

基于知识图谱可视化的国内外医养结合服务模式研究

卢柳梅¹, 唐朝丰^{2*}

¹广东省东莞市东坑医院院务办, 广东 东莞

²广东医科大学人文与管理学院, 广东 东莞

收稿日期: 2023年11月8日; 录用日期: 2023年12月15日; 发布日期: 2023年12月22日

摘要

医养结合服务模式作为应对人口老龄化的一项重要举措, 已经引起国内外学术界的广泛关注, 并取得了丰富的研究成果。为了直面展示当前国内外医养结合服务模式的研究现状与发展趋势, 本文借助知识图谱可视化软件CiteSpace, 对Web of Science核心文集数据库以及中国知网数据库中关于医养结合服务模式的文献进行年度发文趋势、高产作者、研究热点等可视化分析。研究发现: 当前对于国内外医养结合服务模式研究的关注度稳步上升, 作者间合作较为紧密, 但国内核心作者数量显著高于国外。在研究主题上, 国际的研究重点集中在老年患者、医疗保健以及老年疾病等关键领域。国内的研究方向侧重于医养结合、养老机构、养老措施、农村地区养老等方面。在研究趋势上, 国外近期的研究内容聚焦mortality、health以及integrated care等内容, 国内则关注延续护理、健康养老、医养结合服务等。

关键词

CiteSpace, 医养结合, 研究热点

Research on the Combination of Medical and Nursing Service Model at Home and Abroad Based on Knowledge Graph Visualization

Liumei Lu¹, Chaofeng Tang^{2*}

¹Hospital Affairs Office, Dongkeng Hospital of Dongguan, Dongguan Guangdong

²School of Humanities and Management, Guangdong Medical University, Dongguan Guangdong

Received: Nov. 8th, 2023; accepted: Dec. 15th, 2023; published: Dec. 22nd, 2023

*通讯作者。

文章引用: 卢柳梅, 唐朝丰. 基于知识图谱可视化的国内外医养结合服务模式研究[J]. 统计学与应用, 2023, 12(6): 1654-1666. DOI: 10.12677/sa.2023.126169

Abstract

As an important measure to deal with the aging of the population, the service model of combining medical and nursing care has attracted wide attention from academic circles at home and abroad, and has achieved rich research results. In this paper, in order to face to face show the current research status and development trend of the service model of combining medical and nursing care at home and abroad, with the help of knowledge graph visualization software CiteSpace, a visual analysis of the annual post trend, high yield authors and research hotspots of the literature on the service model of combining of medical and nursing services in the Web of Science core collection database and CNKI database was conducted. The research finds that at present, the attention to the study of combining medical and nursing service model at home and abroad is steadily increasing, and the cooperation between authors is relatively close, but the number of domestic core authors is significantly higher than that of foreign countries. In terms of research topics, international research focuses on key areas such as elderly patients, medical care, and geriatric diseases. The domestic research direction focuses on the combination of medical and nursing care, pension institutions, pension measures, pension in rural areas and other aspects. In terms of research trend, recent foreign research content focuses on mortality, health and integrated care, while domestic research content focuses on continuing care, health care, the combination of medical and nursing care services, etc.

Keywords

CiteSpace, Combination of Medical and Nursing Care, Research Hotspots

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, 面对日益加剧的人口老龄化、高龄化带来的养老和护理压力[1], 许多国家共同选择医养结合服务模式来应对这一挑战[2], 医养结合服务模式是一种综合性的健康和长期护理服务模式, 旨在整合医疗保健和养老服务, 以满足老年人的综合健康需求。因此, 为了进一步探究目前国内外医养结合服务模式的研究脉络, 把握该领域的研究动态, 本研究利用 CiteSpace 可视化分析工具, 通过分析 WOS 数据库以及中国知网 CNKI 数据库中发表的有关医养结合服务模式方面的期刊文献, 研究国内外该领域的研究现状与发展趋势, 梳理研究脉络, 以期对我国未来医养结合服务模式的研究提供参考与借鉴。

2. 数据与方法

2.1. 数据来源

为提高文献分析质量, 首先在 WOS 数据库中, 以主题词 “the integrated medical and elderlycare*” 进行检索, 文献来源选择论文, 检索时间跨度默认, 检索时间为 2023 年 11 月 1 日, 共计检索得到文献 517 篇, 结果显示, 英文文献年度分布为 2000~2023 年。其次, 在中国知网(CNKI)数据库进行高级检索, 以 “医养结合服务模式” 为主题词, 期刊来源选择学术期刊, 最终得到 817 条文献数据。数据显示, 中文文献年度分布为 2011~2023 年。将有效数据以 Refworks 格式导出, 形成本研究所需样本数据。

2.2. 研究方法

本研究借助可视化软件 CiteSpace 对国内外医养结合服务模式研究的文献数据进行计量分析。该软件是由信息可视化学者陈超美教授基于 Java 语言开发。其基本目的是通过不同角度如关键词、作者及机构等识别科学文献并进行可视化分析[3], 挖掘学术文献本身存在的信息, 能够帮助研究学者综合归纳不同学派、不同视角的学术文献, 呈现出科学知识的结构、关联、演进与分化等。近年来, 随着 CiteSpace 软件的引入, 我国各领域的学者对其进行充分运用, 为不同领域研究的发展与进步提供了一个便捷有效的工具。因此, 本研究利用版本为 5.5.R2 的 CiteSpace 软件, 绘制出医养结合服务模式研究的作者发文量知识图谱、关键词共现知识图谱、关键词时间线知识图谱等, 深入挖掘医养结合服务模式的研究热点与趋势。

3. 研究结果

3.1. 研究文献年度分布

在一段时间内某一研究领域发表的学术文献发文数量, 反映了在一定时期内该领域的研究概况、发展态势等, 能够在一定程度上代表该领域学术研究的发展水平, 同时也可以及时体现出社会发展与该领域之间的互动关系。为了考察医养结合服务模式近年来的研究情况, 利用 Excel 软件分别处理关于 WOS 数据库以及中国知网数据库中关于医养结合服务模式研究的相关文献, 生成国内外关于医养结合服务模式研究发文量分布图(见图 1、图 2)。

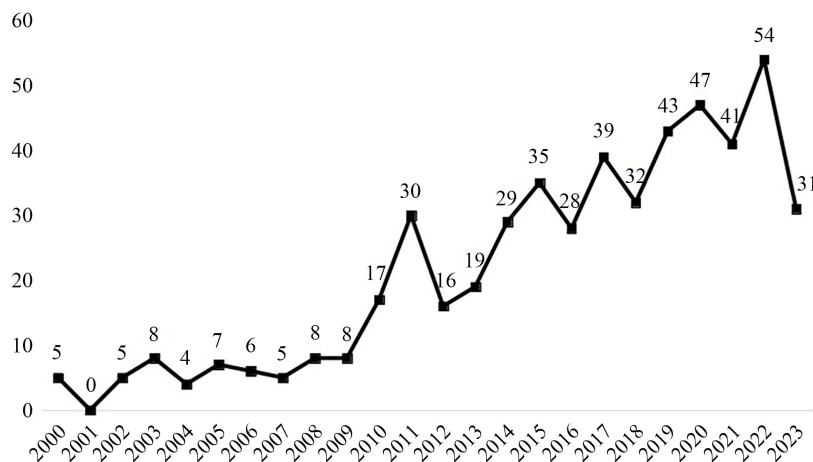


Figure 1. Annual distribution of research literature on international medical and nursing combined service model

图 1. 国际医养结合服务模式研究文献年度分布

根据国际医养结合服务模式的年度发文量可以看出, 进入 21 世纪以来, 国际学者对于该领域的研究总体上呈现出上升的趋势, 并具体分为 2 个阶段。1) 2000~2009 年。在此阶段, 发文数量较少, 每一年的发文量均不超过 10 篇, 表明国际学者对于医养结合服务模式领域研究处于探索阶段, 对该领域了解相对较少, 关注程度相对较低, 相关理论与研究范式有待形成。2) 2009 年至今。在此期间, 对于医养结合服务模式领域的研究的年度发文量波动上涨, 且上升幅度非常明显, 特别是在 2022 年, 发文量达到最高点, 为 54 篇。说明在此阶段, 学者们对于医养结合服务模式领域研究这一研究领域关注度显著上升, 并且较多的学者进入这一领域开始研究, 学者们的研究兴趣不断增加, 研究内容不断丰富, 相关研究领域的前沿、热点和趋势受到了前所未有的重视。由此说明, 近年来国际学者对于该领域的研究已经发展到深入研究的阶段, 在未来的一段时间内, 该领域会持续成为学者们关注的研究重点。

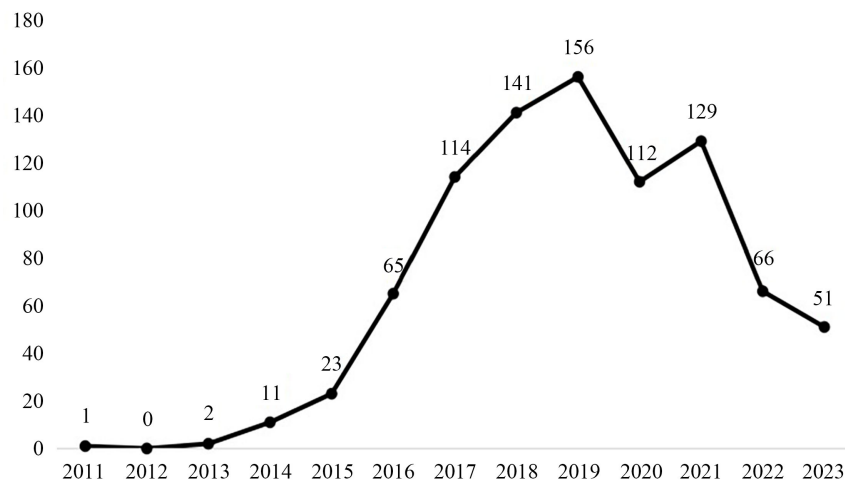


Figure 2. Annual distribution of research literature on domestic medical and nursing service model
图 2. 国内医养结合服务模式研究文献年度分布

由图 2 可知, 国内对于医养结合服务模式的研究呈现出先上升后下降的趋势, 整体上分为 3 个阶段。1) 2011~2013 年。在此期间发文数量较少, 3 年内仅有 3 篇文献, 研究的内容主要为探究医养结合服务模式的可行性[4]等, 说明在这一阶段, 国内学者们对于医养结合服务模式研究处于起步阶段, 相互之间合作较少, 对这一领域研究内容有待深入挖掘。2) 2013~2018 年。在这一阶段, 国内医养结合服务模式的文献发文量快速上涨, 发文量相较前三年有着质的提升, 并于 2019 年达到顶峰, 为 156 篇。由此说明, 随着人口老龄化的加剧, 国内对老年人的医疗和养老需求不断增加。因而医养结合这一与社会需求密切相关的研究领域引起了更多的研究兴趣和资金投入, 从而促使这一研究领域发文量的快速增长。3) 2018 年至今。在这一阶段, 国内发文量呈现波动下降的趋势, 表明国内对于医养结合服务模式研究趋于成熟, 但这并不意味着该领域研究重要性的降低, 而更可能是该领域内的研究议题和关注重点正在发生变化。学者们需要根据新的机遇和挑战来调整研究方向, 拓展在该领域的其它研究。

3.2. 研究作者合作分析

通过对作者发文量的统计可以更好地看出近年来在国内外医养结合服务模式研究的有影响力的作者。而作者合作网络知识图谱通过挖掘研究领域作者的网络关系能够直观地反映作者间的合作情况, 可为评价作者在学术范围内的影响力提供参考。因而利用版本为 CiteSpace 5.5.R2 的知识图谱软件, 设置图谱种类为 Author, 生成国内外医养结合服务模式研究的作者知识合作图谱, 以此查看作者在合作网络的重要性指标以及相关的网络属性, 参见图 3、图 4。

根据图 3 可以看出, 在国际医养模式结合研究中出现了 31 位作者, 作者数量较少。但作者间的连线为 53 条, 作者间合作非常紧密。其中共出现了 7 个研究合作团队, 且合作团队规模同样较大。而以作者 KJERSTIN HAVNES 等在内的研究团队范围最大, 共包含 6 位研究作者, 该研究团队认为不理想的药物使用导致老年人住院和急诊就诊的比例逐渐增大, 因此他们设计了临床药剂师干预措施, 以优化老年住院患者的药物治疗[5]。而规模排在第二位的研究团体共有 3 个, 均包括 5 位研究作者。其中, 以作者 SOOYOUNG YOO 等在内的研究团队为了提高护理质量以及有效地管理质量指标, 开发了一个基于数据仓库(DW)的 CI 监控系统。通过对三级医院基于 DW 的 CI 监测系统运行的几个案例研究, 调查了该系统的临床有效性和效率。结果表明, 这一监控系统能够提高护理质量, 并能够减少劳动力的同时, 保持患者护理的最佳水平[6]。

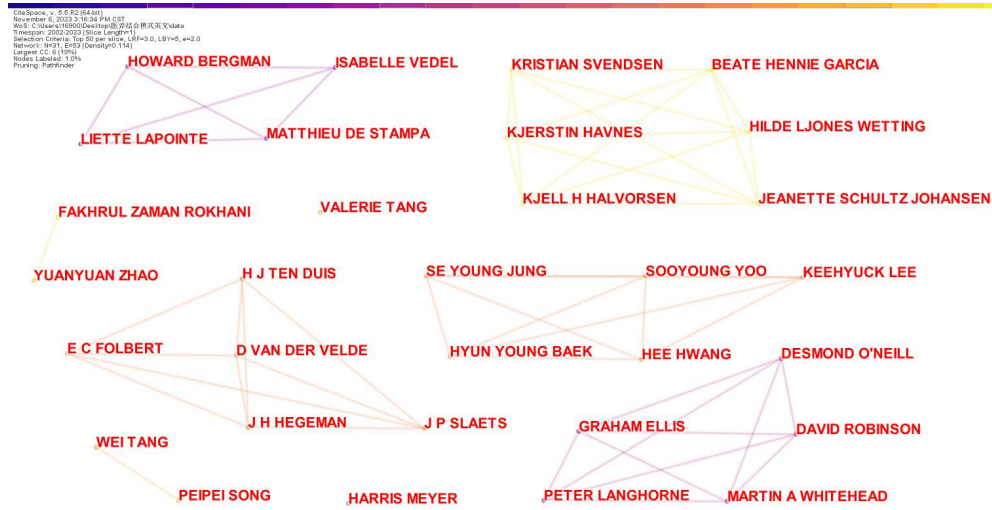


Figure 3. Foreign authors' cooperative knowledge map
图 3. 国外作者合作知识图谱

从作者发文量上看, 国际作者对于医养结合服务模式的发文量较为平均, 节点差别不大。最大的发文量为 4 篇。而发文量较为靠前的作者有 BARTELS STEPHRN J、GRAHAM ELLIS、LIETTE LAPOINTE、MATTHIEU DE STAMPA、D VAN DER VELDE。其中来自哈佛大学的作者 BARTELS STEPHRN J 的发文量最多, 其指出鉴于患有严重精神疾病的老年人早期死亡、医疗共病、早期住院等的过度风险, 需要开发有效的综合护理模式, 如心理社会技能培训、综合疾病自我管理以及合作护理等措施, 满足老年人心理和身体健康需求[7]。而来自蒙克兰大学的作者 GRAHAM ELLIS 探究了综合老年评估(CGA)能否测量老年人的医疗、心理和功能能力, 以制定协调和综合的护理计划。在通过研究调查后得出如下结论: 有低确定性的证据表明, 社区居住、身体虚弱、接受 CGA 的老年人可能会降低非计划住院的风险。需要使用标准化评估来进一步研究 CGA 对急诊就诊以及功能和生活质量变化的影响[8]。

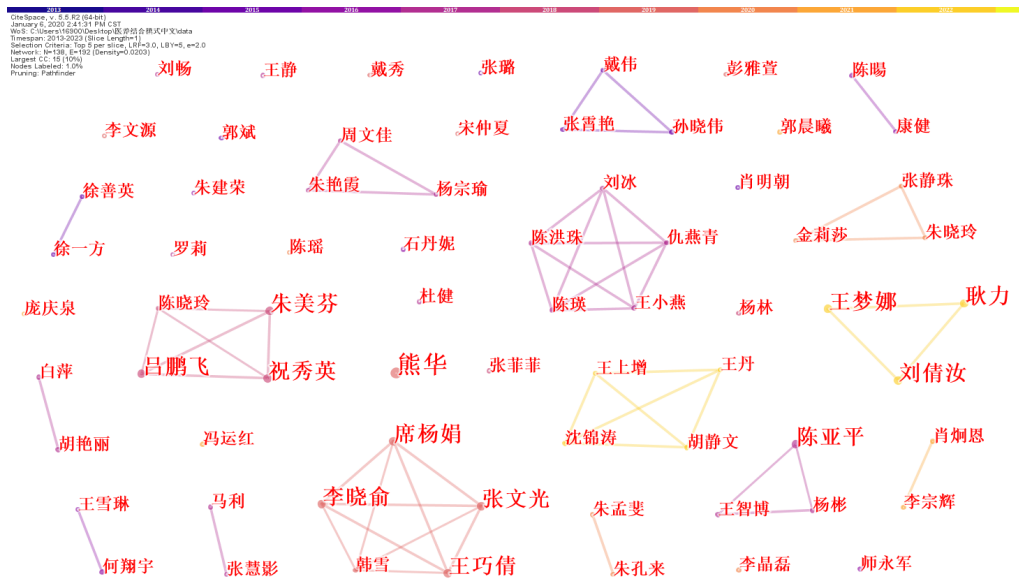


Figure 4. Domestic authors' cooperative knowledge map
图 4. 国内作者合作知识图谱

由图 4 可知, 国内共有 138 位研究学者对于医养结合服务模式开展多篇文章研究, 作者数量及发文数量显著高于国外, 作者间连线为 192 条, 作者合作较为紧密, 共出现了 17 个研究团队, 研究团队数量较多。从研究作者的合作度上看, 主要作者的合作度较高, 可以认为在医养结合服务模式相关领域内存在局部成熟的合作网络。其中分别以张文光以及刘冰等作者为研究中心的两个研究团队合作范围最大, 均包括 5 位研究学者。其中前一研究团队主要关注医养结合护理专业人才核心能力评价指标体系的构建等内容, 并通过文献分析法、半结构质性访谈法初步构建出指标体系, 再经过德尔菲专家咨询法、预调查、正式调查等, 确定了包括养老护理能力、专业人文特质在内的评价量表, 并证明了该量表具备良好的信效度[9]。后一研究团队以上海市嘉定区养老机构的住养老人及养老机构的住养老人为调查对象, 通过问卷调查的方式, 以了解区域内养老机构的住养老人医疗服务需求、医养结合团队的服务提供能力。结果显示, 当前社区卫生服务中心医养结合团队的服务提供能力与养老机构的住养老人实际服务需求不匹配, 并不能满足老年人的服务需求[10]。

从发文数量上看, 熊华、顾丽亚、吕鹏飞、李晓俞、耿力等发文量较多, 均在 3 篇及以上。其中来自四川中医药高等专科学校的熊华节点最大, 在医养结合服务模式研究领域发文量最多, 其主要研究医养结合服务模式下养老护理队伍人才现状以及养老护理员培训对策[11]等, 相较于发达国家, 我国养老护理队伍总体呈现低素质 - 低收入的恶性循环。因此, 在我国未富先老、未备先老的现状下, 需要政府和社会各界共同努力, 促使养老护理队伍良性发展, 以满足医养结合的护理需求[12]。发文量排在第二位的顾丽亚主要关注医院如何构建医养结合服务模式, 提出医养结合项目可以成为集医疗、护理、康复、健康教育和临终关怀于一体的优质医疗服务模式[13]。而吕鹏飞等人研究了上海市目前医养结合养老模式存在的卫生监督困境及解决措施, 卫生监督困境主要包括监管标准尚不完善、医养结合项目建设条件不足等方面, 因此需要加快出台相关法律法规、加大扶持医养结合项目建设力度等以促进医疗机构自律[14]。

3.3. 研究热点分析

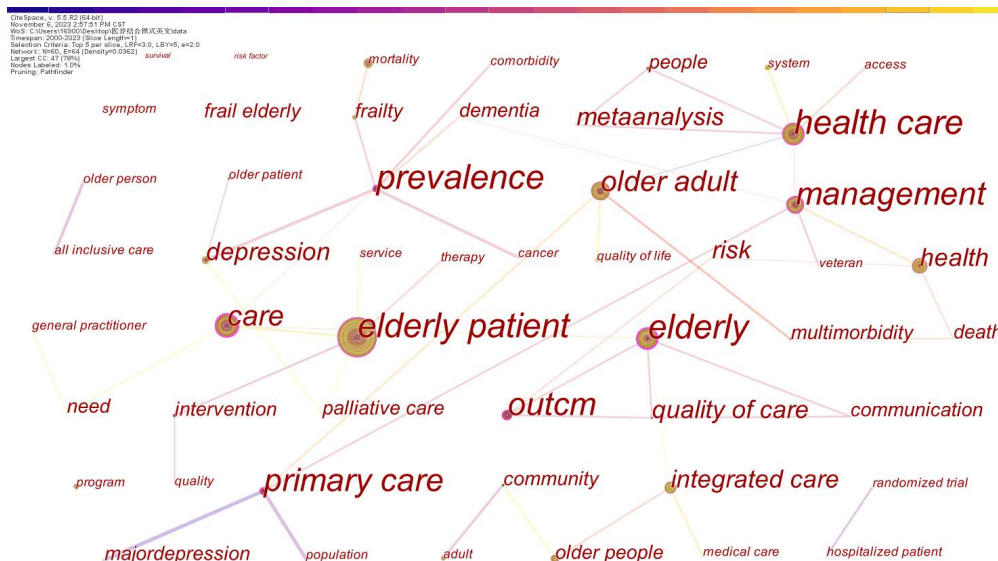


Figure 5. International keyword co-occurrence network knowledge graph
图 5. 国际关键词共现网络知识图谱

关键词作为能够准确概括文章主题的关键术语, 能够精确反映文章的研究对象与研究内容。而共词

分析法是通过统计文献集中词汇对或名词短语的共现情况, 来体现关键词之间的关联强度, 进而确定这些关键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, 以关键词共现网络的方法为主, 生成国内外医养结合服务模式研究关键词共现图谱(见图 5、图 6)与关键词频次表(见表 1)。

1) 观察图 5 可以发现, 在国外医养结合服务模式研究热点中, 关键词 elderly patient (老年患者)的节点非常突出, 出现频次最多为 67 次, 中介中心性为 0.33, 首次出现的年份为 2002 年。其他与 elderly patient 相关的关键词有 elderly、older adult、older people 以及 older patient 等。人口老龄化的日益严重揭示了医疗保健对老年患者日益重要的意义, 这意味着医院或机构必须考虑如何提供更好的医养结合服务, 以满足老年人的需求[15]。

2) 关于医疗保健的关键词, 包括 health care、integrated care、primary care、medical care 等。针对老年人的医疗保健至关重要, 源于老年人的健康状况对其生活质量和社会的可持续发展具有重大影响, 因此, 全社会都应该重视老年人医疗保健, 确保老年人能够享受高质量的医疗保健服务。

3) 关于老年疾病的关键词, 如 late life depression、dementia、major depression、depressed elderly patient, 抑郁症在老年群体非常常见, 大多数研究表明, 多达 50%~70%的老年就诊患者有情绪困扰或功能障碍, 尽管并非所有患者都有基于标准的诊断[16]。因此, 需要为老年人进行心理干预、维持良好的饮食和定期医疗检查、减少药物和酒精滥用, 从而在一定程度上降低老年人抑郁症的患病率。



Figure 6. Domestic keyword co-occurrence network knowledge graph
图 6. 国内关键词共现网络知识图谱

1) 在国内医养结合服务模式研究热点中, 主要检索词医养结合节点最大, 出现频次最多为 601 次, 且节点外的紫圈比较明显, 中心性较高, 高达 0.33。此外, 医养结合服务模式出现频次在所有关键词中排在第二位, 为 152 次。杨翠迎指出, 据日前人口老龄化态势、医养护服务以及已有的养老服务正处于过渡阶段, 应强化需求导向原则, 已迫切需要加快推进医养结合全面开展[1]。

2) 与养老机构相关的关键词包括社区养老、养老机构、公立医院、养老院以及敬老院等。医养结合作为一种新型养老模式, 它将医疗服务与养老服务有机结合, 发展“医养结合”有利于提高养老机构的服务效率[17]及服务质量, 进而改善老年人的健康状况。

3) 关于养老措施的关键词, 包含健康养老、居家养老、机构养老以及智慧养老等。智慧养老是对传统养老服务进行改造升级, 实现信息技术、人工智能、互联网思维与医老养老服务相融合[18], 能够减少资源浪费, 减轻老年人的养老成本。

4) 与农村地区养老相关的关键词, 如农村医养结合、农村、农村医疗、农村地区等。目前农村地区的医养结合处于较低水平, 需要提高农村医疗卫生资金支持水平、培养专业化人才队伍、促进医养结合机构下沉与医护人员双向流动[19], 来促进农村地区养老水平的提高。

从代表节点促进作用的中心性指标上看, 在国际研究热点中, 2003 年出现的关键词 elderly 的中介中心性最高为 0.45, 而 care、elderly patient、prevalence 的中心性同样高于 0.3。在国内关键词中, 2017 年出现的关键词养老机构的中心性最高, 节点外围的紫圈最为明显, 中心性为 0.74, 与其他关键词联系最为紧密。其他中心性较高的关键词还包括医养结合服务模式、老年人、医养融合等, 中心性均超过 0.4。说明这些关键词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 1. Domestic and foreign keyword frequency table

表 1. 国内外关键词频次表

序号	中文关键词	频次	中心性	序号	英文关键词	频次	中心性
1	医养结合	601	0.19	1	elderly patient	67	0.33
2	医养结合服务模式	152	0.43	2	care	44	0.43
3	养老模式	71	0.39	3	health care	39	0.2
4	养老机构	66	0.74	4	elderly	37	0.45
5	老年人	60	0.43	5	older adult	35	0.12
6	养老服务	52	0.22	6	management	29	0.27
7	老龄化	46	0.06	7	health	27	0.11
8	人口老龄化	34	0.03	8	integrated care	20	0.2
9	生活质量	22	0.25	9	outcm	19	0.28
10	居家养老	17	0.08	10	depression	18	0.06
11	对策	16	0.2	11	mortality	17	0
12	健康老龄化	14	0	12	older people	15	0.1
13	社区养老	13	0.31	13	prevalence	13	0.33
14	swot 分析	11	0	14	system	12	0
15	老年护理	11	0	15	program	12	0
16	现状	11	0.27	16	primary care	12	0.21
17	医养结合服务	11	0.38	17	frailty	10	0.05
18	养老	10	0.18	18	adult	10	0
19	中医药	10	0.13	19	people	9	0
20	社区卫生服务中心	10	0.12	20	community	8	0.05

3.4. 关键词时间演进分析

关键词时间线知识图谱是在关键词聚类的基础上, 将每类关键词按照出现时间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。在时间线图中, 节点大小表示该关键词出现的频次, 节点所处的年份表示该关键词首次出现的时间。在 CiteSpace 可视化软件中, 点击 Timeline, 生成基于聚类的国内外关键词时间线图谱(见图 7、图 8), 可以更加直观地了解医养结合服务模式领域研究主题热点

的演进过程。

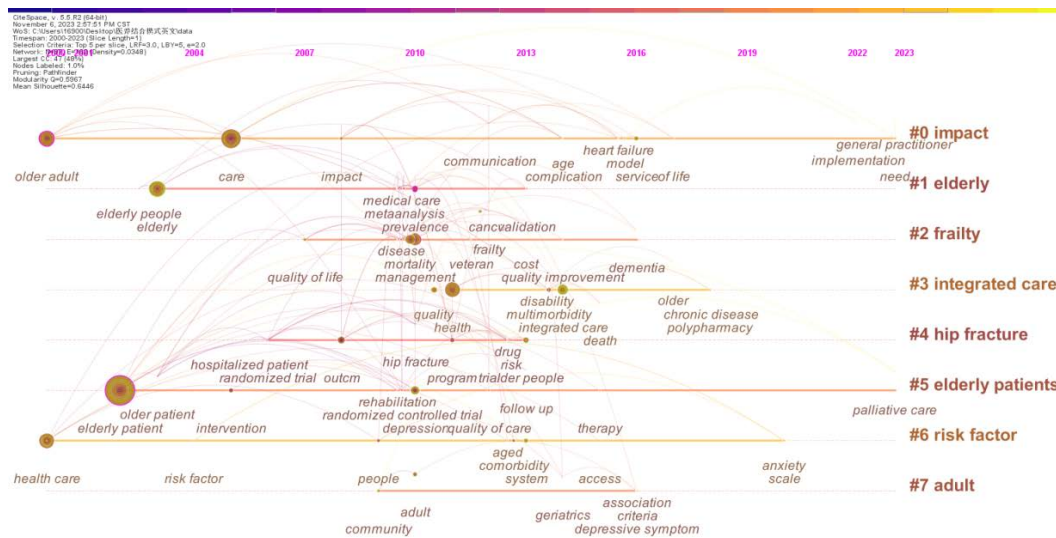


Figure 7. International keyword time clustering knowledge graph
图 7. 国际关键词时间聚类知识图谱

从图 7 可以看出, 在国外时间线图中共出现了 8 个聚类, 同时代表了 8 个主要研究方向, 这 8 个聚类分别为#0 impact、#1 elderly、#2 frailty、#3 integrated、#4 hip fracture、#5 elderly patients、#6 risk factor 以及#7 adult。聚类的模块值 Q 大小与节点的疏密情况相关, 由于 $Q = 0.5967$, 大于 0.5, 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, $S = 0.6746$, 表明同质性较高, 不同聚类划分较好。

从关键词分布来看, 国外研究关键词最早出现于 2000 年, 关键词包括 health care、older adult、united states。在 2007 年以前, 新增关键词数量较少, 关键词包括 care、hospitalized patient、randomized trial 等。在 2007 年至 2017 年, 关键词开始集中出现, 说明这一阶段国际学者对于医养结合服务模式的研究显著提高。而在 2018 年以后, 关键词数量趋于饱和, 新增关键词较少, 近年来出现的关键词包括 medical care、general practitioner、need、palliative care、service 等。其中姑息治疗作为一种专注于改善严重疾病患者生活质量的综合性医疗护理方法。姑息能够为患者提高身体、心理、社交和精神层面的支持, 以缓解疾病疼痛, 改善患者的身心状态。

观察图 8 可知, 国内关键词共聚成了 7 个类别, 分别为#0 医养结合、#1 养老模式、#2 机构养老、#3 实践模式、#4 护理、#5 肺功能、#6 养老机构。聚类模块值 $Q = 0.7783$, 同样大于 0.5, 说明该网络结构聚类效果较好。平均轮廓值 $S = 0.5371$, 体现出不同聚类划分较好。

从关键词时间分布来看, 关键词集中出现与 2014~2019 年, 且在此期间每年出现的关键词较为平均。而 2019 年以后关键词出现较少, 与国际关键词分布较为相近。在医养结合类别中, 较早出现的关键词为医养结合服务模式、养老服务业、养老院等, 之后开始转向养老体系、养老产业、效果等领域。医养结合服务模式作为医养结合具体的实践方式, 是老年人满足养老与健康需求的真实路径[20], 需要加快促进医养结合服务模式、推动医养康养结合。在养老模式类别中, 关键词由慢性病、养老需求发展为养老护理、服务模式。而在机构养老类别中, 研究内容从早期的医养融合、老年服务等发展到如今的空间设计与财务管理。在医养结合服务模式下, 良好的养老空间家具设计能够改善老年人的生活环境和创造优质的生活条件, 促进养老服务的高效化[21]。

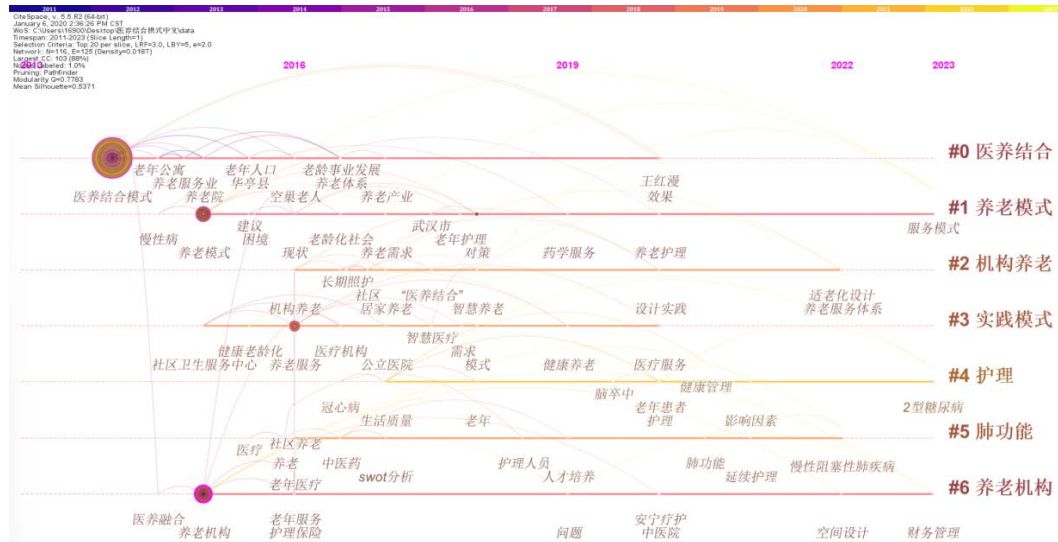


Figure 8. Domestic keyword time clustering knowledge graph
图 8. 国内关键词时间聚类知识图谱

3.5. 关键词突现分析

Top 25 Keywords with the Strongest Citation Burst

Keywords	Year	Strength	Begin	End	2002-2023
late life depression	2002	2.6866	2002	2003	█
primary care	2002	2.2489	2003	2007	█
elderly people	2002	4.2661	2003	2009	█
older patient	2002	3.1703	2003	2011	█
intervention	2002	3.7617	2005	2011	█
randomized trial	2002	2.5402	2006	2013	█
outem	2002	2.9998	2008	2012	█
community	2002	2.7726	2009	2010	█
survival	2002	2.3107	2010	2013	█
depression	2002	3.1139	2011	2013	█
management	2002	2.9248	2011	2012	█
trial	2002	2.2509	2012	2015	█
prevalence	2002	4.3856	2012	2016	█
quality of care	2002	2.5561	2012	2014	█
risk	2002	2.4424	2013	2015	█
multimorbidity	2002	3.0376	2014	2018	█
disability	2002	2.4251	2014	2017	█
elderly	2002	2.7814	2018	2023	█
health care	2002	2.8431	2018	2021	█
older adult	2002	2.8102	2018	2020	█
system	2002	3.8213	2019	2023	█
elderly patient	2002	2.7228	2019	2021	█
mortality	2002	2.3628	2020	2021	█
health	2002	2.8699	2021	2023	█
integrated care	2002	5.5094	2021	2023	█

Figure 9. International keyword emergence knowledge graph
图 9. 国际关键词突现知识图谱

突现词是指较短时间内使用频次较高的关键词, 可以在一定程度上帮助分析某段时间的研究趋势及发展方向。CiteSpace 软件能够根据文献的题目、关键词、摘要等信息中提取候选专业术语, 通过跟踪分析它们在一段时间内出现频次的突现突然增加或者使用频次明显增多, 识别出代表研究前沿的若干关键词。因此, 利用 CiteSpace 可视化软件, 在关键词共现网络基础上点击 Burstness, 绘制出国内外医养结合服务模式研究的突现词知识图谱, 参见图 9、图 10。

在图 9 的国际关键词突现知识图谱中, 出现了 25 个最具有引用激增性的关键词, 时间段上红色部分为突现词的出起止时间和关键词的演进历程。从突现强度上看, 强度最高的关键词为 integrated care, 强度为 5.5094, 强度高于 4 的突现词还有 prevalence、elderly people, 而其余突现词强度较低。从突现词持续时间上看, 突现词 older patient 持续时间最长, 共持续了 9 年时间, 时间跨度为 2003~2011 年。其次为关键词 randomized trial, 持续时间为 8 年, 持续年限为 2006~2013。现有研究, 多数采用随机试验的方法探究老年人的护理模式, 如 Low LF 等通过随机对照试验得出综合护理并不能改善临床结果。质量最低的证据是消费者导向的护理, 这似乎提高了对护理和社区服务使用的满意度, 但对临床结果几乎没有影响[22]。而突现词 elderly people 与 intervention 持续时间同样较长, 均持续了 7 年。从研究趋势上看, 近期主要关注 mortality、health 以及 integrated care 等方面的研究。

Top 21 Keywords with the Strongest Citation Burst

Keywords	Year	Strength	Begin	End	2013-2023
医养结合	2013	4.3917	2013	2014	
社区卫生服务中心	2013	1.6734	2015	2016	
养老服务业	2013	2.6334	2015	2017	
养老院	2013	2.4838	2015	2018	
老年人	2013	1.7121	2015	2016	
失能老人	2013	1.6068	2015	2017	
长期护理	2013	1.7525	2015	2017	
困境	2013	1.9007	2016	2017	
健康老龄化	2013	1.4621	2018	2019	
模式	2013	2.4709	2018	2019	
老年护理	2013	2.4963	2018	2019	
需求	2013	2.1161	2018	2019	
对策	2013	4.286	2018	2019	
互联网+	2013	2.286	2019	2020	
人口老龄化	2013	2.948	2020	2021	
长期护理保险	2013	1.6402	2020	2021	
延续护理	2013	3.4922	2021	2023	
健康养老	2013	1.6595	2021	2023	
中医药	2013	2.1932	2021	2023	
医养结合服务	2013	1.3447	2021	2023	
影响因素	2013	3.053	2021	2023	

Figure 10. Domestic keyword emergence knowledge graph

图 10. 国内关键词突现知识图谱

图 10 显示, 在 2011 年至 2023 年, 国内医养结合服务模式共出现了 21 个突现词。在突现强度上, 强度最高的关键词为医养结合, 强度为 4.3917。其次为突现词对策, 强度是 4.286。其它强度较高的关键

词有影响因素以及延续护理, 突现强度均高于 3。医养结合理念下进行延续护理能长期、有效、远程地为老年人养老照护提供指导与管理, 提升养老机构护理服务的专业性与针对性, 进而改善老年人生活质量及身心健康[23], 而其余突现词强度较低。在持续时间上, 所有突现词的持续时间均较短, 持续时间最长的突现词为养老院, 仅持续 4 年, 时间跨度是 2015~2018 年。其余突现词的持续时间均为 2~3 年。值得注意的是, 延续护理、健康养老、医养结合服务、影响因素等仍属于近期国内医养结合服务模式研究领域的热点内容。

4. 研究结论

本研究利用 CiteSpace 知识图谱软件, 从科学计量学的角度对国内外医养结合服务模式研究文献进行了数据整理以及可视化分析, 包括文献年度发文量、作者发文情况、关键词共现、关键词时间线以及关键词突现等, 为我国医养结合服务模式研究提供参考, 主要结论如下:

从研究现状上看, 国外研究发文量经历了稳步发展与快速增长两个阶段, 对于该领域的研究作者数量较少, 但作者间合作较多。国内发文量表现出快速上升与波动下降两个阶段, 在研究中出现的权威作者数量较多, 作者间合作同样比较紧密, 在局部形成了较为成熟的合作团体。

从研究主题上看, 国内外的研究内容和研究侧重点存在差异。国际医养结合服务模式的研究方向主要关注老年患者、医疗保健以及老年疾病等内容, 出现频次较多的关键词包括 patient、care、health care、elderly。国内医养结合服务模式的研究方向主要集中于医养结合、养老机构、养老措施、农村地区养老等方面, 关键词医养结合、医养结合服务模式、养老模式、养老机构等出现频次较高。从研究聚类上看, 国内外聚类出现时间均集中在 2018 年以后。国际主要围绕#0 impact、#1 elderly、#2 frailty 等 8 个集群展开, 国内主要围绕#0 医养结合、#1 养老模式、#2 机构养老等 7 个集群展开。从突现词上看, 国际突现词数量高于国内。国际共出现 25 个突现词, integrated care、prevalence、elderly people 突现强度较高, older patient、randomized trial、elderly people 的持续时间较长, 而 mortality、health 以及 integrated care 有潜力成为新兴的研究热点。国内共出现 21 个突现词, 其中突现词医养结合、对策的突现强度较高, 但所有突现词的持续时间均较短, 平均持续时间在 2~4 年, 而延续护理、健康养老、医养结合服务内容等仍属于近期研究热点。

在人口老龄化日益加剧的背景下, 未来的医养结合服务模式领域应充分应用数字技术, 进一步开发远程医疗服务、智能医疗设备等, 以提高医养结合的效能。同时, 考虑到不同国家和地区的文化和社会背景有所不同, 未来的研究需要探索医养结合服务模式在不同环境下的适应性与可行性分析。此外, 还需拓展多学科交叉研究, 在深化与心理学、经济学、管理学等学科的交叉研究基础上, 进一步丰富与法学、伦理学等学科的合作, 促进多学科对医养结合服务模式领域进行合作研究, 全面理解医养结合服务模式的复杂性, 优化医养结合服务。

基金项目

1) 本研究由广东医科大学 2023~2025 年青年科研与培育基金资助“环境意识和利他意识对绿色债券购买行为的影响”(2001/2XK22011)。

2) 本研究由广东医科大学“2023 博士科研启动经费”(1026/4SG23225G)基金资助。

参考文献

- [1] 杨翠迎. 中国医养结合实践的理性思考: 非均衡性与未来发展[J]. 社会保障评论, 2023, 7(5): 68-85.
- [2] 苟翠萍, 吴宗辉, 谢冰, 等. 我国医养结合发展历程与经验总结[J]. 中国医院, 2023, 27(10): 27-30.

- [3] 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.
- [4] 孙雯芊, 丁先存. 公立医院医养结合服务模式可行性研究——以合肥市滨湖医院老年科为例[J]. 安徽农业大学学报(社会科学版), 2013, 22(5): 69-74.
- [5] Johansen, J.S., Halvorsen, K.H., Svendsen, K., *et al.* (2022) Interdisciplinary Collaboration across Secondary and Primary Care to Improve Medication Safety in the Elderly (the IMMENSE Study)—A Randomized Controlled Trial. *BMC Health Services Research*, **22**, Article No. 1290. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08648-1>
- [6] Yoo, S., Kim, S., Lee, K.H., *et al.* (2014) Electronically Implemented Clinical Indicators Based on a Data Warehouse in a Tertiary Hospital: Its Clinical Benefit and Effectiveness. *International Journal of Medical Informatics*, **83**, 507-516. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2014.04.001>
- [7] Bartels, S.J., Di Milia, P.R., Fortuna, K.L., *et al.* (2018) Integrated Care for Older Adults with Serious Mental Illness and Medical Comorbidity Evidence-Based Models and Future Research Directions. *Psychiatric Clinics of North America*, **41**, 153-164. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2017.10.012>
- [8] Briggs, R., McDonough, A., Ellis, G., Bennett, K., O'Neill, D. and Robinson, D. (2022) Comprehensive Geriatric Assessment for Community-Dwelling, High-Risk, Frail, Older People. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, No. 5, Article No. CD012705. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012705.pub2>
- [9] 席杨娟, 张文光, 李晓俞, 等. 医养结合护理专业人才核心能力评价指标体系的构建及信效度检验[J]. 护理研究, 2020, 34(1): 79-85.
- [10] 陈洪珠, 仇燕青, 陈瑛, 等. 医养结合服务模式社区卫生服务中心服务内容探讨——基于上海市嘉定区医养结合服务内容供需方调研[J]. 中国全科医学, 2017, 20(24): 2948-2954.
- [11] 熊华, 隋国辉, 黄琳. 医养结合服务模式养老护理员培训对策[J]. 中国农村卫生事业管理, 2018, 38(11): 1412-1415.
- [12] 熊华. 医养结合服务模式养老护理队伍研究述评[J]. 中国农村卫生事业管理, 2019, 39(3): 207-211.
- [13] 朱晓玲, 陈俊祎, 顾丽亚, 等. 二级综合性医院构建医养结合服务模式的实践与探索[J]. 中国初级卫生保健, 2020, 34(3): 28-31.
- [14] 吕鹏飞, 陈晓玲, 周宏东, 等. 上海市医养结合养老模式卫生监督困境及对策[J]. 医学与社会, 2016, 29(2): 71-73.
- [15] Kuo, R.J., Wu, Y.H. and Hsu, T.S. (2011) Improving Outpatient Services for Elderly Patients in Taiwan: A Qualitative Study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, **53**, 209-217. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2010.09.013>
- [16] Schwenk, T.L. (2002) Diagnosis of Late Life Depression: The View from Primary Care. *Biological Psychology*, **52**, 157-163. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(02\)01389-6](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(02)01389-6)
- [17] 王洪娜. 医养结合养老机构服务效率及其影响因素——基于山东省 226 家医养结合养老机构数据分析[J]. 重庆社会科学, 2020(5): 129-140.
- [18] 王海鹏, 柴晓芸, 盛俊宇, 等. 区域医联体模式下大数据医疗和智慧养老相结合精准服务模式研究[J]. 中国医院, 2021, 25(12): 1-3.
- [19] 李炎炎, 方敏, 王灿友. 农村地区医养结合养老模式优化研究基于山东省菏泽农村医养结合养老实践的思考[J]. 中国卫生事业管理, 2023, 40(2): 132-135.
- [20] 孔舒. 构建新时代中国特色医养结合服务模式初探[J]. 人民论坛, 2022(8): 87-89.
- [21] 宋莎莎, 刘宇航. 基于医养结合服务模式的养老空间家具设计研究[J]. 家具与室内装饰, 2021(7): 22-27.
- [22] Low, L.F., Yap, M. and Brodaty, H. (2011) A Systematic Review of Different Models of Home and Community Care Services for Older Persons. *BMC Health Services Research*, **11**, Article No. 93. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-11-93>
- [23] 徐翠, 吴培香, 于莉, 等. 医养结合理念下延续护理在养老机构中的研究现状[J]. 护理研究, 2020, 34(3): 482-485.