

近 40 年来中医教育研究热点及趋势的知识图谱分析

王郢¹, 叶曼妮¹, 叶莹^{2*}

(1. 武汉大学教育科学研究院, 湖北省武汉市武昌区八一路 299 号, 430072; 2. 成都中医药大学)

摘要 目的 通过知识图谱对 1978—2018 年间我国中医教育研究进行可视化分析和数据解读。方法 检索中国知网 1978 年 1 月 1 日至 2018 年 5 月 1 日期间以中医教育为目的的文献, 对纳入文献进行可视化处理, 分别为内容热度处理、时间热度处理和合作者关系处理, 生成关键词共现知识图谱、关键词最强引文突现图谱和合作者关系图谱。结果 纳入有效文献 1500 篇。我国中医教育研究的热点内容(高频词)包括中医教育、人才培养、医学教育等; 中医学院、医学教育是最早兴起的中医教育研究领域, 而持续时间最长的研究热点是医学教育, 近年出现的新兴热点是中医文化和人才培养; 合作关系上我国研究者有点型、总线型和混合型 3 种合作关系。结论 近 40 年来中医教育研究的特征可以用“四多四少”来概括, 即中医多、教育少, 宏观多、专门少, 独立多、合作少, 总结多、量化少。

关键词 中医教育研究; 知识图谱; 研究热点; 研究趋势

中医药事业的发展有赖于中医教育, 中医教育的发展又与中医教育研究密不可分。然而目前对于中医教育研究的元研究却并不深入, 我国中医教育的研究热点在一定历史时期内的变化演进以及当前研究格局、人才格局等问题的探讨还相对较少。目前科学知识图谱文献分析方法和工具成为交叉研究的重要突破点, 特别是近年来的 CiteSpace 专业社会网络分析软件能够更好地帮助我们在海量的学术研究数据库中窥见学科发展的趋势、热点与阶段特征^[1-2], 极具使用价值。本研究尝试使用 CiteSpace 5.0 软件对改革开放以来中医教育研究的学术论文进行知识图谱分析, 力图更加直观和有力地呈现 40 年来中医教育热点的变化、文献之间的共引关系以及学术贡献力、影响力等内容, 以期今后的中医教育研究及中医教育的开展提供借鉴。

1 资料与方法

1.1 数据来源与检索方法

以中国知网作为数据分析来源, 设置检索的类型指令为“学术论文”, 主题指令为“中医教育”, 时间指令为“1978—2018”, 检索语言指令为“AND/OR”, 数据最后的更新时间为 2018 年 5 月

1 日。

1.2 文献筛选标准

纳入标准: 以中医教育为目的的研究, 文献必须为一次文献, 语种使用汉语。排除标准: 重复发表的文献; 个案报道、经验总结、综述、文摘、实验研究等类型文献; 无法获得全文的文献; 翻译已发表的文献或以摘要方式发表的文献。

1.3 数据处理方法

通过无关键词剔除、分离词剔除等筛选步骤, 从符合研究意向的初始文献中导出 Refworks 格式的有意义文献, 采用 CiteSpace 5.0 对这些有意义文献进行分析。具体的软件分析条件设置是: 设置软件分析的时间分区 (time slicing) 为 1; 将文献标题、摘要、作者、关键词和增补关键词作为分析来源 (term resources); 将关键词作为节点类型 (node types), 同时增列术语 (term type) 作为突显变量进行文献间社会网络分析的基本设置; 为了保证文献分析的信效度, 将分析的阈值 c、cc、ccv 分别设置为 2、2、10 (c 代表共引响应值, cc 代表共被引响应值, ccv 代表文献数)。

对于搜集到的样本文献进行可视化处理, 分别为内容热度处理、时间热度处理和合作者关系处理, 生成关键词共现知识图谱、关键词最强引文突

* 通讯作者: 3942472@qq.com, (028) 87348856

现图谱和合作者关系图谱。其中内容热度处理包含发文的时间、研究的主题、相互关系以及文献热度等内容; 时间热度处理呈现热点关键词、持续时间、起止时间等内容; 合作关系处理包含主要的论文作者和他们之间的合作共文关系。

2 结果

最终纳入文献 1500 篇。

2.1 40 年来中医教育研究文献热点分析结果

2.1.1 中医教育研究热点内容 用节点 (node) 来表示研究内容, 图 1 中圆点代表对 1500 余篇文献进行分析后提炼出的 10 个高频的研究热点词。图 1 示, 中医、中医教育、医学教育、师承教育、中医学、人才培养、教学研究等内容是改革开放 40 年间中医教育研究的热点。

2.1.2 中医教育研究热点的关联 科学研究是独立话题的相互交叉与联系^[9]。图 1 中有 11 个大小不一的多边形阴影, 在 CiteSpace 5.0 中这被称为板块 (plate), 这些板块表示了不同研究热点内容与其他研究研究之间的联结和涵盖关系。如在“#2 医学教育”这个阴影中, 相关研究以医学教育为主要方向, 涉及和涵盖了“中医药学”“中医经典”等内容, 这表示医学教育的研究常与“中医经典教育”“中医药教育”互通和交叉。



图 1 40 年来中医教育研究热点知识图谱

对图 1 中的 10 个重要阴影板块的内容联结整理如下: 1) 关键词: 中医教育; 涵盖内容和常见联系研究: 中医教育、教学改革、中医经典、研究生、中医文化、中医传承、研究生培养、中医各家学说、人文教育、自主学习。2) 关键词: 人才培养; 涵盖内容和常见联系研究: 人才培养、教学改革、教育改革、留学生、高等教育、师承教育、传

统文化、中医经典、中医院校、创新、培养。3) 关键词: 医学教育; 涵盖内容和常见联系研究: 医学教育、中医人才、临床教学、师带徒。4) 关键词: 中医; 涵盖内容和常见联系研究: 中医、教育、医学教育、医学生、教学模式。5) 关键词: 中医学; 涵盖内容和常见联系研究: 中医学、中医学院、中医药学、中国医药学、西医。6) 关键词: 中医药; 涵盖内容和常见联系研究: 中医药、研究生、人才培养。7) 关键词: 临床教学; 涵盖内容和常见联系研究: 临床教学、培养模式、中医人才、师承教育、中医院校。8) 关键词: 中医师; 涵盖内容和常见联系研究: 无。9) 关键词: 临床思维; 涵盖内容和常见联系研究: 教学方法、教学模式。10) 关键词: 课程设置; 涵盖内容和常见联系研究: 课程设置、留学生、传统文化。11) 关键词: 科技论文; 涵盖内容和常见联系研究: 无。对研究热点知识图谱中 10 个重要阴影板块的内容联结整理后发现, 热度越高的研究方向所涵盖的其他内容越多, 这表明研究的热度与广度呈现正相关关系; 同时显示中医教育研究的主流研究交叉性表现较好, 特别是“人才培养”板块, 既涉及到了传统文化、师承教育、中医经典等和中医、医学密切相关的内容, 也涉及到教学改革等和教育学相关的话题。然而对于一些相对弱势的研究内容来说, 如“临床思维”, 其关联的内容就较少, 显示出内涵丰富程度和学科交叉程度的不足。

2.2 40 年来中医教育研究的时间热度

从时间上看, 知识图谱可以回答研究热点的起止与时长等问题。CiteSpace 5.0 用年轮 (ring) 来表示这些研究热点的时间长度, 为了标识得更清楚, 生成这些热点研究的被引突现图谱, 具体见图 2。

图 2 示, “中医学院”和“医学教育”是最早兴起的中医教育研究领域, 从改革开放之初就已经得到热切的关注; 同时, 后者还是 40 年来中医教育研究中持续时间最长的研究领域, 持续时间长达 20 余年。“中医师”“教育”和“西医”三个研究领域持续时间最短, 且目前看来已经逐渐淡出研究者视线。“中医文化”和“人才培养”是近 4、5 年来最为热点的研究领域, 其出现时间较短, 但热度很高 (软件后台参数显示其强度参数分别为 4.9621 和 3.9836)。需要说明的是, 图中显示的某研究话题的“衰退”并不意味着相关研究数量就一定为 0, 而是因为在分析时为了增强分析视图的响应性我们对分析阈值进行设置的结果。

14 个最强关键词的热度持续时间

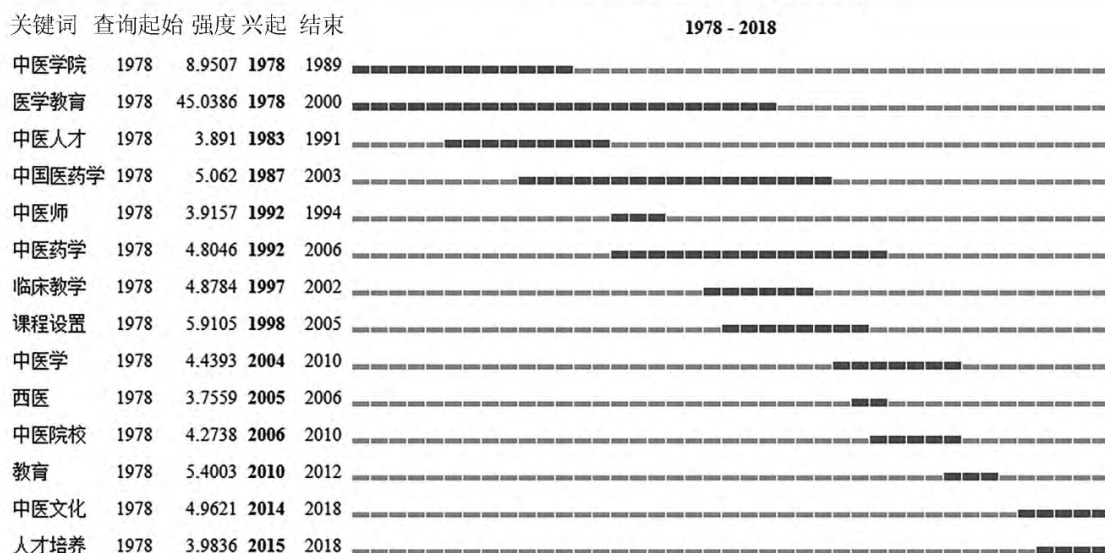


图 2 40 年来中医教育研究时间热度知识图谱

2.3 40 年来中医教育研究的合作关系

科学合作是指相关研究领域学者以创新科学为目的而一起工作^[4]。对作者进行合作关系的分析,通过谱聚类算法自动聚类出作者合作网络类型,萃取出 40 年来发文量 ≥ 2 作者的合作关系网络,具体见图 3。

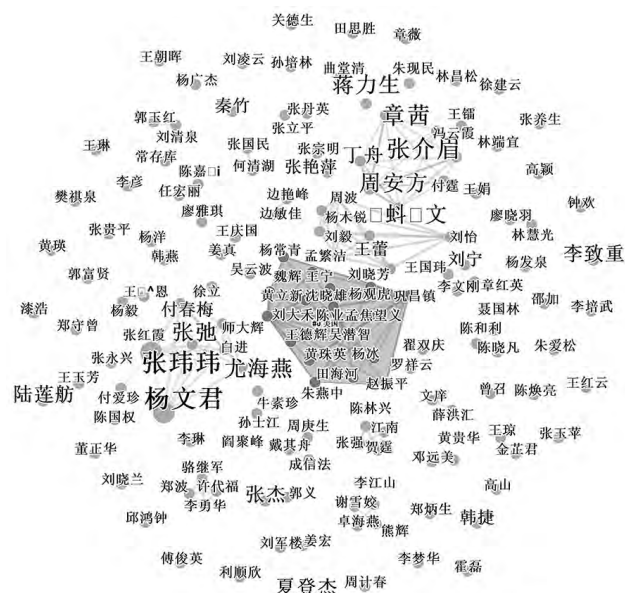


图 3 40 年来中医教育研究合作关系知识图谱

图 3 中每个作者年轮的大小和颜色深浅直观反映作者在学界的重要程度,年轮越大、颜色越深、层次越多表明该作者在领域内研究时间越久,贡献越大。图 3 非常直观地呈现了我国学者最为突出的三类合作关系类型:点型关系、总线型关系和混合型关系。1) 点型研究学者。独立的点型研究学者

在中医研究者图谱中非常常见,如陆莲舫、蒋力生、李致重等。陆莲舫主要关注中西医结合、高等中医教育课程设置、教材建设、教学原则等内容,其研究有非常突出的“教育特色”,是在分析中少有的“教育视角看中医”;蒋力生从从业人员人文素养、中医古籍文献整理等角度探讨中医药人才培养、课程内容的一些问题;李致重则从中医复兴、中医特色等角度探讨中医教育问题等。此外,南京中医药大学的夏登杰从中医院校管理和中医人才培养的角度,多次关注了中医大学的发展和建设,包括学生帮扶、双一流创建、学术转化和教育改革等内容,突出了教育管理属性。2) 总线型研究团队。图 3 中有非常明显的两个“五角星”,表示国内影响力较大的两个研究团队,它们分别是以张玮玮、杨文君为代表的北京中医药大学团队和以张介眉、章茜等为代表的湖北中医药大学、武汉市中西医结合医院等研究团队。这两个团队中的研究者之间连线紧密,显示他们的学术研究存在着较强的合作关系,通过合作撰文、相互引用的方式形成了各自实力较强的研究团队,并形成了具有相对集中的研究命题。3) 混合型研究合作关系。从图 3 中可以清楚地看到一个类似火球状的混合环形,这是一个以多位作者相互联系、彼此之间相互交错、相互相连的混合型状。连线的颜色深且明显,表明这些作者之间的合作关系非常紧密。但通过分析合作文章发现,这些节点的作者是以集体署名的形式共同发表了 2 篇文章,提示虽然研究团队庞大,但影响力仍稍显不足。

3 讨论

本文利用 CiteSpace 5.0 分析软件,对 1978—2018 年间的 1500 篇有关中医教育研究文献的热点内容、时间热度和合作关系进行了可视化分析,用客观和量化的方法对改革开放 40 年来的中医教育研究进行了梳理和概括。研究发现:

1) 我国中医教育研究的热点主要集中在中医、师承教育、中医学、人才培养、教学研究等领域,但相互之间较为分散。教育作为研究内容在中医教育的相关研究中出现较晚,且热点的时间也不长,这显示当前中医教育研究中的教育学色彩相对较弱。

中医教育并非中医和教育的简单叠加,而是二者在实践中生发出的有机整体。这就意味着在中医教育研究中应该有许多既具备中医学科特色,又具有教育研究理论基础的研究节点。然而遗憾的是,通过对 1500 篇论文的统计分析发现,中医教育研究中的教育特色呈现出范围窄、内容旧等欠缺。从所涉及的节点来看,中医教育中涉及到的有关教育议题主要集中在教学改革、人才培养、课程设计和教学方法等带有鲜明教育特色的词汇上,但近年来关于教育领域开展的拔尖创新人才培养、翻转课堂、智慧教学、课程改革、课程评价、受教育选择权、法规政策方面的研究几乎没有涉及。如在双一流建设背景下,一流中医药学科如何应对拔尖创新人才的需求?在信息技术、人工智能和虚拟现实技术被广泛应用到教学的背景下,中医药人才的培养如何应对潮流广泛开展在线课程、虚拟课程和人工智能辅助教学课程?中医药教学中如何转变学习方式和教师角色,促进学生主动、积极和探究性学习?中医药教育如何衡量教学效果?传统教学评价方式如何改进更迭?这些问题近年来在教育学研究领域中已经有了比较充分的探讨,面对这样的学术现实,中医教育研究不能等闲视之。

2) 目前中医教育研究的独立研究仍然占多数,仅有的一些总线型合作关系集中在北京中医药团队和湖北中医药团队,但他们的合作关系更多倾向于供职机构和师门学友,表现出我国学术合作中

“轻学术连接、重人情网络”的问题,即研究合作的产生不仅来自于共同的研究对象和相似的研究方法等学术性理由,也产生于地缘、学缘等更加具有社会性特征的社交性理由,真正跨单位、跨区域、跨学科甚至跨国的研究与合作还很少。这也反映出当前我国中医教育研究的学术交流较少、合作力度不够的不足,今后有待进一步改善与提升。

总而言之,近 40 年来中医教育研究呈现出“四多四少”的特征,即“中医多、教育少;宏观多、专门少;独立多、合作少;总结多、量化少”。“中医多、教育少”是指中医教育研究要么两者脱离,要么就医论医,缺乏学科的融合和交叉;“宏观多、专门少”是指许多特定的研究内容都被中医教育、医学教育等这样的“大框”束缚,具体的教学方法、课程评价、教育类型、德育融合等具体化、专门化的研究仍然较少;“独立多、合作少”是指许多学者通常更习惯于独立研究和独立思考,相应的研究团队合作、跨学科合作乃至于跨学科合作仍然较少;“总结多,量化少”是指已有研究仍然采用经验总结、案例梳理、内容整理等方法较多,缺乏新的研究工具、研究软件和研究方法,特别是模型化研究方法的引入。

未来的中医教育研究需要进一步加强与教育学、信息技术学科等其他学科的交叉、融合与合作,强化中医教育研究的细分意识,小切点、深分析地进行研究;加强研究者与研究团队之间的交流;同时更新中医研究者的方法意识和工具范式,以更加开放、现代的姿态进入新的中医教育研究时代。

参考文献

- [1] 陈悦,陈超美,侯剑华,等. CiteSpace 知识图谱的方法论功能 [J]. 科学学研究, 2015, 33(2): 242-253.
- [2] 赵丹群. 基于 CiteSpace 的科学知识图谱绘制若干问题探讨 [J]. 情报理论与实践, 2012, 35(10): 56-58.
- [3] AGNES MLM. Researched: repositioning research paradigms [J]. Higher Educ Res Devel, 2013, 21(1): 43-55.
- [4] SYLVAN KJ, BEN RM. What is research collaboration? [J]. Res Policy, 1997, 26(7): 1-18.

Knowledge Mapping Analysis of Hot Spots and Trends in Traditional Chinese Medicine Education Research in Recent 40 Years

WANG Ying¹, YE Manni¹, YE Ying²

(1. Education Science Research Institute of Wuhan University, Wuhan 430072; 2. Chengdu University of Chinese Medicine)

ABSTRACT Objective The visual analysis and data interpretation of traditional Chinese Medicine (TCM) educa-

tion research in China from 1978 to 2018 were carried out through the knowledge map. **Methods** The literature on Chinese medicine education research for the purpose of Chinese medicine education from January 1, 1978 to May 1, 2018 were searched. The included documents were visualized, which were content heat processing, time heat processing and collaborator relationship processing to generate keyword co-occurrence knowledge map, keyword strongest citation highlight map and collaborator relationship map. **Results** A total of 1,500 valid articles were included. The hot topics of TCM education research in China included TCM education, personnel training, medical education, etc. Traditional Chinese medicine and medical education are the earliest areas of Chinese medicine education research, and the longest research hotspot is medical education. The emerging hotspots in recent years were Chinese medicine culture and talent cultivation. There were 3 types of cooperation in the cooperative relationship among Chinese researchers such as spot type, line type and mixed type. **Conclusion** To sum up, the general tendency of TCM researches is “4 more and 4 less”, which means Chinese medicine study more & education less, macro study more & specialized less, individual study more & cooperation less, summarized more & quantitative less.

Keywords traditional Chinese medicine education research; knowledge map; hot spots of research; research tendency

(收稿日期: 2018 -06 -11; 修回日期: 2018 -09 -11)

编辑: 崔京艳

(上接第 2033 页)

Comparison of Therapeutic Effects of Acupuncture with Consciousness Restoring Needling Method Combined with Western Medicine on Acute Anterior and Posterior Cerebral Infarction

DONG Hua, NI Guangxia

(Second Clinical Medical College, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210029)

ABSTRACT Objective To compare the clinical efficacy of Acupuncture with consciousness restoring needling method in the treatment of acute anterior circulation and posterior circulation cerebral infarction. **Method** A total of 95 patients with acute cerebral infarction were selected, including 50 patients with acute anterior circulation infarction (ACS group) and 45 patients with acute posterior circulation infarction group (PCS group) . Both groups of patients were treated with acupuncture on the basis of routine treatment of neurology once a day, one week as a treatment course, and they were treated continuously for 4 courses. The National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) and activities of daily living (ADL) scales were evaluated before and after treatment, and the clinical efficacy of neurological deficit was evaluated after treatment. **Result** After treatment, the NIHSS scores of the patients with acute anterior circulation infarction and posterior circulation infarction were decreased compared with before the treatment, and the ADL scores were increased ($P < 0.05$) . The NIHSS scores of the ACS group were lower than that of the PCS group, while the ADL score was higher than that of PCS group ($P < 0.05$) . The total effective rate and remarkably effective rate of the ACS group was 94% and 34% respectively, which was significantly higher than those of the PCS group (respectively 80% and 13% , $P < 0.05$) . **Conclusion** Acupuncture with consciousness restoring needling method could promote the recovery of neurological function in anterior and posterior cerebral infarction, improve the daily living ability of patients, and the curative effect of anterior circulation cerebral infarction is better than that of posterior circulation cerebral infarction.

Keywords acute cerebral infarction; consciousness restoring needling method; acupuncture; anterior circulation infarction; posterior circulation infarction

(收稿日期: 2018 -06 -11; 修回日期: 2018 -09 -11)

编辑: 叶 晨