

基于Citespace的中医药治疗高血压病知识图谱可视化分析

徐安迎^{1*}, 陈丽蓉¹, 苏丹璐², 胡小勤³, 曾学文^{1#}

¹广西中医药大学, 公共卫生与管理学院, 广西 南宁

²广西中医药大学, 第一临床医学院, 广西 南宁

³广西中医药大学, 药学院, 广西 南宁

Email: #109829069@qq.com

收稿日期: 2021年7月7日; 录用日期: 2021年7月30日; 发布日期: 2021年8月6日

摘要

目的: 为分析中医药治疗高血压病的研究热点及发展趋势。方法: 本文利用Citespace5.7.R2软件对作者、机构、关键词进行分析。结果: 该领域的文献共纳入3517篇, 近10年发文量整体趋势大致为先上升后下降。研究学者463位, 研究机构338家, 关键词514个。结论: 研究得出我国近10年中医药治疗高血压病的研究过程, 针对不同的高血压证候, 采用不同的疗法以及对应的药物, 注重疗效和临床效果。研究热点主要集中在老年高血压病、穴位疗法等。

关键词

中医药, 高血压病, 高血压证候, Citespace

Traditional Chinese Medicine Treatment of Hypertension Based on Citespace Visual Analysis of Knowledge Graph

Anying Xu^{1*}, Lirong Chen¹, Danlu Su², Xiaoqin Hu³, Xuewen Zeng^{1#}

¹School of Public Health and Management, Guangxi University of Traditional Chinese Medicine, Nanning Guangxi

²First Clinical Medical College, Guangxi University of Traditional Chinese Medicine, Nanning Guangxi

³College of Pharmacy, Guangxi University of Traditional Chinese Medicine, Nanning Guangxi

Email: #109829069@qq.com

Received: Jul. 7th, 2021; accepted: Jul. 30th, 2021; published: Aug. 6th, 2021

*第一作者。

#通讯作者

文章引用: 徐安迎, 陈丽蓉, 苏丹璐, 胡小勤, 曾学文. 基于 Citespace 的中医药治疗高血压病知识图谱可视化分析[J]. 统计学与应用, 2021, 10(4): 642-649. DOI: 10.12677/sa.2021.104065

Abstract

Objective: To analyze the research hotspot and development trend of traditional Chinese medicine in the treatment of hypertension. **Methods:** The authors, institutions and keywords were analyzed by using Citespace5.7.R2 software. **Results:** A total of 3517 papers in this field were included, and the overall trend of the number of papers published in the last 10 years was roughly the first increase and then the decline. There are 463 researchers, 338 research institutions and 514 key words. **Conclusion:** The study concluded that China's recent 10 years of traditional Chinese medicine treatment of hypertension research process, according to different hypertension syndrome, the use of different therapies and corresponding drugs, pay attention to the curative effect and clinical effect. The research focuses on the elderly hypertension, acupuncture therapy and so on.

Keywords

Traditional Chinese Medicine, Hypertension, Hypertension Syndrome, Citespace

Copyright © 2021 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

高血压病是临床常见疾病，也是心脑血管病主要的危险因素之一，常伴有脑卒中、心肌梗死、心力衰竭及慢性肾病等并发症。高血压病越来越引起大众的广泛关注，究其原因为其高发病率、高死亡率、高致残率，而人们越来越倾向于运用中医药来防治疾病。CiteSpace 是一款可以对文献数据进行可视化分析的软件。它基于共引分析理论、寻径网络算法等，融合了多种分析方法，通过知识图谱的绘制，可以展现某一知识领域的前沿方向、研究热点等，呈现一个直观化的信息网。虽已证实中药对 MDS (骨髓增生异常综合征) 有正向治疗作用，但当前国内对于中医药治疗 MDS 的研究文献数量却并不可观，对于文献的分析利用更是不充分，缺少较为全面的文献分析。因此本文基于文献计量学方法，应用 Citespace5.7.R2 软件对 2011 年~2020 年的中医药治疗高血压病相关文献绘制知识图谱，对该领域的研究现状、研究热点及研究趋势进行系统梳理，以期临床工作者及科研人员今后的研究提供参考。

2. 资料与方法

2.1. 数据来源

本文在中国知网(CNKI)中文数据库以“(中药 OR 中医) and 高血压 and 治疗”为主题词进行检索。检索时间为 2011 年 1 月 1 日~2020 年 12 月 31 日，文献类型选择“期刊”，初步得到 3762 条检索记录。排除外文文献、广告等与主题无关的文献后，最终获得 3517 篇文献。

2.2. 分析工具

本文采用的分析工具是由美国德雷塞尔大学陈超美教授开发，即 CiteSpace 软件。它是一款数据可视化分析软件，通过将时间划分为均匀的片段，然后在每个片段中形成共现网络，再将这些网络合并形成

大的可视化网络，它将某一领域的结构、规律和分布情况通过可视化知识图谱的方式直观、形象地呈现出来，为深层次挖掘领域的研究热点及前沿信息提供参考[1]。目前该软件版本在不断升级，本研究使用的具体版本为 Citespace5.7.R2 软件。

2.3. 数据处理

本文从中国知网数据库检索到的中医药治疗高血压病的研究文献资料导出为 Refworks 格式文献，再将 Refworks 格式文献转换为 Citespace5.7.R2 软件可识别的数据格式，将转换后的数据导入 Citespace5.7.R2 软件分析，时间切片设置为 1 年，进行作者合作网络可视化分析、机构合作可视化分析、关键词分析等图谱化分析，根据分析结果得出相关结论。

3. 结果

3.1. 文献年发文量时间分布

对纳入的 3517 篇文献按发表时间进行统计，我国近 10 年来中医药治疗高血压病文献发文量呈现的整体趋势大致为先上升后下降，见图 1。大致可以分为四个阶段：2011 年~2016 年为第一阶段，呈现上升趋势；2016~2018 年为第二阶段，呈现下降阶段；2018~2019 年为第三阶段，呈现上升趋势；2019~至今为第四阶段，呈现下降趋势。

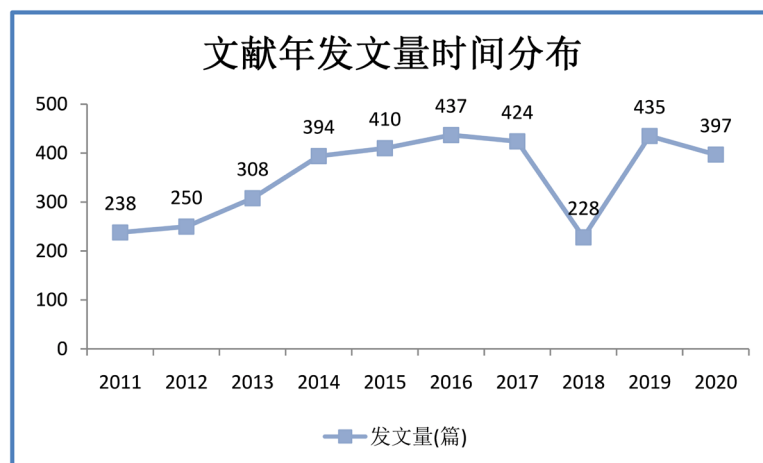


Figure 1. Time distribution diagram of annual publication of literatures on TCM treatment of hypertension in China
图 1. 我国中医药治疗高血压病的研究文献年发文量时间分布图

3.2. 作者合作网络可视化分析

本文通过使用 CiteSpace5.7.R2 软件对近 10 年我国中医药治疗高血压病的研究文献作者合作网络进行共现分析，节点类型为“Author”，绘制出作者合作关系图谱，见图 2。其中节点数 463 个，连线数 457 条，网络密度 0.0041，岳桂华发文量最高为 13 篇，发文量 ≥ 7 篇的作者有 10 人，见表 1，由其作者合作网络可以看出该领域没有形成广泛联系的作者合作网络，见图 2，结构整体较为松散，而出现了多个团队，不同团队间合作比较微弱，但团队内合作紧密，如徐强、张秋月、汪元元、周晓妍、汪涛、张新颖和祁向争之间以及宇文亚、吕爱平、韩学杰、刘颖、丁毅、李娜和王丽颖之间等连线均较粗，合作次数较多。同时，图谱中散落的独立节点显示出一部分学者独立进行科学研究，还有一部分学者以两两合作的方式进行研究[2]。

次。其他的高频关键词主要与治疗手段、疗法以及证候等相关，如“中医”、“中医药疗法”、“肝阳上亢”、“中医辨证”等。可知中医药治疗高血压病的研究过程，针对不同的高血压证候，采用不同的疗法以及对应的药物，注重疗效和临床效果。

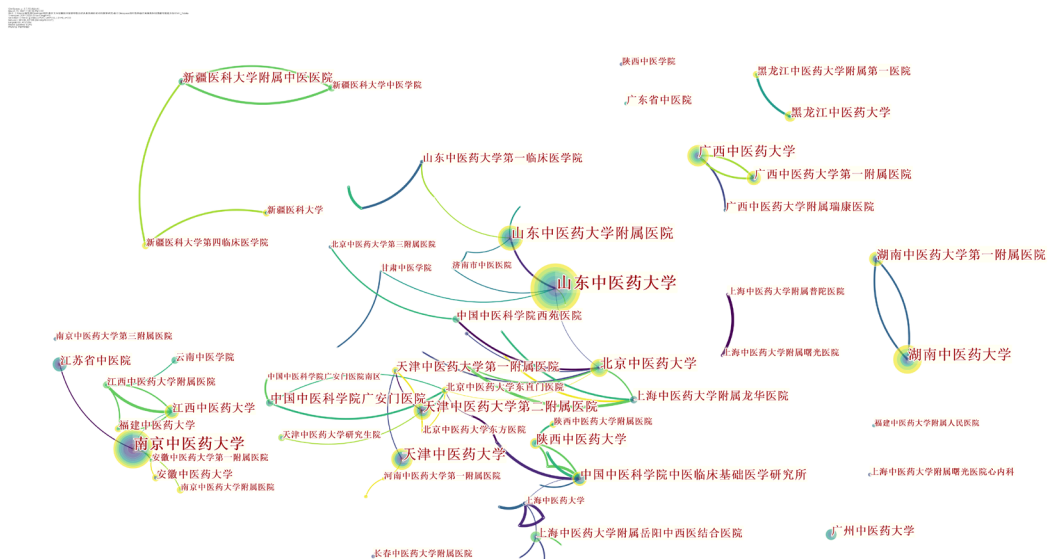


Figure 3. Co-presentation of research institutions on TCM treatment of hypertension in China
图 3. 我国中医药治疗高血压病的研究机构共现图

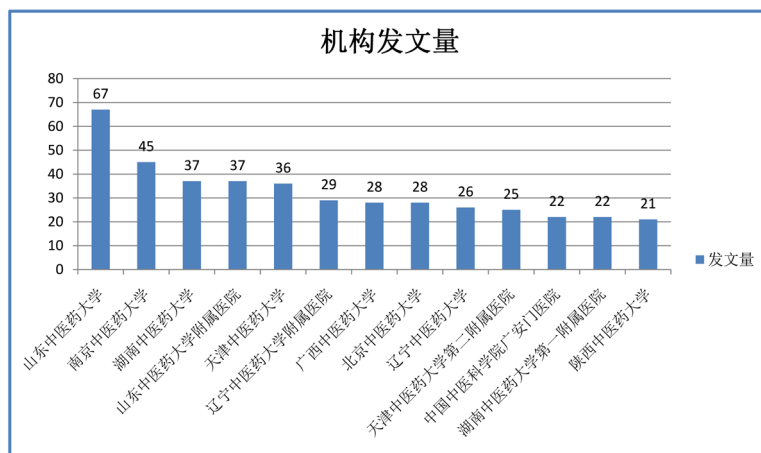


Figure 4. List of high-yield institutions in the study of TCM treatment of hypertension in China (number of publications ≥ 20)
图 4. 我国中医药治疗高血压病的研究高产机构列表(发文量 ≥ 20)

Table 2. Research on TCM treatment of hypertension in China list of high-frequency key words (frequency ≥ 60)
表 2. 我国中医药治疗高血压病的研究高频关键词列表(频次 ≥ 60)

序号	关键词	频次	序号	关键词	频次
1	高血压	1359	2	高血压病	530
3	原发性高血压	357	4	中医	224
5	中医药	152	6	中药	142
7	中医治疗	138	8	眩晕	133

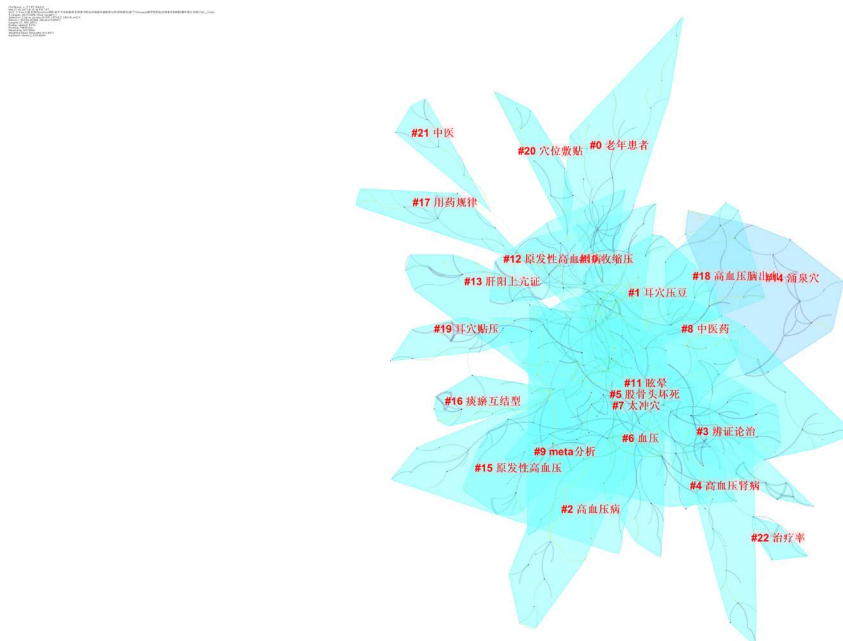


Figure 6. Research on TCM treatment of hypertension in China keywords cluster graph
图 6. 我国中医药治疗高血压病的研究关键词聚类图谱

4. 讨论

4.1. 中医药治疗高血压病的方法学研究受到广泛关注

高血压是一种非常常见的疾病，其病因以及病情发展较复杂，从中医药治疗高血压病文献发布量以及发布主体情况来看，近十年来，医学家从未放弃过寻找最合适最有效的防治手段，在寻求中医药治疗高血压病的方法上从未停下脚步[3]。目前研究这方面的主要以中医药大学为主，并且部分中医药大学在此方面起到了辐射带动作用。

4.2. 穴位及药物疗法是中医药治疗高血压病的主要手段

从研究关键词上看中医药治疗高血压病，目前高血压病的发生以老年人常见，其证型大致包括了肝阳上亢型、肝火亢盛型、阴虚阳亢型、痰湿壅盛型、痰瘀互结型以及气血两虚型。从研究关键词聚类情况列表上文献量最多的治疗手段是穴位疗法，《厘正按摩要术》“耳珠属肾，耳轮属脾，耳上轮属心，耳皮肉属肺，耳背玉楼属肝”。在一个个小小的耳朵上汇聚了人体五脏以及与十二经脉联系。由此可以看出在一定程度上可以说明在防治高血压病上耳穴疗法发挥着重要的作用。另外还有中药治疗以及针刺疗法，针刺穴位主要涉及到太冲与涌泉，太冲为肝经之输穴，涌泉为肾经之井穴，在现代医学应用上，两穴主要运用于心脑血管疾病，与高血压病密切相关。中药疗法分为内服以及外用，外用包括中药外敷以及中药足浴等；肝阳上亢型方用天麻钩藤饮以平肝潜阳，阴虚阳亢型用益气通脑汤以及柴胡加龙骨牡蛎汤加减以益阴制阳，痰湿壅盛型方用半夏白术天麻汤以化痰祛湿，痰瘀互结型用化痰活血方以祛瘀化痰，气血两虚型用补阳还五汤以补益气血；辨证论治以达到治疗目的。此外还有穴位贴敷以及经穴推拿等疗法，机理与针刺疗法大致相同，通过刺激穴位与经络的方法达到防治的要求。

4.3. 老年高血压病日益受到重视

从近年的文献研究来看，老年高血压病占较大比例，从各个方面来看，目前甚至未来几年仍然以老

年群体为主，与其他人群所患高血压病不同，老年人高血压病最常见的症状为单纯收缩期高血压，其并发症也较多，尤其在心脑血管方面，甚至会危及生命，如高血压脑出血、高血压性心脏病以及冠心病等，因此，在防治老年高血压上仍需要更大的努力。

基金项目

2020年广西中医药大学·一方制药大学生科技创新课题：基于文本挖掘技术探索中医治疗高血压病药证对应规律研究(项目编号：2020DXS57)。

参考文献

- [1] 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.
- [2] 王松, 杨涛, 胡孔法. 基于 CiteSpace 的中医药治疗肺癌知识图谱可视化分析[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2020, 22(10): 3549-3557.
- [3] 章小燕, 雷黄伟, 周常恩, 等. 基于 CiteSpace 的中医胆石症知识图谱可视化分析[J]. 中医药信息, 2019, 36(5): 17-20.