

中国中医学学科交叉领域知识图谱研究

宋宇 楚洪波 刘颖

(长春大学 吉林长春 130022)

【摘要】 本文依据北京大学中文核心期刊所收录的多年来医药卫生类核心期刊为研究材料进行数据的收集,通过创建引文索引数据库,并结合我国知识图谱研究工作的规定,对数年来三百余篇中国中医学交叉文献进行了梳理分析,并按照关键词和引文数据库构建起知识图谱可视化体系,揭示出近些年来我国中医学交叉研究领域的研究重点、知识源流、被引作者情况。

【关键词】 中国中医学学科交叉;知识图谱;大数据分析

DOI: 10.18686/jyfyj.v3i1.36765

随着人类文明的发展进步以及科学技术的改革,许多学科在研究领域不断的实现了融合和交叉。学科之间相互交叉能够带来更好的研究效果,为解决人类发展问题提供了全新的思路和解决途径。纵观诺贝尔自然科学奖,我们可以发现属于学科交叉研究领域的获奖总数已经达到一半以上,这表明学科交叉研究在解决当今重大科学问题过程中已经发挥出无法替代的作用。近些年来,随着我国文明的发展进步,在强大的经济建设知识之下,我国的中医学化学课研究也获得了显著的成绩,并且在研究的过程中,随着国家的重视,按照国家目前的规划,中医传染病学、心理学、信息学、管理学等交叉研究都已经成为中医学学科研究的重点任务。在国家大力政策扶持之下,已经极大地促进了我国中医学学科交叉研究领域的拓展,所获得的成绩更是获得了世界的瞩目。我国许多中医学专家都明确指出,中医学与其他学科相交叉进行研究,能够使中医学在研究领域上获得显著的改革,使研究的学科定义和内涵都在外延,进而将获得与以往完全不同的成绩,而这也将成为未来我国中医学发展进步的主要方向。

1、本文研究的研究方法及研究对象

本文研究的研究方法主要是依靠现代科学技术,运用大数据的理念对文献计量学中的关键词和索引进行调查研究,采用的是文献计量学中的共词和共引分析方法。尤其是共词分析法是本次研究科技论文中最为关键的研究对象。其原理是对论文中的一组关键词,在同一篇论文中出现的次数进行统计,并确定其所代表学科领域中的深层次意义,继而能够探索出该关键词背后所关联的科学发展情况;共引分析方法是指对具备一定学过代表性的文献进行分析。分析的元素可以细化为被引文献、被引期刊等。本次研究也使用了先进的大数据软件,对关键词的出现情况、文献被引情况和作者的背影情况进行了综合的分析,带来的优势是利用该软件可以同时进行多功能的分析,而且利用该软件所绘制的科学引文网络图谱能够充分地展示出我国中医学学科交叉领域最新的前沿内容和演进变化。

本次研究的对象主要是以中医学学科交叉研究领域为主,所以所进行的研究课题是识别中医学交叉文献。文献中所属的学科或领域虽然一直以来都是计量学的研究难点,所获得的数据一直很难得到认可和实际应用,但是本次研究主要对文献的索引数据进行了划分,研究的过程主要是进行检索,而非是为理论性的研究做补充。除此之外,本次研究也进行了所引用文献所属科目图文字号的分类。图文字号主要是作者根据其所属领域及其文章内容进行科学的规划所得出,进而发现本次研究所得出的结果具备一定的客观性,证明国内学者在中医学学科交叉上有所涉猎,具备统计学意义。

2、中国中医学学科交叉领域研究重点知识图谱特点分析

可根据高频出现的关键词对中医学学科的交叉研究领域所进行的研究重点进行挖掘,本次研究共梳理出9万个关键词,对这9万个关键词进行高频关键词共现图谱绘制,进而揭示我国中医学学科交叉研究领域的研究重点。需要注意的是,关键词一般是由发文作者自己标注而成,可能存相同但表达方式不一样的关键词,会对整个研究结果造成一定的影响。对关键词进行梳理和清洗,发现我国进行中医学学科交叉研究过程中,所涉及到的研究领域大概可以分为四种类型,分别是药物鉴定研究,采用的高效液相色谱法、薄层色谱法、反相高效液相色谱法,对回收率相对标准偏差等进行药物类别鉴定,也能够对药物的含量进行一定的测定研究。高效液相色谱法作为最为重要的研究方法,文献中主要进行的中医学研究为赤芍饮片质量标准研究、银杏叶提取物限量研究等。高效液相色谱法。本次研究中出现的频次较高,能够表明该方法在研究领域内已经成为研究的重点。中药提取物抗肿瘤机制研究作为第二类高频词在研究中主要是针对中药姜黄素作为植物药提取物的研究,大黄是该领域内研究最多的植物药,随着研究的不断深入,这些物质被发现可以用于人体细胞的生长周期、增殖有直接的关联,而且对于重点研究的开展也多是围绕抗肿瘤的功能机制所进行。

3、中国中医学学科交叉领域研究知识源流图谱特点分析

进行我国中医学学科交叉领域研究知识源流图谱建设主要是将引文作为研究的核心或者将引文对比前人的研究来说明现在研究创新性的来源。被引文献作为学术研究的知识源流是一直以来行业内常用的手段,本次研究借助大数据软件对中文文献中被引情况进行了功能性的分析。结合我国中医学学科交叉研究领域中文文献共被引知识图谱进行深入的研究分析。需要注意的是,本次研究是将同一著作的不同版本作为同一知识源流进行了分析,所以研究过程中将不同版本的同一著作进行了归并。通过观察中文文献共被引知识图谱发现被引次数最高的参考文献高达二十余次,根据被引文献的标题和中心度要基本信息进行分析,结果显示,高频率被引的32篇文献中有19篇为著作类文献,其中五篇的著作中心度高于0.1。表明国中医学学科交叉研究领域更为注重使用著作类的参考文献,这类著作类的参考文献多为集体性的作者来进行编著,主要包括:国家药典委员会编著的《中华人民共和国药典》,南京中医药大学编著的《中药大词典》等。此外,有十篇期刊类参考文献引用了《中国危重病急救医学》著作,该著作在本次调查中总共被引频次高达71次。

4、中国中医学学科交叉领域研究作者被引图谱特点分析

本次研究也对作者背景进行了分析主要是将作者被引次数作为作者学术相关性的分析原则,进而可以得出某一医学学科在领域内最具影响力的学者以及学者与学科之间的关系。本次研究借助于大数据软件对作者共被引的情况进行了有效的分析,以每三年为一个时间切片,共得出56个时间节点和54条关系连接线。通过进一步的整合和分析进而可以得出高频率被引作者和被引作者所具备的知识共同构建的知识图谱。需要注意的是,本次研究中许多参考文献往往具有多个作者,所以研究过程中只提取了第一作者用于构建作者被引网络。根据分析被引图谱发现我国中医学学科交叉研究领域产生较大影响的作者一共有二十二位,而这其中也可以发现出中华人民共和国国家药典委员会是我国中医学学科交叉研究领域内影响最大的集体,这二十二位具有影响力的作者有近一半来自于我国中华人民共和国国家药典委员会。该委员会所编著的《中华人民共和国药典》由于具备优秀的科学性和先进性,对我国的中医学发展带来了规范性和权威性的影响。《中华人民共和国药典》高频率的被引用可以表明我国中医学学科的学者在研究的过程中是以中药的特性作为研究的核心,在此基础之上加以功能性的拓展,目的是要实现中医学与国际医学的接轨。

作者被引情况分析发现中医学学科交叉研究领域影响较大的集体或作者一共有57个,研究中对这些被引作者的节点所文献信息进行了重新的整理和归类,发现这些学者可以分成四种学术群体,分别是:其一,集中研究中药新药原则的群体。对中医病症诊疗标准进行了重新的确定,重点研究的是肾脏病和

心脑血管疾病等内科学疾病;其二,对中药药理实验方法进行研究的群体。主要针对中药药理实验学方法,对中药质量如何进行有效的控制和评价作为研究的重点;其三,对中药基础理论及规范标准进行研究的群体。主要针对《中华人民共和国药典》《中药大词典》《中华人民共和国卫生部药品标准》等具有明显中药规范标准的书籍进行研究,课题的研究主要以集体作者研究为特点;其五,对黄酮类化合物的研究群体。这个课题主要是针对同类化合物药理、药性等相关的研究,所构成的被引网络较为复杂,但是联通度很高,所以会出现研究选题相似度高度的情况。

5、结语

本次关于中国中的医学学科交叉领域知识图谱研究工作主要是按照文献计量学的方法,结合大数据现代科学技术,试图通过探索我国中医学学科交叉领域某些特殊的情况,进而探讨我国中医学学科交叉情况。但是由于研究实施限制在中医学于医药卫生领域学科之内,没有完全囊括与中医学相关的哲学和其他联系较为密切的学科,所以在研究上仍然存在着一一定的不足。除此之外,本次研究依据的是中图分类号界定领域内的学科交叉文献方式,更多的是依靠发作者的主观标注,进而缺乏对于文献的更进一步的剖析,没有结合文献的本质进行分析探讨,因此也存在着一一定的不足。所以在未来研究上会进一步的加强这些问题的解决能力,提高研究成果。

课题:2018JB204W04 基于弱有所扶制度的残疾人就业路径创新研究 国家社会科学基金项目

参考文献

- [1] 徐浩, 濮文渊, 钱爱兵, 等. 中国中医学学科交叉领域知识图谱研究 [J]. 中国医学科学院学报, 2015, 37(001):93-100.
- [2] 徐家越, 卢才武, 黄玉森. 基于知识图谱的国内外人工智能应用领域对比研究 [J]. 华中师范大学学报(自然科学版), 2020, 054(002):301-312.
- [3] 徐浩, 朱学芳, 肖平, 等. 学科交叉研究领域知识源流可视化分析——以我国中医学学科交叉领域为例 [J]. 图书馆杂志, 2015(09):77-84+131.
- [4] 徐浩, 濮文渊, 钱爱兵, et al. 我国中医学学科交叉领域研究热点可视化分析 [J]. 中草药, 2015, 46(19):2966-2973.
- [5] 徐浩. 中医学学科交叉知识发现及可视化研究 [D]. 南京中医药大学, 2014.
- [6] 陈彦瑾, 汤少梁. 基于知识图谱的社会医学与卫生事业管理学科热点领域研究 [J]. 中国卫生事业管理, 2016(9):700-702.
- [7] 秦长江. 基于科学计量学共现分析法的中国农史学科知识图谱构建研究 [D]. 南京农业大学, 2009.
- [8] 徐浩, 朱学芳, 肖平, 等. 学科交叉研究领域知识源流可视化分析——以我国中医学学科交叉领域为例 [J]. 图书馆杂志, 2015.