

基于知识图谱的国内外分级诊疗研究比较与分析*

郝宏丽^① 贺培风^① 吕艳华^①

摘要:通过对比分析中外分级诊疗研究,探索我国分级诊疗研究的发展趋势并为其提供决策依据。采用共词聚类分析、社会网络分析等知识图谱方法,对中外分级诊疗研究数据进行分析与比较。研究发现,国内外分级诊疗研究在发文数量趋势、研究结构和研究主题方面均表现出不同的特点,但都与伦理研究密切联系。相关伦理研究对于医疗服务体系建设的保障作用已经被中外学者所共识,同时国外研究还据此形成了较多特色。建议我国在分级诊疗的伦理问题研究方面也应聚焦,争取在特定主题研究上形成特色。

关键词:分级诊疗, 知识图谱, 医疗资源

中图分类号:R-05 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-0772(2019)08-0042-05

DOI:10.12014/j.issn.1002-0772.2019.08.11

Comparison and Analysis of Domestic and Foreign Researches on Hierarchical Diagnosis and Treatment from the Perspective of Knowledge Map HAO Hong-li, HE Pei-feng, LV Yan-hua. School of Management, Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, China

Abstract: Through the comparative analysis of Chinese and foreign research topics in hierarchical diagnosis and treatment, this study aimed to find the development trend and provide decision-making basis for researchers in this domain. By using the methods of co-word clustering analysis and social network analysis, the related keyword-networks of hierarchical diagnosis and treatment were analyzed and compared. The results showed that though the domestic and foreign researches in this domain displayed different characteristics in terms of publications, research structure and topics, both of which had shown a close relationship with ethical researches. Relevant ethical researches had been recognized by scholars both at home and abroad as a guarantee for the construction of medical service system. At the same time, foreign researches had formed many ethics-related characteristics in this domain. It was suggested that Chinese researchers should focus on the ethical issues on hierarchical diagnosis and treatment, and strive to form specific characteristics on them.

Key Words: hierarchical diagnosis and treatment, knowledge map, medical resources

新医改以来,我国大力推进分级诊疗制度,但是“看病难看病贵”的问题没有得到有效缓解,目前大医院人满为患,而小医院和基层卫生服务机构资源闲置的现象仍普遍存在^[1]。李克强总理在十二届全国人大二次会议政府工作报告中提出,健全分级诊疗体系^[2]。推进分级诊疗制度建设不仅需要在顶层设计下有步骤、有计划地深入研究,也需要借鉴国外成功的经验加以完善。本文以国内外分级诊疗文献的高频关键词为研究对象,运用共词分析法、社会网络分析法及可视化分析进行主题挖掘,通过文本大数据直观反映中外研究的热点趋势并在发文

量、研究主题、研究结构方面进行深入比较与分析,研究结果将为我国深入开展分级诊疗研究提供参考依据。

1 数据来源

首先,关于分级诊疗一词,由于国情差异,我国称其为分级诊疗,国外称其为医疗服务体系。

其次,中国“分级诊疗”研究数据包括两部分:一是国内期刊中发表的相关论文,来源于中国知网、万方数据和维普中文期刊数据库,“分级诊疗”为检索词进行主题检索,发表年限和文献类型不限(检索时间为 2018 年 7 月 3 日);二是中国机构的作者发表在外文期刊的相关论文,来源于 PubMed 数据库。将以上数据整合、去重后得到 5 425 篇中国研究文献。

最后,国外文献来自 PubMed 生物医学文献数据库。首先以“health service system”检索主题词,并在专家指导下选取其中符合要求的两个主题词并构造检索策略式“State Medicine”[Mesh] OR “National

* 基金项目:2015 年国家自然科学基金资助项目(71573162)

① 山西医科大学管理学院 山西太原 030001

作者简介:郝宏丽(1992—),女,硕士研究生,研究方向:医学知识图谱与知识发现。

通讯作者:吕艳华(1978—),女,硕士,副教授,研究方向:医学知识网络与文本挖掘。E-mail:sxmu@163.com

Health System”[Mesh]进行主题检索(检索时间为2018年7月3日),得到84 891篇研究文献。

2 研究方法

2.1 社会网络分析

社会网络分析是一种社会研究方法,与统计学及人类学等学科有着紧密的联系^[3]。本文引入社会网络分析思想来构建词网络,网络节点即是词,词与词之间的联系用连线表示,进而通过分析网络节点间的关系和强度,发现特定领域的研究结构^[4]。

2.2 词共现分析

词共现分析法是指通过词与词之间关系来分析与挖掘研究主题及其研究结构。通常认为两个词在文献中共同出现的频次越高,其表达的主题越接近,且该词对所表达的主题越受关注^[5]。

2.3 聚类分析

根据事物本身的特性对研究个体进行分类,认为研究变量之间存在着不同程度的相似性,将相似性较大的个体聚为一类。在某一领域文献中的众多关键词中,通过聚类分析把关联密切的关键词聚集成一类,用于研究特定领域的研究主题^[6]。

2.4 可视化技术

可视化技术是指通过计算机视觉以及用户界面等方式,将大量数据以图形图像形式呈现,清晰有效地传达信息,有利于数据分析及知识发现。

3 结果与分析

3.1 中外分级诊疗研究的发文量逐年统计分析

图1以年限为横坐标,数量为纵坐标,实线代表发文趋势变化轨迹,虚线表示趋势线。因2018年数据收录不全,故暂不做分析。

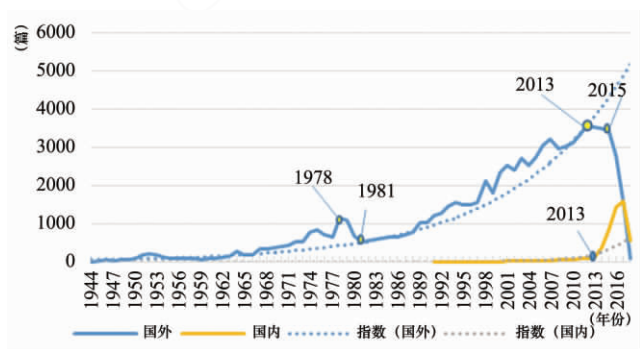


图1 国内外有关分级诊疗发文量变化趋势

3.1.1 国外分级诊疗研究的发文量分析

如图1所示,1944年国外医疗服务体系建设及其研究开始起步,于1977年出现快速增长并在1978年出现第一个峰值^[7]。1964年是这一阶段的一个小高峰,发文量达到285篇,且《世界医学协会赫尔辛基宣言》(以下简称《赫尔辛基宣言》)^[8]于同年宣布,虽无法证明二者之间是否有必然关系,至少说明医疗服务体系的发展过程中,医学伦理研究是一个非常重要的组成部分。

自1981年开始,发文量增长加快,其指数增长趋势非常明显。1981年联合国成员签署和采纳了2000年人人享有卫生保健的全球战略计划^[9],并激发起全球范围内相关研究人员对医疗保健服务的重视和热情;2013年,《赫尔辛基宣言》^[10]经过再次修订,更加明确了医学研究中的数据保护问题,同年,医疗服务体系研究发文量达到有史以来的最高峰。

3.1.2 国内分级诊疗研究的发文量分析

1989年~2013年,我国有关分级诊疗的发文量较少,2013年之后发文量增幅较大。其实,分级诊疗制度在我国最早形成于20世纪80年代中期以前,这时有关分级诊疗制度的认知尚不成熟;2004年我国首次将“人权”概念引入宪法^[11],当年关于分级诊疗研究的发文量就出现快速增长,将近达到2003年发文量的2倍。2013年,《赫尔辛基宣言》经过再次修订,更加明确了在医学研究中的数据保护问题^[12],同时也得益于我国不断出台的各级各类相关政策,发文量开始出现井喷式增长。十八届三中全会明确指出,要从分级诊疗制度建设入手,推动区域医疗卫生资源整合和就医秩序再造,确保在2020年各方面制度更加成熟^[13]。2015年,国务院办公厅发布《关于推进分级诊疗制度建设的指导意见》,决定在各地推进分级诊疗制度落地实施,由此该领域研究空前繁荣,发文量出现快速增长。

3.2 中外分级诊疗研究的主题研究

在中国分级诊疗研究方面,从中国作者发表的分级诊疗相关文献中提取关键词作为本文的研究对象,利用齐普夫第二定律选取了关键词200个(频次>30)构建共现网络,见图2。在国外研究方面,以相关国外文献中的关键词作为研究对象,按比例截取高频关键词449个构建共现网络,见图3。图中节点大小代表词频出现的高低,节点间的线条代表其间的关联性,线条的粗细程度反映了节点间的关联程度强弱。本文以这两个网络为基础,研究并比较分析中外分级诊疗研究的相同点和不同点,并采用VosViewer进行主题聚类结果的可视化呈现。

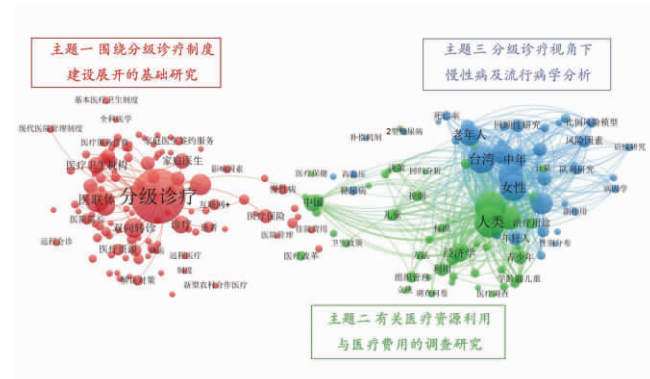
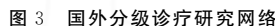


图2 国内分级诊疗研究网络



我国于 2009 年公布了关于深化医药卫生体制改革的意见,即“新医改”,从图 2 的红色节点及其网络结构并结合逐年词频统计可以发现,从发布当年开始研究人员对医联体、医疗卫生机构、医疗保险等方面的关注度出现快速增长,我国在组建“医疗联合体”、医疗机构分工协作和健全医疗保险制度等方面展开了深入研究。此外,随着新医改的推行,我国在分级诊疗研究中关于医联体实践中的伦理问题越来越关注,如医疗卫生机构的资源配置问题,信息化建设中带来的信息泄露问题,实现双向转诊过程中是否充分尊重患者意愿,家庭医生在医疗服务中能否保护患者隐私等问题。有研究表明,社区首诊、建立家庭医生签约服务、推进信息化建设等

国外主要研究不同国家在医疗费用控制方面做出的成就,如德国。德国在百余年的发展历程中建立了完

备的医疗保障制度,形成了运转高效的医疗服务体系^[17]。在医疗费用、患者满意度、药品费用、诊断相关分组等方面关注高,通过医药分离、按病种付费等方式有效控制药品费用,提高医疗服务质量^[18]。结合词频统计发现,急诊医疗服务、住院天数等关键词在 2000 年以后增幅较大,说明随着生活条件的改善,人们大量占用急诊医疗资源、延长住院时长等问题开始引起学者重视。

可见,国内外研究人员在开展医疗费用控制研究方面,都非常重视提高患者满意度和关注住院时长等问题,且通过重视患者自主参与、关注医疗公正等相关伦理问题来进行该领域研究已经逐渐成为一个重要主题。其不同点主要体现在:(1)国外在医疗费用控制研究方面,重视急诊医疗服务中的伦理问题,这也是与我国该领域研究区别较大的主题;(2)国外较为关注典型模式的研究,如德国、瑞士、加拿大、安大略省等,我国则主要以青少年儿童为主开展医疗费用控制研究。

3.3.3 慢性病流行病学研究

由图 2 蓝色节点可知,我国慢性病流行病学研究主要以中老年人群为主,同时也较关注年轻人群,关注点为死亡率和风险因素研究。而台湾作为我国老龄化最早的地区之一^[19],在慢性病防治中取得了积极的社会效益和成果,因此很受重视。相比之下,国外关于国家卫生计划^[20]研究的关注程度最高,如澳大利亚、加拿大、巴西、德国等国家,试图通过社区卫生服务机构实现对慢性病的有效管理。关于医学伦理学研究是国家卫生计划研究中的一个重要分支研究主题,可见明确不同社会主体的医疗卫生道德规范对于从国家战略高度谋篇布局,推进医疗卫生服务健康发展具有重要的保障意义。

可见,国外在慢性病流行病学研究中侧重于从国家战略和伦理建设的角度进行相关研究,我国对于慢性病流行病学研究则主要关注其死亡率和风险因素,对于国家战略和相关伦理研究较少。

3.3.4 在残障及养老服务体系研究方面

在医疗服务体系研究领域,国外在残障及养老服务体系方面的研究内容主要涉及到老年保健服务、居家护理服务、社会工作、长期照护、资格认定、残疾评估等,已经在临终关怀、姑息治疗、残障和养老方面形成一个较为独立的研究主题,并重视发展养老服务产业,转变养老模式和建立健全养老服务体系。同时,它作为国家卫生计划中的一个研究分支,已经体现在医疗服务体系研究框架内。相比之下,我国在分级诊疗体系研究中尚未形成一个明显的、关于残障及养老服务方面的研究主题,其实工业和信息化部联合民政部和卫生和计划生育委员会已经印发了《智慧健康养老产业发展行动计划(2017—2020 年)》^[21],明确提出推动智慧健康养老服务,已经在全社会掀起了该领域研究热情,但是尚未体

现在分级诊疗体系建设中。

4 结论与启示

4.1 结论

本文基于 5 425 篇中国作者关于分级诊疗研究的学术文献和国外作者发表的 84 891 篇外文学术文献,提取其高频关键词为主要研究对象,分别构建中国分级诊疗研究网络和国外医疗服务体系研究网络,并采用知识图谱方法对网络结构及词频变化综合对比分析,发现中外分级诊疗研究的异同点,并启示我国分级诊疗研究。

首先,在发文量方面,国外医疗服务体系研究的历史较长,而我国分级诊疗研究的起步较晚且数量较少,但是都表现出与伦理研究的密切联系。其次,在研究网络结构方面,我国研究网络主题内容较为单一,而国外研究主题错综复杂且联系紧密。最后,在研究主题方面,中外研究人员的关注点有相同之处,而差异点更多。相同点主要体现在:中外医疗服务体系基础研究都非常关注医疗资源配置的公平性、患者隐私保护和患者权益保护等相关伦理问题研究,同时重视提高患者满意度和关注住院时长等问题,且通过重视患者自主参与、关注医疗公正等相关伦理问题来进行医疗费用控制研究已形成共识。可见,伦理问题对于医疗服务体系建设的保障作用已经成为中外学者的共识。

差异点主要体现在:(1)在分级诊疗大背景下,我国学者侧重分级诊疗体系、制度建设研究,欧美国家则已经下沉到组织机构、内部管理方面;(2)在分级诊疗中的伦理问题研究方面,英国为首的欧洲国家非常重视医疗数据的管理及其安全问题,以美国为首的美洲国家则主要侧重社会福利、卫生服务的公平可及性问题研究,而我国研究范围较广,未发现研究较为集中的主题领域;(3)国外分级诊疗研究中发现了三个重要的研究特点:在医疗费用控制研究中非常重视急诊医疗服务中的伦理问题,从国家战略和伦理建设的角度开展慢性病流行病学研究,以及残障与养老服务在分级诊疗体系研究中的深入性和系统性。

4.2 对我国的启示及建议

综上所述研究结果及结论,对我国分级诊疗研究提出如下建议:(1)我国分级诊疗研究应更加持续且细致,根据我国实际情况聚焦特定的主题领域,深入研究并下沉研究主题;(2)在分级诊疗的伦理问题研究方面,继续关注伦理问题研究并充分发挥伦理研究对分级诊疗建设的保障作用,最终形成研究特色。

参考文献

- [1] 张雪,杨杨溪.英美分级诊疗实践及对我国的启示[J].医学与哲学,2015,36(7A):78-81.
- [2] 吕键.论深化医改进程中分级诊疗体系的完善[J].中国医院管理,2014,34(6):1-3.

(下转第 52 页)

矛盾,打破因技术至上与利益崇拜所产生的职业冷漠,在健康中国的战略下,有赖多维医学人文关怀的润滑、化解与调节^[14],一方面需要国家与社会动员全民的共同努力来培植健康新道德,追求健康美好的生活方式,另一方面要通过国家、社会与民众各层面开展综合治理、规范医学行为,强化医学伦理,建立医患双方互信互通,关爱生命。

4 结语

爱国卫生运动虽然开始于新中国成立初期,但一直延续至今,是我国所创造的独特的“健康中国”方式,虽然在不同时代有着不同的内容,但它却彰显着多维医学人文关怀,从政治、医学和社会等多个领域来进行探讨各种“疾病的隐喻”,求得群体和个体的共生、共建、共享,一方面个体生命应该得到应有的尊重,另一方面个体积极性的发挥也以最大可能来回馈这个公共空间。爱国卫生运动与“健康中国”一直相伴而行,它们有着共同的指向,在新时代下碰撞出灿烂的火花,通过多维层面的医学人文关怀,发挥人民主体的创造性与生命活力,以全民健康带动全面小康。

参 考 文 献

- [1] 习近平. 在中国共产党第十九次全国代表大会开幕会上的报告[N]. 人民日报,2017-10-28(4).

(上接第 45 页)

- [3] 裴 雷,马费成. 社会网络分析在情报学中的应用和发展[J]. 图书馆论坛,2006,26(6):40-45.
- [4] LV Y H, DING Y, SONG M, et al. Topology-driven trend analysis for drug discovery[J]. Journal of Informetrics, 2018, 12(3): 893-905.
- [5] 钟伟金,李 佳,杨兴菊. 共词分析法研究:三:共词聚类分析法的原理与特点[J]. 情报杂志,2008(7):118-120.
- [6] 王 骏,王士同,邓赵红. 聚类分析研究中的若干问题[J]. 控制与决策,2012,27(3):321-328.
- [7] 李明章. 2000 年人人享有卫生保健:全球性战略目标[J]. 湖北省卫生职工医学院学报,1991(1):48-49.
- [8] 杨丽然,邱仁宗. 世界医学会《赫尔辛基宣言》:涉及人类受试者的医学研究的伦理原则[J]. 医学与哲学:人文社会医学版,2009,30(5):74-75.
- [9] 世界卫生组织. 2000 年人人享有卫生保健的全球卫生战略目标[EB/OL]. (2012-08-01)[2019-03-10]. <https://www.docin.com/p-452840170.html>.
- [10] World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects[J]. JAMA, 2013, 310(20): 2191-2194.
- [11] 佚 名. 中国人权发展的里程碑[J]. 石油政工研究,2004(2):58.
- [12] 孟祥东,董玉宽. 2013 版《赫尔辛基宣言》对我国知情同意的借鉴[J]. 医学与哲学,2014,35(8A):37-39.
- [13] 刘 谦. 关于深化医药卫生体制改革的思考:学习十八届三中全会

- [2] 桑塔格. 疾病的隐喻[M]. 程 巍,译. 上海:上海译文出版社,2014.
- [3] 关 欣,李 琦,樊立华. 新世纪医学人文关怀的意义与培养[J]. 医学与社会,2011,24(4):32-34.
- [4] 胡涵锦,顾鸣敏. 医学人文教程[M]. 上海:上海交通大学出版社,2007:171.
- [5] 王一方. 敬畏生命:生命、医学与人文关怀的对话[M]. 南京:江苏人民出版社,2000:51.
- [6] 李怀东. 医学人文关怀的基本内涵[J]. 中国医学伦理学,2012,25(4):536-537.
- [7] 西格里斯. 医师在现代社会中的社会角色与社会地位[J]. 徐明明,译. 刘继同,校. 社会福利:理论版,2005(11):1-5.
- [8] 杨念群. 新史学:多元对话系列:再造“病人”:中西医冲突下的空间政治 1832-1985[M]. 2 版. 北京:中国人民大学出版社,2013:591.
- [9] 张公制. 加强爱国卫生运动 粉碎美国细菌战[N]. 人民日报,1953-03-14(6).
- [10] 胡 宜. 送医下乡:现代中国的疾病政治[M]. 北京:社会科学文献出版社,2011:136.
- [11] 李碧芳. 劳伦斯与贾平凹比较研究:身体·性爱·空间[M]. 厦门:厦门大学出版社,2014:34.
- [12] 杜治政. 健康定义的面面观[J]. 医学与哲学,1990,11(6):9-11.
- [13] 李 玲. 健康强国:李玲话医改[M]. 北京:北京大学出版社,2010:317.
- [14] 王一方,赵明杰. 医学的人文呼唤[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2009:3.

收稿日期:2018-11-05

修回日期:2019-01-11

(责任编辑:邹明明)

精神的体会[J]. 中国卫生政策研究,2014,7(1):2-4.

- [14] 王虎峰,元 瑾. 对建立分级诊疗制度相关问题的探讨[J]. 中国医疗管理科学,2015,5(1):11-15.
- [15] BÉLAND D, ROCCO P, WADDAN A. Obamacare wars: Federalism, state politics, and the affordable care act[J]. JAMA, 2016, 302(7): 799.
- [16] 张伊娜. 浅析全面二胎政策下的儿科医疗行业现状[J]. 继续医学教育,2016,30(7):92-94.
- [17] 刘 权,邓 勇. 德国医疗卫生体制的新变与启示[J]. 中国医院院长,2016(15):66-71.
- [18] 周俊婷,李 勇,胡安琪,等. 德国医疗服务供给模式对我国的启示[J]. 中国药物经济学,2018(4):101-105.
- [19] CHEN H M, CHEN C M. Factors Associated with Quality of Life Among Older Adults with Chronic Disease in Taiwan[J]. Int J Gerontol, 2017, 11(1): 12-15.
- [20] National Institutes of Health Medical Rehabilitation Coordinating Committee. National Institutes of Health Research Plan on Rehabilitation[J]. Rehabil Psychol, 2017, 62(3): 397-400.
- [21] 工业和信息化部,民政部,国家卫生计生委. 工业和信息化部 民政部 国家卫生计生委 关于印发《智慧健康养老产业发展行动计划(2017-2020 年)》的通知[EB/OL]. (2017-02-20)[2019-02-28]. http://www.zjxxw.gov.cn/art/2017/2/24/art_1108471_1168.html.

收稿日期:2019-02-13

修回日期:2019-03-18

(责任编辑:李 枏)