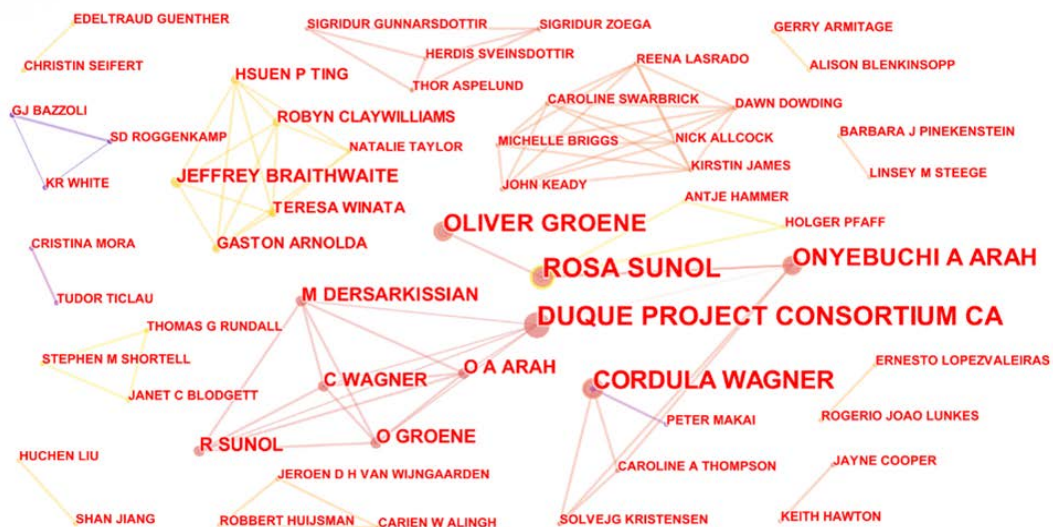


Figure 1. Hospital management research author collaboration mapping
图 1. 医院管理研究作者合作图谱

观察图 1 可以看出,在作者合作网络图谱中共有 86 个作者对于医院管理进行了研究。在医院管理研究领域作者数量较多,作者间连线为 149 条,作者合作非常紧密,共出现了 14 个研究团队。从研究作者的合作度上看,主要作者中的合作度较高,可以认为在医院管理相关领域内局部形成严密成熟的合作网络。其中以 ROSA SUNOL 以及 DUQUE PROJECT CONSORTIUM CA 等作者为研究中心的合作范围最大,包括 14 个研究学者。其次是以 NICK ALLCOCK 为中心的研究合作团队,由 8 名研究学者组成。以 JEFFREY BRAITHWAITE 为研究中心的合作团队范围排在第三位,共包含 7 位研究学者。

从发文数量上看,整体上作者发文量比较平均。发文量较为靠前的作者有 ROSA SUNOL、DUQUE PROJECT CONSORTIUM CA、CORDULA WAGNER、ONYEBUCHI A ARAH 以及 OLIVER GROENE,发文量均在 7 篇及以上。其中 ROSA SUNOL 以及 DUQUE PROJECT CONSORTIUM CA 的节点最大,在医院管理研究领域发文量最多为 9 篇。ROSA SUNOL 为费登·阿韦迪斯·多纳比迪亚分校的研究学者,运用塔尔科特·帕森斯的适应、目标达成、整合和延迟(AGIL)的社会学概念,探讨医院管理委员会的社

会决定因素，重点探讨该概念的 G (目标达成)和 I (整合)因素。数据基于“Deepening our understanding of quality improvement in Europe” (DUQUE)的研究，并采用多元线性回归进行分析，结果表明如果医院管理委员会内部有团结意识和宗旨意识，医院管理委员会的执行力就更高[2]。CORDULA WAGNER 的节点次之，发文量为 8 篇。其指出医院利益相关者往往缺乏标准化工具来评估医院质量管理策略的依从性和临床质量活动的实施情况[3]。因而通过研究产生了两种可靠的工具，可用于现场访视期间，评估欧洲或许其他管辖区医院对质量管理策略的遵守情况和质量管理活动的实施情况。

4. 关键词热点分析

关键词是描述文章核心内容的代表性词汇，出现的频次越高，研究热度越高，高频关键词可反映该研究领域的热点问题。共词分析是通过统计文献集中词汇对或名词短语的共现情况，来反映关键词之间的关联强度，进而确定这些词所代表的学科或领域的研究热点、组成与范式，横向和纵向分析学科领域的发展过程和结构演化。因此在 Citespace 可视化软件中，将年份间隔区间(Slice)设置为 1 年，并设置选择标准(Selection Criteria)中 TOP N 的值为 10，并在裁剪选项中设置 Pathfinder、pruning the merged network 等参数，以关键词共现网络的方法为主，生成医院管理研究关键词共现图谱(见图 2)与关键词频次表(见表 2)。

Table 1. Number of research literature by lead authors
表 1. 主要作者研究文献数量

序号	作者	发文量	年份
1	ROSA SUNOL	9	2014
2	DUQUE PROJECT CONSORTIUM CA	9	2014
3	CORDULA WAGNER	8	2009
4	ONYEBUCHI A ARAH	7	2014
5	OLIVER GROENE	7	2014
6	O A ARAH	4	2014
7	M DERSARKISSIAN	4	2014
8	R SUNOL	4	2014
9	JEFFREY BRAITHWAITE	4	2020
10	C WAGNER	4	2014
11	O GROENE	4	2014
12	ROBYN CLAYWILLIAMS	3	2020
13	TERESA WINATA	3	2020
14	HSUEN P TING	3	2020
15	GASTON ARNOLDA	3	2020

① 关于医院管理的关键词如“hospital management”(医院管理)、“quality management”(质量管理)、“health management”(健康管理)、“hospital administration”(医院管理)等。可以看出医院管理领域的整体研究在国外快速扩展，学者们也越来越关注医院管理本身的理论研究。20 世纪 90 年代以来，发达国

家的医院管理都面临着两大难题,即入口步入老龄化和医疗保险制度的改革[4] [5]。对此国外医院采取了一系列富有成效的管理举措。比如调整医疗服务结构、注重医疗水平和专业化程度的提高等。



Figure 2. Knowledge map of keyword hotspots in hospital management research

图 2. 医院管理研究关键词热点知识图谱

② 与医疗相关的关键词包括:“care”(保健)、“hospital care”(医疗保健)、“healthcare”(医疗保健)以及“quality of care”(护理质量)等。在马尔科姆·巴尔德里奇国家卫生保健质量奖中获奖或在大量的案例研究中获奖的 5 个卫生保健系统有一个共同的管理模式:它们都强调一个被广泛接受的使命;实测性能;持续质量改进;以及对患者、医师、员工和社区利益相关者需求的响应[6]。这种方法产生的结果实质上均匀地优于平均值,跨越了各种各样的截然不同。

③ 关于人员的关键词有“nurse”(护士)、“physician”(医师)、“patient”(病人)、“older adult”(老年人)、“children”(儿童)等。

④ 从代表节点促进作用的中心性指标上看,2007 年出现的关键词 hospital management 的中心性最高,节点外围的紫圈最为明显,中心性为 0.53,与其他关键词联系最为紧密。其他中心性高于 0.4 的关键词还包括“physician(医师)”、“knowledge(知识)”、“leadership(领导力)”等,与其他关键词之间的联系较为紧密,说明其经常处于和其他关键词通信的路径中,对文献之间的互引关系产生积极作用。

Table 2. Keyword frequency table
表 2. 关键词频次表

序号	关键词	频次	中心性	年份
1	care	167	0.35	2003
2	hospital	117	0.1	2002
3	health care	100	0.22	2002
4	impact	71	0.36	2003
5	quality	70	0.04	2003

Continued

6	performance	57	0.25	2006
7	model	47	0.06	2008
8	nurse	46	0.09	2011
9	system	40	0.03	2008
10	outcm	37	0.05	2005
11	health	36	0	2010
12	implementation	29	0.09	2006
13	risk	26	0.05	2004
14	hospital management	25	0.53	2007
15	mortality	24	0.39	2009
16	management	22	0.16	2005
17	service	21	0.05	2003
18	patient safety	20	0.03	2010
19	experience	16	0.09	2007
20	emergency department	16	0	2013

5. 关键词时间分布

关键词时间线图是在关键词聚类的基础上，将每类关键词依据出现时间的前后由左向右依次展开，每个聚类包含的关键词处于聚类名称的下方。在 Citespace 可视化软件中，点击 Timeline，生成基于聚类的关键词时间线图谱(见图 3)，可以更加直观地了解医院管理领域研究主题热点的演进过程。

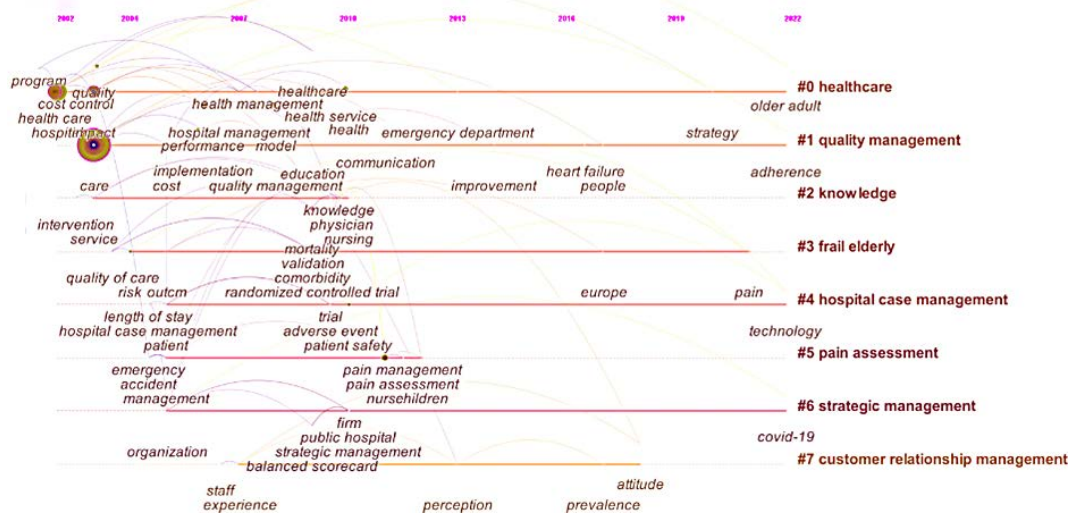


Figure 3. Temporal distribution of keywords for hospital management research

图 3. 医院管理研究关键词时间分布

从图 3 可以看出，在关键词中共包含了 8 个聚类，同时也代表 8 个研究方向，这 8 个聚类分别为分别为#0 healthcare (医疗保健)、#1 quality management (质量管理)、#2 knowledge (知识)、#3 frail elderly (体

弱老人)、#4 hospital case management (医院病例管理)、#5 pain assessment (疼痛评估)、#6 strategic management (策略管理)、#7 customer relationship management (客户关系管理)。聚类的模块值 Q 大小与节点的疏密情况相关, 由于 $Q = 0.7243$, 说明该网络结构聚类效果较好, 可以用来进行科学的聚类分析。平均轮廓值 S 大小可以用来衡量聚类的同质性, $S = 0.6767$, 表明同质性较高, 不同聚类划分较好。

从关键词时间分布来看, 关键词首先出现在 2002 年, 包括 hospital (医院)、health care (保健)、program (项目/计划) 等高频词。而多数关键词集中出现在 2002~2012 这 10 年, 说明这一阶段国外学者对于医院管理的研究热度显著上升, 研究数量快速上涨。出现的关键词包括 quality management (质量管理)、health management (健康管理)、mortality (死亡率)、healthcare (医疗保健)、balanced scorecard 等(平衡计分卡)。质量理念是质量管理的理性观念和执着追求, 先进的质量理念是现代医院质量管理的关键要素[7]。当今医院质量管理理念需要与时俱进、及时更新, 从而引领医院发展转型, 适应高质量发展的要求。在 2012 年以后, 关键词数量开始减少, 这一阶段的关键词有 pain (疼痛)、Adherence (依从性)、COVID-19、technology (技术) 以及 older adult (老年人) 等。

6. 结论与展望

本文基于 Web of Science (WOS) 核心合集进行“医院管理”主题词检索得到的文献进行分析, 发现国外医院管理研究更多的是与临床工作相结合的管理方法改进或管理措施的提出, 这与我国医院管理研究热点存在差异。有学者分析我国医院管理研究的文章偏向于医疗安全与医疗质量管理、院前急救和心肺复苏、胸痛管理、社区慢性病管理。对比发现, 中文医院管理文章研究方向更多是分级诊疗、疾病相关诊断分组等政策和措施的研究。本文尚存不足之处, 分析文献仅来源于 WOS 核心合集, 研究覆盖面有一定局限; 由于不同国家之间国情、社会性质、制度、政策等多方面有着较大的异质性, 研究结果代表性可能不够。但本研究的结果从某些角度仍然可以为我国医院管理拓宽研究思路, 将管理与实际临床工作相结合, 解决实际临床问题, 从而更好地实现管理目标。

目前国内公立医院运营管理研究趋势乐观, 各公立医院运营管理能够较好地与财务管理、绩效管理、预算管理等方式结合, 但始终没有找到了明确的发展方向。医院的运营管理复杂, 需要根据医院真实运营情况, 加快推进全面预算管理、强化病种成本精细化管控、构建多维度绩效考核体系加快信息化建设, 转换思路, 注入新鲜的技术与人才, 全方位地提高公立医院运营管理能力。坚持公益性, 以“人民”为中心, 一切为了人民健康, 向群众提供公平可及的医疗服务, 完善医院管理制度, 为人民的健康保驾护航。

基金项目

东莞市社会发展科技(一般)项目(20231800905711)。

参考文献

- [1] 陈悦, 陈超美, 刘则渊, 等. CiteSpace 知识图谱的方法论功能[J]. 科学学研究, 2015, 33(2): 242-253.
- [2] Pfaff H., Hammer, A., Ballester, M., et al. (2022) Social Determinants of the Impact of Hospital Management Boards on Quality Management: A Study of 109 European Hospitals Using a Parsonian Approach. *BMC Health Services Research*, **21**, Article Number 70. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-06053-0>
- [3] Wagner, C., Groene, O., Dersarkissian, M., et al. (2014) The Use of On-Site Visits to Assess Compliance and Implementation of Quality Management at Hospital Level. *International Journal for Quality in Health Care*, **26**, 27-35. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzu026>
- [4] 魏振港, 龙文燕, 卢丽琴, 等. 基于 CiteSpace 国内糖尿病视网膜病变护理研究可视化分析[J]. 全科护理, 2022, 20(18): 2453-2458.

- [5] 杨柳, 王健. 浅谈国外医院管理[J]. 中国卫生事业管理, 2007(5): 348-350.
- [6] Griffith, J.R. and White, K.R. (2005) The Revolution in Hospital Management. *Journal of Healthcare Management*, **50**, 170-189. <https://doi.org/10.1097/00115514-200505000-00007>
- [7] 高家蓉. 关于现代医院质量管理理念的思考[J]. 中国医院管理, 2022, 42(1): 5-7.