

· 临床论著 ·

基于文献计量学的中医药防治新型冠状病毒肺炎的研究热点与态势分析

张颖^{1*} 季聪华² 李秋爽¹ 刘珊¹ 卢汉体² 王真³ 杨珺超³ 毛威⁴

摘要 **目的** 梳理国内新型冠状病毒及其引起的肺炎相关中医药研究,揭示该领域的热点主题和发展趋势。**方法** 以 2020 年 3 月 10 日前收录在 CNKI 数据库“新型冠状病毒肺炎专题研究成果网络首发平台”有关中医药研究的学术论文为文献样本,借助 BICOMB 及 SPSS 软件进行文献信息挖掘,并对高频关键词进行共词聚类分析和主题战略坐标分析。**结果** 共检索到文献共 320 篇,高频关键词 34 个,中医药防治新型冠状病毒肺炎研究领域的 4 大热点为:中医药理论、中医药防治过程及信息挖掘、中医药作用机制及调护、中西医结合临床研究。**结论** 中医药防治新冠肺炎受到了国内学者和机构多角度的探讨,可结合目前薄弱领域进一步加强研究,以期提高中医药防治新冠病毒肺炎的整体水平。

关键词 中医药;新型冠状病毒肺炎;文献计量学;共词聚类;战略坐标

The Hotspot Research of Traditional Chinese Medicine on Prevention and Treatment of Novel Coronavirus Pneumonia Based on Bibliometrics Method ZHANG Ying¹, JI Cong-hua², LI Qiu-shuang¹, LIU Shan¹, LU Han-ti², WANG Zhen³, YANG Jun-chao³, and MAO Wei⁴ *1 Center of Clinical Evaluation, First Affiliated Hospital of Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou (310006); 2 Information Department, First Affiliated Hospital of Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou (310006); 3 Department of Respiration, First Affiliated Hospital of Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou (310006); 4 Department of Cardiovascular Diseases, First Affiliated Hospital of Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou (310006)*

ABSTRACT Objective To review the related research on corona virus disease-19 (COVID-19) and resulted pneumonia treated by traditional Chinese medicine (TCM) in China, thus revealing the hotspot theme and trend in this field. **Methods** Literatures were collected from academic papers in China National Knowledge Infrastructure (CNKI) database before March 10, 2020, and the co-world clustering and theme strategic coordinates analysis were carried out by taking BICOMB and SPSS software as literature information mining. **Results** A total of 320 literatures and 34 high frequency keywords were searched, and 4 major hotspots in this field were summarized as: (1) theories of TCM; (2) prevention and treatment process and information mining by TCM; (3) mechanism and nursing of TCM; (4) clinical research on integration of TCM and Western medicine from various angles. **Conclusions** Treating novel coronavirus pneumonia by TCM were studied by domestic scholars and institutions. Further studies could be further strengthened in weak areas, so as to enhance the overall level of TCM preventing and treating NCP.

KEYWORDS traditional Chinese medicine; novel coronavirus pneumonia; bibliometrics; co-world clustering; strategic coordinate

基金项目: 2020 年度浙江省科技厅重点研发计划应急攻关项目(No. 2020C03126)

作者单位: 1. 浙江中医药大学附属第一医院临床评价中心(杭州 310006); 2. 浙江中医药大学附属第一医院信息部(杭州 310006); 3. 浙江中医药大学附属第一医院呼吸内科(杭州 310006); 4. 浙江中医药大学附属第一医院心血管内科(杭州 310006)

* 现在浙江大学医学院附属第二医院科研部(杭州 310006)

通讯作者: 毛威, Tel: 0571-86620372, E-mail: maoweilw@163.com

DOI: 10.7661/j.cjim.20200515.320

新型冠状病毒肺炎 (novel coronavirus pneumonia, NCP) 是一种由新型冠状病毒 (coronavirus disease-19, COVID-19) 感染导致的急性呼吸道烈性传染病, 危害严重^[1]。自首次发现以来, 在短短几个月的时间内, 已经在全球多个国家和地区蔓延。我国已将 NCP 纳入《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类传染病, 并采取甲类传染病的防控措施^[2]。WHO 将 NCP 疫情列为“国际关注的突发公共卫生事件”^[3]。目前 NCP 传播迅速, 疫情紧急, 形势严峻, 且尚无确切有效的预防性疫苗及抗病毒治疗药物。中医药在防治疫病方面有着非常丰富的实战经验, 并且一直发挥着重要的作用, 有关中医药防治新冠肺炎的研究越来越广泛。对目前相关的研究论文进行定量分析, 可以有效掌握研究现状和热点领域, 从而指导未来的深入研究。本文借助文献计量学工具, 通过共词聚类分析和主题战略坐标分析方法对国内中医药防治新冠肺炎领域相关研究进行梳理, 帮助研究人员把握热点主题和发展趋势, 为进一步完善和提高中医药防治新冠肺炎研究水平提供指导。

资料与方法

1 一般资料 在中国知网 (CNKI) 数据库“新型冠状病毒肺炎专题研究成果网络首发平台”中检索中医药治疗新冠病毒肺炎领域的相关学术期刊论文, 时间截至 2020 年 3 月 10 日, 检索结果导出至 Note Express 文献管理软件。为保证样本的有效性, 进一步对其进行人工筛选, 剔除重复论文、非新冠肺炎、会议访谈等不符合本次研究标准的文献, 确定最终的有效样本作为研究对象。由于各文献作者所使用的关键词存在不规范性, 所以对关键词加以规范, 合并同义词、近义词以及中英文不同写法等, 用通用的关键词统一命名^[4]。文献筛选及关键词提取由两名研究人员独立完成。

2 统计分析方法 采用书目共现分析系统 BICOMB 2.0 软件和 SPSS 22.0 软件进行统计分析。首先提取并统计文献的发表期刊、作者机构、关键词等; 从提取的关键词列表中删除“新型冠状病毒”“新型冠状病毒肺炎”“中医药”及其同义词, 将剩余的关键词按照出现频次降序排列, 根据 Donohue JC^[5] 提出的高频词界定公式: $T = (-1 + \sqrt{8 \times I}) / 2$ 计算得到的 T 值即高频关键词个数。进一步采用 BICOMB 软件构造高频关键词词频矩阵和共现矩阵, 并将矩阵结果导入 SPSS 软件进行聚类分析, 得出高频关键词聚类树状图。根据树状图划分关键词类簇并归纳研究主题,

计算各研究主题的向心度和密度, 绘制主题战略坐标图。

结 果

1 基本情况分析 截至 2020 年 3 月 10 日, 在 CNKI 数据库“新型冠状病毒肺炎专题研究成果网络首发平台”检索到目标论文 328 篇, 经过去除重复项、删除不相关项等文献清洗和预处理后, 最终得到相关研究的有效文献 320 篇。

1.1 发表时间分布 (图 1) 提取相关研究的网络发表日期, 汇总论文数量, 并结合国家卫健委发布的每日疫情最新情况报道, 绘制日期-累计报告确诊病例数-累计发表篇数双 Y 轴折线图 (详见图 1), 其中左侧 Y 轴为累计报告确诊病例数, 右侧 Y 轴为累计发表篇数。从日期-累计报告确诊病例数-累计发表篇数双 Y 轴折线图中可以看出, 国内中医药防治新冠肺炎研究论文首发于 2020 年 1 月 29 日, 随着疫情越来越严重、日累计报告确诊病例数的不断增加, 日累计发文量也呈现出快速上升趋势。

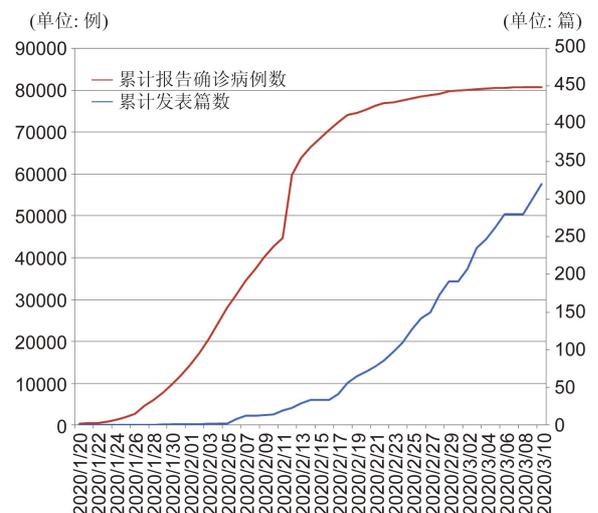


图 1 国内中医药防治新冠肺炎研究日累计发文量与日累计报告确诊病例数趋势比较

1.2 发表期刊分布 (表 1) 所有中医药防治新冠肺炎密切相关论文刊载在 51 个学术期刊中, 载文量为 7 篇及以上的有 14 个, 占有期刊合计载文量的 72.50%。

1.3 作者机构分布 (表 2) 提取论文的作者机构, 发文量 5 篇及以上的有 15 个, 占有期刊合计载文量的 60.63%。

2 共词聚类分析和主题战略坐标分析 (表 3, 图 2、3) 320 篇文章经过计算获得高频关键词 34 个, 高

表 1 中医药防治新冠肺炎研究期刊载文量统计

| 序号 | 期刊名称 | 出现频次 | 百分比 (%) | 累计百分比 (%) |
|----|---------------|------|---------|-----------|
| 1 | 世界中医药 | 33 | 10.31 | 10.31 |
| 2 | 中医杂志 | 29 | 9.06 | 19.37 |
| 3 | 中草药 | 27 | 8.44 | 27.81 |
| 4 | 中医学报 | 26 | 8.13 | 35.94 |
| 5 | 上海中医药杂志 | 19 | 5.94 | 41.87 |
| 6 | 北京中医药 | 16 | 5.00 | 46.87 |
| 7 | 中国中药杂志 | 15 | 4.69 | 51.56 |
| 8 | 天津中医药 | 15 | 4.69 | 56.25 |
| 9 | 中华中医药学刊 | 11 | 3.44 | 59.69 |
| 10 | 中医临床研究 | 9 | 2.81 | 62.50 |
| 11 | 中药药理与临床 | 9 | 2.81 | 65.31 |
| 12 | 世界科学技术-中医药现代化 | 8 | 2.50 | 67.81 |
| 13 | 中国中西医结合杂志 | 8 | 2.50 | 70.31 |
| 14 | 南京中医药大学学报 | 7 | 2.19 | 72.50 |

表 2 中医药防治新冠肺炎研究第一作者机构分布统计

| 序号 | 一级机构 | 二级机构 | 出现频次 | 百分比 (%) | 累计百分比 (%) |
|----|-------------|-------------|------|---------|-----------|
| 1 | 中国中医科学院 | | 35 | 10.94 | 10.94 |
| | | 西苑医院 | 6 | | |
| | | 中医基础理论研究所 | 7 | | |
| | | 中药研究所 | 5 | | |
| | | 广安门医院 | 5 | | |
| | | 望京医院 | 5 | | |
| | | 眼科医院 | 2 | | |
| | | 中医临床基础医学研究所 | 1 | | |
| | | 其他 | 4 | | |
| 2 | 北京中医药大学 | | 24 | 7.50 | 18.44 |
| | | 东直门医院 | 6 | | |
| | | 其他 | 18 | | |
| 3 | 上海中医药大学 | | 22 | 6.88 | 25.31 |
| | | 附属龙华医院 | 8 | | |
| | | 附属曙光医院 | 3 | | |
| | | 附属岳阳中西医结合医院 | 1 | | |
| | | 其他 | 10 | | |
| 4 | 首都医科大学 | | 16 | 5.00 | 30.31 |
| | | 附属北京中医医院 | 6 | | |
| | | 附属北京佑安医院 | 4 | | |
| | | 附属北京地坛医院 | 2 | | |
| | | 附属北京世纪坛医院 | 2 | | |
| | | 附属北京友谊医院 | 1 | | |
| | | 附属北京潞河医院 | 1 | | |
| 5 | 天津中医药大学 | | 16 | 5.00 | 35.31 |
| | | 第一附属医院 | 4 | | |
| | | 第二附属医院 | 1 | | |
| | | 其他 | 11 | | |
| 6 | 河南中医药大学 | | 15 | 4.69 | 40.00 |
| | | 第一附属医院 | 3 | | |
| | | 第二附属医院 | 1 | | |
| | | 其他 | 11 | | |
| 7 | 南京中医药大学 | | 14 | 4.38 | 44.38 |
| | | 附属医院 | 7 | | |
| | | 附属南京医院 | 1 | | |
| | | 附属苏州市中医医院 | 1 | | |
| | | 其他 | 5 | | |
| 8 | 湖北中医药大学 | | 11 | 3.44 | 47.81 |
| | | 附属医院 | 3 | | |
| | | 其他 | 8 | | |
| 9 | 湖南中医药大学 | | 8 | 2.50 | 50.31 |
| | | 第一附属医院 | 1 | | |
| | | 其他 | 7 | | |
| 10 | 成都中医药大学 | | 8 | 2.50 | 52.81 |
| | | 附属医院 | 4 | | |
| | | 其他 | 4 | | |
| 11 | 广州中医药大学 | | 5 | 1.56 | 54.38 |
| | | 第一附属医院 | 1 | | |
| | | 第二附属医院 | 1 | | |
| | | 附属深圳市宝安中医院 | 1 | | |
| | | 其他 | 2 | | |
| 12 | 华中科技大学同济医学院 | | 5 | 1.56 | 55.94 |
| | | 附属同济医院 | 4 | | |
| | | 附属协和医院 | 1 | | |
| 13 | 辽宁中医药大学 | | 5 | 1.56 | 57.50 |
| | | 附属医院 | 1 | | |
| | | 其他 | 4 | | |
| 14 | 山东中医药大学 | | 5 | 1.56 | 59.06 |
| | | 附属医院 | 1 | | |
| | | 其他 | 4 | | |
| 15 | 浙江大学 | | 5 | 1.56 | 60.63 |
| | | 附属第一医院 | 4 | | |
| | | 附属儿童医院 | 1 | | |

频词词频下限为 9 次。其中,病因病机、辨证施治、病例分析、治则治法出现频次最高, ≥9 次的高频词累计出现百分比为 68.52%。

对高频关键词进行聚类分析,最终分为 4 个主题类簇,概括为:中医药理论(包括病因病机、辨证施治、治则治法、分期、温病学、伤寒论、五运六气、病名、名老中医经验 9 部分)、中医药防治过程及信息挖掘(包括病例分析、临床特征、诊疗方案、中医证候、重症、预防、治未病、文献挖掘、数据挖掘、用药规律、聚类算法、关联规则 12 部分)、中医药作用机制及调护(包括方剂、中草药、作用机制、炎性反应、分子对接、网络药理学、血管紧张素转化酶 2、针灸疗法、调护、心理、防控策略及措施 11 部分)、中西医结合临床研究(包括中西医结合、临床研究 2 部分)。详见图 2。

以聚类树状图为参考,将 34 个高频词归纳为 4 个主题类簇,计算 4 个主题类簇的向心度和密度,并绘制主题战略坐标图,详见图 3。该图用以揭示各主题在中医药防治新冠肺炎研究领域的地位和发展阶段,横轴向心度反映一个主题与其他主题之间联系的紧密程度,纵轴密度反映一个主题维持和发展自身的能力^[6]。

讨 论

当前,我国乃至全球仍然处于新冠疫情防控的关键阶段,中医药防治在与新冠肺炎的斗争中发挥了极其重要的作用,也取得了一定的研究成果。截至 2020 年 3 月 10 日,在 CNKI 数据库“新型冠状病毒肺炎专题研究成果网络首发平台”检索到的 320 篇有效论文。并且随着疫情的逐渐加重,中医药防治新冠肺炎

表 3 中医药防治新冠肺炎研究论文高频关键词统计

| 序号 | 关键字段 | 出现频次 | 百分比 (%) | 累计百分比 (%) |
|----|------------|------|---------|-----------|
| 1 | 病因病机 | 124 | 9.69 | 9.69 |
| 2 | 辨证施治 | 88 | 6.88 | 16.56 |
| 3 | 病例分析 | 52 | 4.06 | 20.63 |
| 4 | 治则治法 | 50 | 3.91 | 24.53 |
| 5 | 方剂 | 47 | 3.67 | 28.20 |
| 6 | 中医分期 | 47 | 3.67 | 31.88 |
| 7 | 预防 | 41 | 3.20 | 35.08 |
| 8 | 文献挖掘 | 38 | 2.97 | 38.05 |
| 9 | 中西医结合 | 32 | 2.50 | 40.55 |
| 10 | 温病学 | 29 | 2.27 | 42.81 |
| 11 | 五运六气 | 23 | 1.80 | 44.61 |
| 12 | 伤寒论 | 23 | 1.80 | 46.41 |
| 13 | 临床特征 | 23 | 1.80 | 48.20 |
| 14 | 诊疗方案 | 23 | 1.80 | 50.00 |
| 15 | 中医证候 | 20 | 1.56 | 51.56 |
| 16 | 炎症反应 | 16 | 1.25 | 52.81 |
| 17 | 调护 | 16 | 1.25 | 54.06 |
| 18 | 病名 | 14 | 1.09 | 55.16 |
| 19 | 数据挖掘 | 14 | 1.09 | 56.25 |
| 20 | 分子对接 | 14 | 1.09 | 57.34 |
| 21 | 用药规律 | 14 | 1.09 | 58.44 |
| 22 | 重症 | 11 | 0.86 | 59.30 |
| 23 | 治未病 | 11 | 0.86 | 60.16 |
| 24 | 聚类算法 | 11 | 0.86 | 61.02 |
| 25 | 中草药 | 11 | 0.86 | 61.88 |
| 26 | 防控策略/措施 | 11 | 0.86 | 62.73 |
| 27 | 网络药理学 | 11 | 0.86 | 63.59 |
| 28 | 针灸疗法 | 9 | 0.70 | 64.30 |
| 29 | 临床研究 | 9 | 0.70 | 65.00 |
| 30 | 关联规则 | 9 | 0.70 | 65.70 |
| 31 | 血管紧张素转化酶 2 | 9 | 0.70 | 66.41 |
| 32 | 名老中医经验 | 9 | 0.70 | 67.11 |
| 33 | 心理 | 9 | 0.70 | 67.81 |
| 34 | 作用机制 | 9 | 0.70 | 68.52 |

研究数量与疫情报道确诊病例数量呈现明显的相关趋势,但存在一定的时间滞后性。这些文章刊载在 51 个中医药相关领域的学术期刊中,其中以《世界中医药》、《中医杂志》和《中草药》这三种刊物刊载量最多。从作者的机构分布上来看,以全国大型知名中医院校及其医疗机构居多,研究结论具有一定的权威性。这些研究在某些领域已日趋成熟,但在其他一些领域仍然存在不足。定量了解目前国内该研究领域的热点主题和发展态势,可以为进一步深入强化中医药防治新冠肺炎研究提供依据。

共词聚类分析和主题战略坐标分析结果显示,34 个高频词可以归纳为 4 个主题类簇,可概括为以下 4 个研究热点领域。

1 中医药理论 9 个高频关键词。自新冠肺炎发生以来,有多位学者论述了新冠肺炎的中医病名及病因病机^[7,8],其中医学理论基础多来源于《素问篇》、《伤寒论》、《温疫论》、《温热论》等,认为该病属中医学

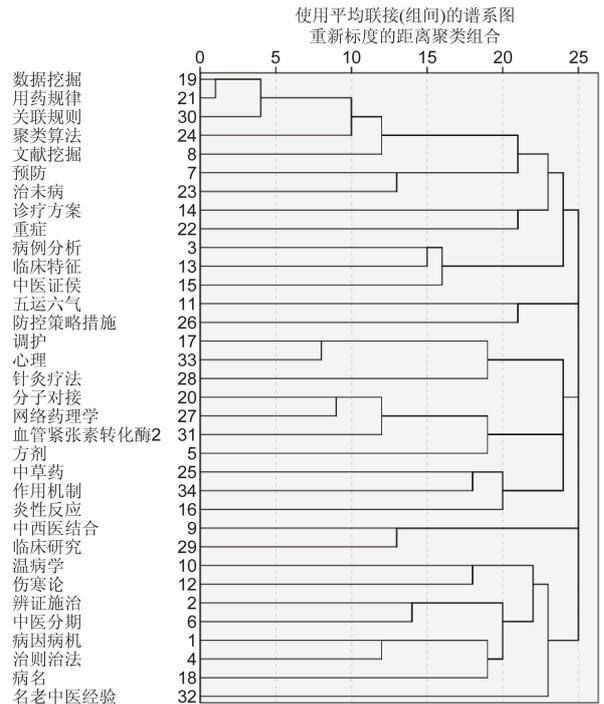


图 2 聚类分析结果

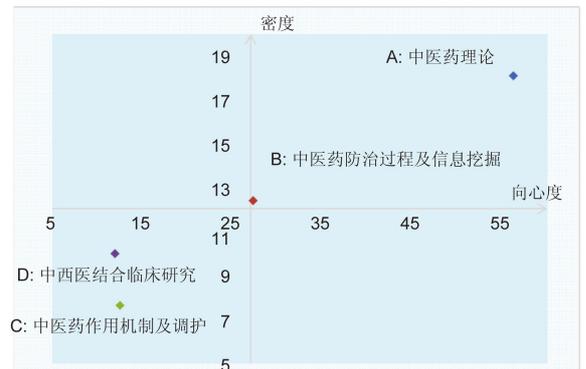


图 3 战略坐标图

“疫病”范畴,因此多以“肺疫”“温疫”作为病名。结合五运六气理论(运气学说)分析其病因病机及其发病特点^[9],认为其具有寒、湿、热、毒、痰、滞、结、瘀、燥、虚等不同的变化。中医分期主要分为初期(寒湿郁肺)、中期(疫毒闭肺)、重症期(内闭外脱)、恢复期(肺脾气虚)等四个时期^[10],根据不同中医分期进行辨证论治,治则宜取散寒、化湿、清热、解毒、祛痰、导滞、攻结、化瘀、润燥、补虚等法,在此基础上形成了不同分期不同分型下的多种推荐药方^[11]。这些都是基于中医学扎实的基础理论及丰富的实践经验之上治疗疫病的总结,相关研究已基本成熟。该主题类簇处于战略坐标第一象限,可见与其他主题普遍具有较强联系,且主题自身也具有较强的发展能力。

2 中医药防治过程及信息挖掘 12 个高频关键

词。病例分析以临床新冠患者病案为例,结合其主要临床特征,包括舌象、CT 影像学检查等,按照全国及各地区新型冠状病毒感染的肺炎中西医诊疗方案进行辨证施治,并评价其效果^[12-14]。尤其是对老年重症患者给予了特别关注^[15]。信息挖掘研究主要包括两类,一类是基于所收治患者原始数据采集的挖掘。张伯礼院士^[16]团队基于中医传承辅助平台,采用关联规则、熵聚类等数据挖掘技术对天津地区确诊的 88 例 NCP 患者进行了分析,获得了不同分期的中医证候规律。另一类是基于文献检索结果归纳整理进行的挖掘。例如,庞稳泰等^[17]、王传池等^[18]、于名坤等^[19]分别收集了全国各地 NCP 的中医药预防及诊疗方案,对疾病分期、辨证论治、推荐处方、中成药等信息进行提取并汇总,采用频数统计、关联规则及聚类分析方法进行挖掘,获得了预防及治疗的药物配伍规律。此外,中医“治未病”理论指导的预防思想也在本次疫情的防控中得到充分体现,发挥对普通人群和重点高危人群的预防作用及确诊人群的“既病防变”“愈后防复”作用^[20]。该主题类簇位于第一象限,可见其与其他主题的联系及自身发展能力均较好。

3 中医药作用机制及调护 11 个高频关键词。该领域主要阐述中草药的药理作用机制,例如,基于网络药理学及分子对接技术,针对疾病潜在靶点虚拟筛选潜在抑制剂,通过抑制多种信号通路阻止病毒与血管紧张素转化酶 2 靶标受体结合,从而抑制炎症及细胞因子风暴的发生,为验证潜在抗新冠病毒中药活性化合物的作用提供支撑^[21,22]。此外,中医特色针刺、艾灸、熏蒸疗法也在本次防治新冠肺炎疫情中发挥了重要作用^[23]。调护方面,不仅重视疾病康复,而且把心理调护纳入后遗症的防控措施^[24]。该主题类簇处于战略坐标第四象限,向心度和密度均较低,说明该主题与其他主题联系不甚紧密,且主题自身仍有待发展。

4 中西医结合临床研究 2 个高频关键词。因 NCP 疫情发生发展迅速,目前尚未发现经过 RCT 严格验证的确切有效的抗病毒药物,因此已开展的临床研究以中西医结合治疗组对比常规治疗组为主^[25],疗效判定主要围绕症状的改善、不良反应的发生情况等。仅仅能为临床治疗该病提供初步研究证据,且多数研究仍然存在方法学上的缺陷。刘建平^[26]从科研设计的角度,结合新发突发传染病特点,对中医药参与 COVID-19 救治的临床科研提出策略建议和方法学参考,期望得出科学可信的证据,为中医药参与重大突发传染病的防治提供循证决策依据。中医药临床试验注册登记研究方面,目前仍然存在众多不足。王辉等^[27]检索了 49

个中国及美国临床试验注册中心网站新冠肺炎中医药相关临床研究方案,结果表明中医药防治新冠肺炎的临床研究响应快速,当前注册方案涵盖了疾病预防、治疗和康复全过程。但存在人群定义不清,研究目标不明确,干预方案需要细化,疗效评价指标需要优化等问题;另外,需要考虑疫情救治的实际困难和工作负担,在符合医学伦理条件下,优化流程,提高研究方案的可操作性。该主题类簇处于战略坐标第四象限,类簇向心度一般,说明其与其他类簇主题具有一定的联系;类簇密度较低,说明其发展尚不成熟,有待完善。

中医药在本次应对新冠疫情需求方面做出了及时的响应,并积极参与到疫情的防控工作中来,从中医药基础理论、防治过程、作用机制、临床研究等多方面开展研究,为国家战胜疫情争取了宝贵的时间和防控经验。但仍存在一定的不足,例如在中医药作用机制及中西医结合临床研究方面仍有待进一步深入探讨。临床研究的科学性和治疗药物的有效性是新冠肺炎的两大主题。一方面,由于疫情的紧迫性以及中医药临床研究的特殊性,为 RCT 的开展带来了挑战;另一方面,中药的作用机制仍需要通过基础实验进行验证。但是目前中医药在这两个领域的深入研究尚缺乏。今后可在这两大领域进行深入探讨。

共词聚类分析是文献计量学中常见的统计方法,目前广泛应用于多个研究领域,并取得了丰硕的成果^[28]。本文通过对相关文献的发表期刊、作者机构、关键词等的统计和提取,对高频关键词词篇矩阵进行聚类分析和主题战略坐标分析,从而揭示国内中医药防治新冠肺炎研究的关注热点及发展趋势。但本次研究仅选取了 CNKI 数据库“新型冠状病毒肺炎专题研究成果网络首发平台”中的文献,并未对其他国内及国外数据库文献进行分析,且时间仅截止到 3 月 10 日,可能导致数据分析不够全面,存在一定的局限性,今后可扩大检索时间及范围做进一步深入研究。本文旨在全面把握目前中医药防治新冠肺炎研究的总体特征和最新动态,为未来进一步深入此类研究提供参考。

利益冲突:无。

参 考 文 献

- [1] Zhou P, Yang XL. Apneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin [J/OL]. Nature, 2020;(2020-03) [2020-02-22]. doi.org/10.1038/s41586-020-2012-7.
- [2] 赵荣生,杨毅恒,杨丽,等.新型冠状病毒防控的药学工作指导与管理策略[J/OL].中国国中药学杂志. ht-

- tp: //kns. cnki. net/kcms/detail/11. 2162. R. 20200207. 0936. 002. html
- [3] World Health Organization. WHO Director-General's statement on IHR emergency committee on novel coronavirus (2019-nCoV) [EB/OL]. http: //www. who. int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ih-er-emergency-committee-on-novel-coronavirus-(2019-ncov), 2020-01-30.
- [4] 付瑶, 杨畔. 基于共词分析的我国关联数据研究进展探析[J]. 图书馆学研究, 2013, 24(4): 18-24.
- [5] Donohue JC. Understanding scientific literature: A bibliographic approach [M]. Cambridge: The MIT Press, 1973: 49-50.
- [6] 胡令江, 林鑫, 邬金鸣, 等. 阿尔茨海默症研究热点的战略情报分析[J]. 中华医学图书情报杂志, 2017, 26(4): 26-33.
- [7] 过建春, 万海同. 新型冠状病毒肺炎的中医病因病机与治则治法探讨[J/OL]. 中医杂志. http: //kns. cnki. net/kcms/detail/11.2166. R.20200225.0919.002. html
- [8] 杨进. 关于中医药防治新型冠状病毒肺炎的几点思考[J/OL]. 南京中医药大学学报. http: //kns. cnki. net/kcms/detail/32.1247. r.20200213.1012.004. html
- [9] 杨威, 余丞浩. 基于五运六气理论的新型肺炎防治分析与探讨[J/OL]. 中国中医基础医学杂志. http: //kns. cnki. net/kcms/detail/11.3554. r.20200207.0849.002. html
- [10] 马家驹, 陈明, 王玉光. 新型冠状病毒(2019-nCoV)综合征中医证治述要[J/OL]. 北京中医药. http: //kns. cnki. net/kcms/detail/11.5635. R.20200207.1616.002. html
- [11] 郑文科, 张俊华, 杨丰文, 等. 中医药防治新型冠状病毒感染的肺炎各地诊疗方案综合分析[J/OL]. 中医杂志. http: //kns. cnki. net/kcms/detail/11. 2166. r. 20200206.1113.002. html
- [12] 陆云飞, 杨宗国, 王梅, 等. 50 例新型冠状病毒感染的肺炎患者中医临床特征分析[J/OL]. 上海中医药大学学报. http: //kns. cnki. net/kcms/detail/31. 1788. R. 20200208.1112.002. html
- [13] 杨家耀, 苏文, 乔杰, 等. 90 例普通型新型冠状病毒肺炎患者中医证候与体质分析[J/OL]. 中医杂志. http: //kns. cnki. net/kcms/detail/11.2166. R.20200221.1513.004. html
- [14] 陈瑞, 罗亚萍, 徐勋华, 等. 基于武汉地区 52 例新型冠状病毒肺炎的中医证治初探及典型病案分析[J/OL]. 中医杂志. http: //kns. cnki. net/kcms/detail/11. 2166. R. 20200220.1443.002. html
- [15] 阮小风, 冯雨薇, 赵康, 等. 从湿温论治重型新型冠状病毒肺炎老年患者 1 例[J]. 上海中医药杂志, 2020, 54(4): 14-17.
- [16] 孙宏源, 毕颖斐, 朱振刚, 等. 天津地区 88 例新型冠状病毒肺炎患者中医证候特征初探[J/OL]. 中医杂志. http: //kns. cnki. net/kcms/detail/11.2166. R.20200224.0948.004. html
- [17] 庞稳泰, 金鑫瑶, 庞博, 等. 中医药防治新型冠状病毒肺炎方证规律分析[J/OL]. 中国中药杂志. https: //doi. org/10.19540/j. cnki. cjcmm.20200218.502
- [18] 王传池, 吴珊, 江丽杰, 等. 全国各地新型冠状病毒肺炎中医药诊治方案综合分析[J/OL]. 世界科学技术—中医药现代化. http: //kns. cnki. net/kcms/detail/11.5699. R.20200225.1702.006. html
- [19] 于明坤, 柴倩云, 梁昌昊, 等. 新型冠状病毒肺炎中医预防及诊疗方案汇总分析[J/OL]. 中医杂志. http: //kns. cnki. net/kcms/detail/11.2166. r.20200211.0848.002. html
- [20] 周洪立, 陈海彬, 周红光, 等. 中医“治未病”思想在防控新型冠状病毒感染肺炎中的应用[J]. 河南中医, 2020, 40(3): 188-191.
- [21] 宗阳, 美林, 马世堂, 等. 以血管紧张素转换酶II(ACE2)为受体挖掘治疗新型冠状病毒肺炎(COVID-19)潜在中药及单体成分[J/OL]. 中草药. http: //kns. cnki. net/kcms/detail/12.1108. R.20200228.1058.002. html
- [22] 马婧, 霍晓乾, 陈茜, 等. 基于 Mpro 和 PLP 筛选潜在抗新型冠状病毒中药研究[J/OL]. 中国中药杂志. https: //doi. org/10.19540/j. cnki. cjcmm.20200216.401.
- [23] 张圆, 王玉光, 程海英. 新型冠状病毒肺炎出院患者中医康复治疗思路与方法[J/OL]. 北京中医药. http: //kns. cnki. net/kcms/detail/11.5635. R.20200227.1136.002. html
- [24] 魏华民, 李杨帆, 俞静, 等. 从中医学角度浅析新型冠状病毒肺炎愈后遗症防控[J/OL]. 世界中医药. http: //kns. cnki. net/kcms/detail/11.5529. r.20200221.0949.016. html
- [25] 夏文广, 安长青, 郑娟娟, 等. 中西医结合治疗新型冠状病毒肺炎 34 例临床研究[J/OL]. 中医杂志. http: //kns. cnki. net/kcms/detail/11.2166. R.20200217.1502.004. html
- [26] 杨鸣, 张颖, 董斐, 等. 中医药参与新型冠状病毒肺炎治疗的临床研究策略与方法思考[J/OL]. 中国中西医结合杂志, 2020, 30(3): 283-286.
- [27] 王辉, 金鑫瑶, 庞博, 等. 中医药干预新型冠状病毒肺炎临床研究方案分析[J/OL]. 中国中药杂志. https: //doi. org/10.19540/j. cnki. cjcmm.20200220.501
- [28] 张颖, 季聪华, 李秋爽, 等. 基于共词聚类法的中医药伦理审查研究热点探析[J]. 中国医学伦理学, 2018, 31(7): 836-840.

(收稿: 2020-03-13 在线: 2020-07-21)

责任编辑: 李焕荣

英文责编: 张晶晶