

分析

引用:于晨曦,赵健,周志焕.基于知识图谱的中医药治疗小儿热性惊厥可视化分析[J].中医导报,2025,31(7):164-170.

基于知识图谱的中医药治疗小儿热性惊厥可视化分析*

于晨曦,赵健,周志焕
(天津中医药大学,天津 301617)

[摘要] 目的:分析中医药治疗小儿热性惊厥的研究状况与发展趋势。方法:检索中国知网(CNKI)、万方数据库、维普(VIP)数据库1994—2024年收录的中医药治疗小儿热性惊厥的相关文献,应用NoteExpress 3.7和CiteSpace 6.3.R1软件分析关键词、作者、研究机构并绘制图谱。结果:共纳入452篇文献,发文量总体呈波动上升趋势;涉及604位作者,核心作者主要为帅云飞、李鑫、谢静、张辉、李娜、叶明怡、孙佳明、董幼祺;涉及研究机构397个,主要研究机构有湖南中医药大学第一附属医院、湖南中医药大学、天津中医药大学、北京中医药大学、天津中医药大学第一附属医院,其中湖南中医药大学第一附属医院、湖南中医药大学发文量最多,均为12篇;频数最高的关键词为中医药疗法;关键词聚类显示研究主题主要包括中医药疗法研究、中西医结合疗法研究、临床研究及机制研究等。结论:中医药治疗小儿热性惊厥相关领域研究趋势主要集中在中医药疗法改善热性惊厥相关症状、中西医结合疗法预防复发、单药或方剂作用机制研究等方面;名医经验、临床疗效观察为主要研究类型;目前该领域缺乏高质量的随机对照试验,机构间需进一步加强合作,小儿热性惊厥相关网络药理学和机制研究是未来研究热点。

[关键词] 热性惊厥;中医药;知识图谱;CiteSpace;可视化分析

[中图分类号] R272.3 [文献标识码] A [文章编号] 1672-951X(2025)07-0164-07

DOI:10.13862/j.cn43-1446/r.2025.07.028

Visualization Analysis of Traditional Chinese Medicine Treatment of Febrile Convulsions in Children Based on Knowledge Graphs

YU Chenxi, ZHAO Jian, ZHOU Zhihuan

(Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 301617, China)

[Abstract] Objective: To analyze the research status and development trends of traditional Chinese medicine (TCM) in treating febrile convulsions in children. Methods: Relevant literatures on TCM treatment of febrile convulsions in children published from 1994 to 2024 were retrieved from China National Knowledge Network (CNKI), Wanfang Database, and VIP Database. NoteExpress 3.7 and CiteSpace 6.3.R1 software were used to analyze keywords, authors, and research institutions, and to draw knowledge graphs. Results: A total of 452 literatures were included, with the number of publications showing an overall fluctuating upward trend. There were 604 authors involved, and the core authors mainly included SHUAI Yunfei, LI Xin, XIE Jing, ZHANG Hui, LI Na, YE Mingyi, SUN Jiaming, and DONG Youqi. There were 397 research institutions involved, with the main ones being the First Affiliated Hospital of Hunan University of Chinese Medicine, Hunan University of Chinese Medicine, Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Beijing University of Chinese Medicine, and the First Affiliated Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine. Among them, both the First Affiliated Hospital of Hunan University of Chinese Medicine and Hunan University of Chinese Medicine had the highest number of publications, with 12 articles each. The most frequent keyword was TCM

*基金项目:2023年国家中医药管理局中医药重点学科建设项目(方剂学)资助项目;2023年中医药古籍挖掘和保护条件提升项目(GJY-KJS-2023-043);2023年天津中医药大学中医基础学科特支人才项目

通信作者:周志焕,女,教授,研究方向为方剂学

therapy. Keyword clustering showed that the research topics mainly included TCM therapy research, integrated TCM and Western medicine therapy research, clinical research, and mechanism research. Conclusion: The research trends in the field of TCM treatment of febrile convulsions in children mainly focus on TCM therapy improving symptoms related to febrile convulsions, integrated TCM and Western medicine therapy preventing recurrence, and research on the mechanism of single herbs or prescriptions. The main research types are experiences of famous doctors and clinical efficacy observation. Currently, there is a lack of high-quality randomized controlled trials in this field, and further cooperation between institutions is needed. Network pharmacology and mechanism research related to febrile convulsions in children will be hot topics in future research.

[Keywords] febrile convulsions; traditional Chinese medicine; knowledge graph; CiteSpace; visual analysis

热性惊厥(febrile seizures,FS)也称高热惊厥,是儿童常见的神经系统疾病,多见于6个月至5岁儿童。症状包括全身或局部肌群呈强直性或阵挛性抽搐、昏迷等,若出现惊厥持续状态,可引发惊厥性脑损伤,对患儿智力及神经发育产生不良影响^[1]。FS的发病机制目前尚不明确,主要涉及脑发育未成熟、发热和遗传易感性等多方面因素交互作用^[1]。现代医学主要采取控制惊厥、物理降温、病因治疗及预防惊厥复发等措施,常用药物包括布洛芬、地西泮、水合氯醛等抗惊厥类药物^[2]。上述方法虽然能迅速控制症状,但因小儿体质柔弱,肠胃娇嫩,药物的毒副作用需引起高度重视。中医学认为小儿FS属“急惊风”范畴,病位在心、肝,又与肺、脾、肾密切相关。痰、热、惊、风为其致病因素,治宜清热豁痰,镇惊息风^[3]。近年来中医药在防治FS中展现出良好疗效。中药内服或配合针灸、推拿、穴位贴敷等外治疗法,既能降低胃肠道刺激,又能避免服用西药产生的不良反应,充分体现了中医药治疗特色优势^[4]。为进一步全面了解中医药治疗FS的发展趋势,本研究利用文献计量学对中医药防治FS研究的作者合作、机构合作、研究现状及前沿趋势进行分析,以期为后续研究提供参考。

1 资料与方法

1.1 数据来源与检索策略 计算机检索中国知网(CNKI)、万方数据库、维普(VIP)数据库。数据库检索式主题词M= (“惊风”OR“天钓”OR“癫痫”OR“抽风”OR“抽搐”OR“热性惊厥”OR“高热惊厥”)AND M=(“中医”OR“中医药”OR“中西医”OR“中药”OR“中草药”)。检索时间为1994年1月1日至2024年7月31日,语言选择中文,为确保高质量的可视化分析结果,只选择学术期刊论文。

1.2 文献筛选标准与评价

1.2.1 纳入标准 (1)中医、中西医结合、中药单药或中药注射液治疗小儿FS的临床疗效观察(研究)及护理文献;(2)灌肠、针灸、按摩、穴位贴敷等中医外治法治疗小儿FS的疗效观察;(3)名医经验总结、个案、理论探讨;(4)基础研究、综述类文献。

1.2.2 排除标准 (1)与FS相关的科普教育、养生、会议论文及学位论文等文献;(2)内容不相关或无法获取全文的文献;(3)重复发表或作者、机构、年份等相关信息不全的文献。

1.2.3 纳入文献质量评价^[5] 中医临床治疗文献证据等级评定采用双重标准。(1)首要评定因素为“辨证论治”。以中医理

论指导治疗、具备明确证候与施治措施的文献,列为Ⅰ类证据;未采用辨证论治的文献,列为Ⅱ类证据;其他非临床治疗类文献,如理论探讨、基础研究、综述等文献列为Ⅲ级证据。(2)第二评定要素为临床研究类型。临床随机对照研究列为a类文献;其他类型临床研究列为b级文献;专家经验总结列为c类文献;个案验案列为d类文献。

根据以上方法,本研究文献质量评价分级如下。

I类文献(辨证论治文献):

I a:辨证论治的随机对照试验; I b:辨证论治的其他类型临床研究; I c:辨证论治的专家经验总结; I d:辨证论治的个案。

II类文献(非辨证论治文献):

II a:非辨证论治的随机对照试验; II b:非辨证论治的其他临床研究; II c:非辨证论治的专方治疗文献及采用其他治疗手段的临床文献。

III类文献:综述;理论探讨;基础研究。

1.3 数据筛选处理与规范 共检索到相关文献2 785篇(中国知网1 007篇,万方数据库1 329篇,维普数据库449篇)。排除重复文献后,由2名研究者通过阅读题目、摘要及全文,进一步排除与主题无关、信息不全而无法分析的文献,讨论后确定纳入与否,存在争议时咨询第3名研究者,最终纳入452篇中文文献。其中辨证论治文献(I类)135篇,非辨证论治文献(II类)173篇,其他(III类)144篇。其中I a文献28篇,I b文献13篇,I c文献65篇,I d文献29篇;II a文献49篇,II b文献31篇,II c文献93篇;综述文献61篇,理论探讨文献31篇,基础研究文献52篇。文献检索流程见图1。

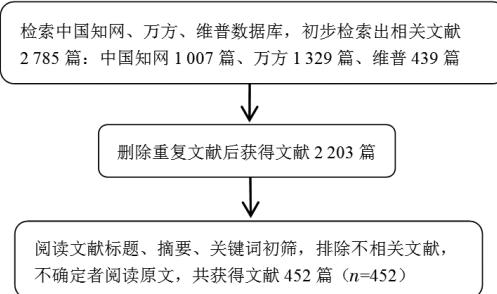


图1 文献检索流程图

1.4 关键词规范化处理 (1)统一机构名称:当同一机构名称出现变化时,统一改为现今名称,如将“湖南中医药学院”规

范为“湖南中医药大学”。(2)规范刊载期刊:当刊载期刊现用名称与曾用名称不一致时,统一更新为现用名称,如将“湖南中医学院学报”规范为“湖南中医药大学学报”。(3)合并关键词:如将“经验”合并为“名医经验”等。(4)剔除关键词中无特定含义的词汇,如小儿、儿童等。

1.5 数据分析 以Refworks格式导出数据,通过CiteSpace 6.3.R1软件将数据格式转换为WOS格式后在CiteSpace 6.3.R1软件中导入已完成处理的数据。时间分区(Time Slicing)设置为1994–2024年,时间切片(Years Per Slice)设置为“1年”,每个切片阈值Top N设为Top50;节点类型(Note Types)分别设置为“Author”“Institution”“Keyword”;剪切方式选择“Pathfinder”“Pruning sliced networks”“Pruning the merged network”,其余参数均为软件默认值,分别生成文献的作者合作、机构合作及关键词共现知识图谱,并对关键词进行聚类、突现和时间线分析。

2 结 果

2.1 发文趋势 分析文献的发文量和趋势,有助于了解某时间段内该研究领域的动态^[6]。近30年来,中医药治疗FS发文量整体呈波动上升趋势,2019年达到顶峰,自2019年后呈现下降趋势。(见图2)

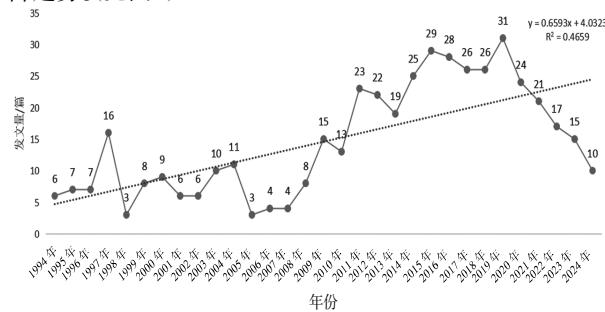


图2 中医药治疗小儿FS相关文献年发文量及趋势预测

2.2 作者合作分析 分析作者发文情况可以确定该领域的核心作者^[7]。所选文献共包含604位作者。根据普赖斯定律^[8],核心作者最少发文量 $M=0.749\sqrt{n_{max}}$ (n_{max} 为发文量第一的作者发文总数),计算得出 $M \approx 2.37$,向上取整数3,即发文量 ≥ 3 为该领域核心作者,共有17位,发文量为67篇,占总发文量的14.82%(67/452),不足文献的50%,表明该领域研究团队虽有一定集中度,但整体仍较为分散,尚未形成显著的核心作者群。(见表1)节点大小与作者发文量呈正相关,各节点之间的连线代表着作者间存在合作关系,连线的粗细反映了合作紧密程度。作者合作网络共现图中节点数为604,产生了570条连线,网络密度为0.0031。表明中医药治疗FS形成了小规模的合作团队,但不同团队间合作较少。(见图3)

2.3 机构合作分析 研究机构合作网络视图可反映该研究领域内有较大影响力的机构及其之间的合作关系。机构合作网络共现图中共有397个节点,134条连线,网络密度为0.0017,说明研究机构联系欠紧密,不同地域间机构合作较少,主要以中医药院校及其附属医院为主。(见图4)湖南中医药大学第一附属医院、湖南中医药大学各发文12篇,为发文量最多的机构,其次是天津中医药大学、北京中医药大学、天津中医药大学第一附属医院。(见表2)其中天津中医药大学与河南中医药大学、北京中医药大学与成都中医药大学、江西中医

药大学存在合作。

表1 中医药治疗小儿FS发文量 ≥ 3 篇的作者

序号	作者	发文量	起始年份	序号	作者	发文量	起始年份
1	帅云飞	10	2014年	10	彭滟	3	2014年
2	李鑫	5	2018年	11	吕红粉	3	2014年
3	谢静	5	2018年	12	张文丽	3	2014年
4	张辉	4	2015年	13	胡丽娜	3	2009年
5	李娜	4	2009年	14	曾洁	3	2018年
6	叶明怡	4	2014年	15	饶慧	3	2018年
7	孙佳明	4	2015年	16	任献青	3	2018年
8	董幼祺	4	2000年	17	麻玲霞	3	2018年
9	林喆	3	2009年				

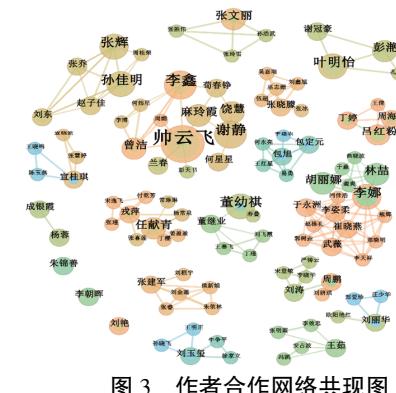


图3 作者合作网络共现图

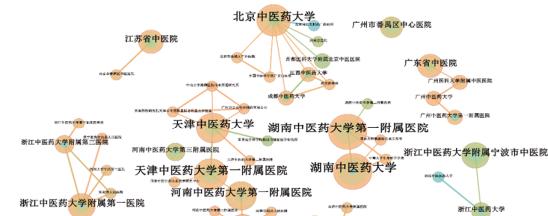


图4 机构合作网络共现图

表2 中医药治疗FS发文量前15的机构

序号	机构	发文量/篇	起始年份
1	湖南中医药大学第一附属医院	12	2014年
2	湖南中医药大学	12	1998年
3	天津中医药大学	10	2012年
4	北京中医药大学	10	1999年
5	天津中医药大学第一附属医院	10	1997年
6	河南中医药大学第一附属医院	8	2000年
7	河南中医药大学	8	2017年
8	长春中医药大学	8	2009年
9	浙江中医药大学附属宁波市中医院	6	2000年
10	浙江中医药大学第一附属医院	6	1997年
11	上海中医药大学	6	2011年
12	江苏省中医院	5	2010年
13	广东省中医院	5	2013年
14	广州市番禺区中心医院	4	2014年
15	山西中医药大学	4	2012年

2.4 关键词

2.4.1 关键词共现分析 关键词是对文章主要内容的高度概括,分析某一领域文献的关键词可以快速了解该领域的研究热点^[9]。关键词共现图谱共产生499个节点、1 038条连线,网络密度为0.008 4。节点间联系较为紧密,该领域研究内容主要集中在中医药疗法、名医经验、疗效观察、中成药、复发、针刺、抗惊厥、临床应用等方面。以上关键词中心性和频数较高,反映了本领域的研究热点。(见图5、表3)进一步对I类辨证论治文献开展关键词共现,中医药疗法常选择“羚角钩藤汤”等经典名方或“安宫牛黄丸”等中药成方,此外还有中医非药物治疗,如针刺、推拿、中药保留灌肠、穴位贴敷等。(见图6)

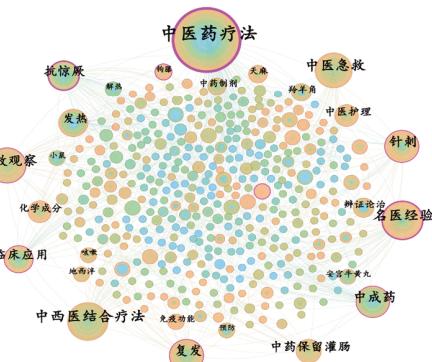


图 5 关键词共现图

表 3 中医药治疗小儿 FS 关键词列表(频数 ≥ 5)

关键词	频数	中心性	关键词	频数	中心性
中医药疗法	80	0.62	化学成分	9	0.03
中西医结合疗法	31	0.09	辨证论治	8	0.03
名医经验	30	0.31	中药制剂	7	0.04
中医急救	27	0.08	天麻	7	0.04
疗效观察	25	0.11	羚羊角	7	0.06
中成药	22	0.16	免疫功能	6	0.02
复发	22	0.10	地西洋	6	0.01
针刺	22	0.14	安宫牛黄丸	6	0.02
抗惊厥	20	0.22	咳嗽	5	0.04
临床应用	19	0.13	小鼠	5	0.04
中药保留灌肠	17	0.05	解热	5	0.01
发热	15	0.07	钩藤	5	0.16
中医护理	12	0.05	预防	5	0.03

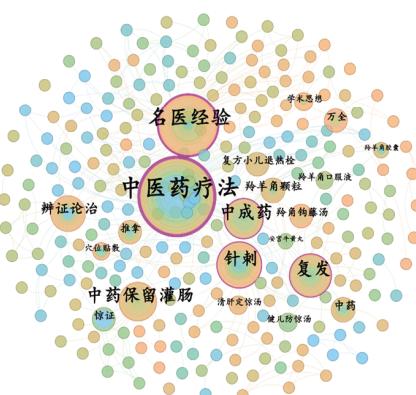


图 6 辨证论治文献(I 类)关键词共现图

2.4.2 关键词聚类与时间线图分析 聚类分析是指将复杂对象集合按照类似程度分成多个类群,从而展现研究领域的框架。纳入文献关键词聚类网络的模块值 $Q=0.832\ 8$ ($Q>0.3$),平均轮廓值 $S=0.920\ 2$ ($S>0.7$),表明聚类结构显著,可信度高^[10]。(见图7)聚类图谱揭示了10个较为合理的关键词聚类,分别是#0疗效观察、#1中医药疗法、#2抗惊厥、#3名医经验、#4复发、#5实验、#6中医急救、#7中西医结合、#8作用机制、#9天麻。(见表4)时间线图同一水平线上为相同聚类的关键词,各聚类的重要程度随关键词的增多而增加,时间跨度则体现了某一聚类关键词的发展历程。据此,聚类主题可分为四大类:(1)中医药治法研究,包括#1中医药疗法、#3名医经验、#6中医急救;(2)临床研究,包括#0疗效观察、#4复发;(3)机制研究,包括#2抗惊厥、#5实验、#8作用机制、#9天麻;(4)中西医结合治疗,包括#7中西医结合。“疗效观察”“中医药疗法”“中西医结合”“实验”持续时间最久,可能是未来的研究方向。(见图8)

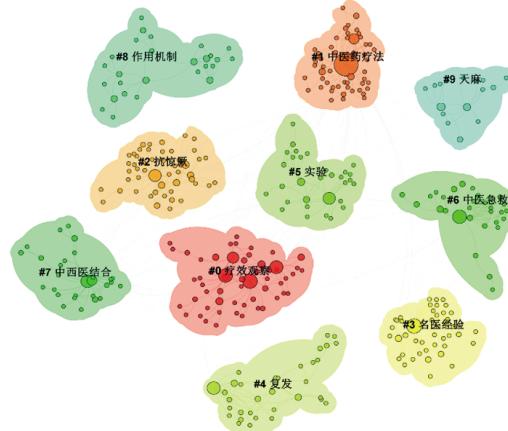


图 7 关键词聚类图

表 4 关键词聚类信息表

序号	标签	关键词数量	聚类内容
#0	疗效观察	56	疗效观察;临床指标;中药保留灌肠;针刺;安宫牛黄丸
#1	中医药疗法	55	中医药疗法;发热;急症;实验;发热性
#2	抗惊厥	51	抗惊厥;镇静;解热;天南星;失眠
#3	名医经验	44	名医经验;分期治疗;恽铁樵;验案;高象新
#4	复发	33	复发;免疫力;免疫球蛋白;预防
#5	实验	31	实验;临床应用;中药制剂;中药疗法;郁金
#6	中医急救	30	中医急救;护理干预;方法;中药擦浴;上呼吸道感染
#7	中西医结合	28	中西医结合;中护理;中枢神经;紫雪丹;抗退行性病变
#8	作用机制	27	作用机制;用药规律;惊风;《小儿药证直诀》;络药物理学
#9	天麻	16	天麻;化学成分;平肝;源流;有效成分

2.4.3 关键词突现分析 关键词突现是指某一时期内词频变化率明显升高的关键词，分析关键词共现图和突现图可推测该领域的研究热点或前沿主题^[11]。1994—2014年中医药治疗，小儿FS的研究主要在其治法方面，如“中医药疗法”“健儿防惊汤”“中西医结合”“中医保留灌肠”等；2015年开始出现临床研究，如“临床疗效”“免疫功能”“复发”等；2021年以后，中药及中药复方相关网络药理学和实验研究受到学者们的广泛关注。(见图9)

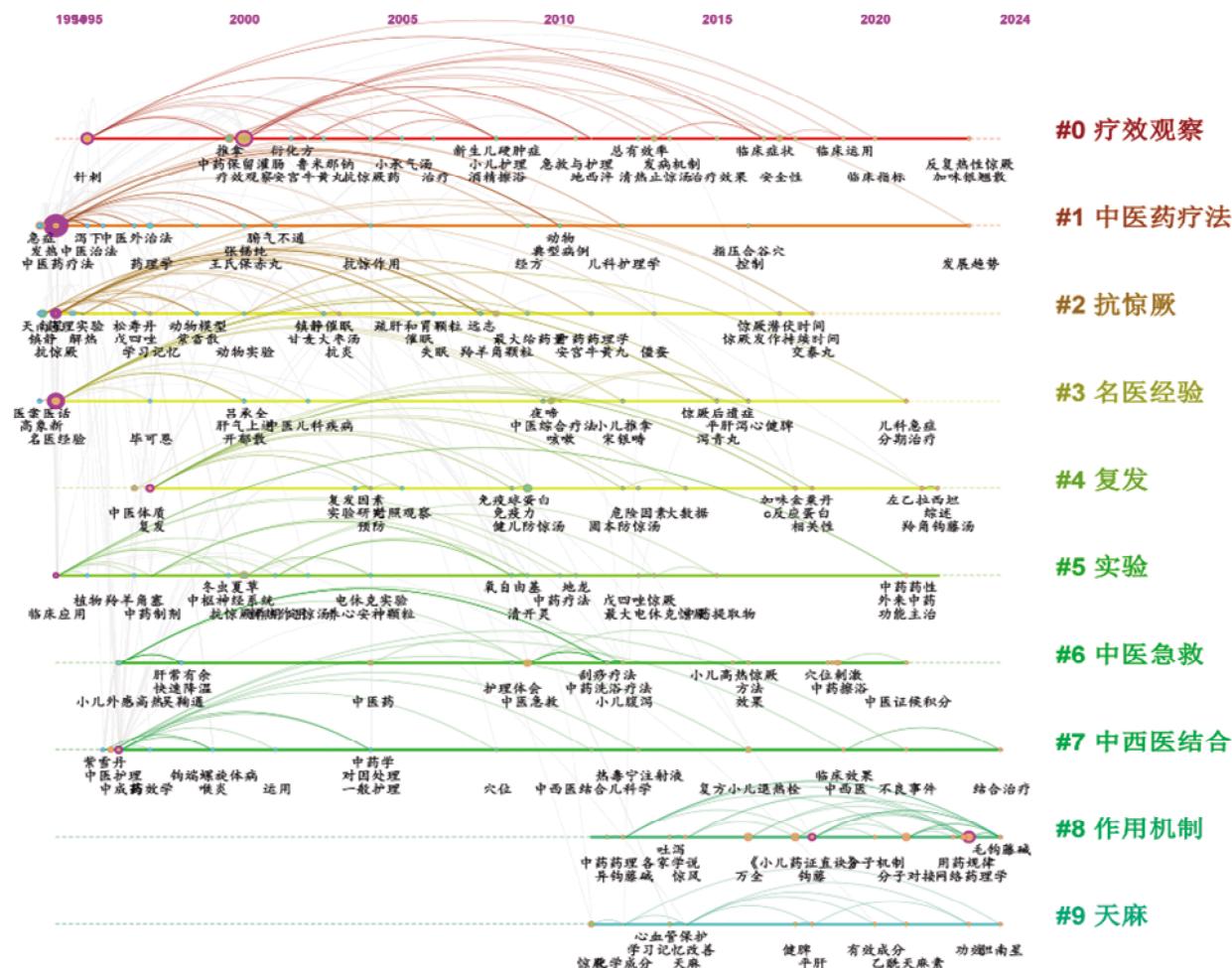


图 8 关键词时间线图



图 9 关键词突现图

3 讨论

3.1 研究现状 2020年前中医药治疗FS相关文献的年发文量总体呈波动上升趋势,表明该领域研究热度较高。近年来,关于中医药治疗FS的药理、实验研究受到学者广泛关注。中医药治疗FS的研究方向涉及较广且治疗手段不断创新,中医外治法如针刺、推拿、中药灌肠等疗效显著。作者合作网络共现图和机构合作网络共现图显示该领域已经形成多个稳定的小团队,团队间各具特色。其中以帅云飞为核心的团队,研究内容多以临床观察、实验研究为主^[12-14];以张辉、李娜为核

心的两个团队,主要聚焦于中药(如钩藤、蜈蚣、白僵蚕)药理作用探讨和中药单药(鸭跖草)的作用机制研究^[15-18];叶明怡团队主要聚焦于中医外治法治疗小儿FS的临床疗效探讨和对比研究^[19-20];董幼祺团队主要聚焦于小儿FS的病机理论、中医药防治研究^[21-22];任献青团队主要聚焦于古代医家治疗本病的学术思想探讨^[23-24]。研究机构多为中医药院校及其附属医院,内部合作密切,但机构间合作分布松散,合作意识薄弱,缺乏相互间的联系。因此,建议加强不同地域间研究团队和机构的交流与协作,以促进该领域的研究进展。

3.2 研究热点与前沿

3.2.1 作用机制研究 小儿FS的发病机制研究尚不够深入。本病机制研究主要以基础研究为主,研究对象包括中药汤剂、单味中药及中药提取物。近年来中药的相关研究开展较少,目前进行的中药机制研究主要有羚角钩藤汤、清热化积散、清开灵口服制剂。如帅云飞等^[14]验证了羚角钩藤汤可通过调控核苷酸结合寡聚结构域样受体蛋白3(NOD-like receptor protein3, NLRP3)/白细胞介素-1β(IL-1β)/白细胞介素-18(IL-18)通路,修复兴奋性神经递质与抑制性神经递质失衡,进而抑制FS发作所致脑损伤。伍超等^[25]研究发现,小儿清热化积散可有效缓解惊厥症状,改善患儿病情。清开灵口服制剂具有清热解毒、镇静安神的功效。陈红英等^[26]研究发现清开灵

口服制剂能通过多靶点发挥抗炎、免疫调节等作用。综上所述,中药的作用机制研究尚显薄弱,为进一步推动相关研究及临床治疗,建议研究者以中药治疗小儿FS的作用机制为切入点,建立完善的研究体系。关键词突现图显示,分子对接、网络药理学在2021年出现突现,说明它们正逐渐成为机制研究的核心工具,特别是在中药研究领域日益受到重视。网络药理学,因其强调整体性和系统性,重视药物间相互作用,与中药特性高度吻合。系统解析中药多成分、多靶点的作用机制,能为中药的现代化研究和国际化推广提供新的思路和方法。基于网络药理的分子机制研究将促进中药领域的发展。

3.2.2 中医药疗法治疗小儿FS 中药治疗本病的研究最多,包括自拟方、经典方、中成药及中药制剂,表明中医药治疗本病效果显著。诸多学者以自拟方或经典方为基础加减治疗本病取得了良好的临床效果,证实中医药可有效改善患儿症状,且安全性、依从性较高。如董幼祺等^[27]研究发现,固本防惊汤治疗FS患儿,其临床复发率低于单用西药,且固本防惊汤可改善患儿体质,减少副作用。经典方以羚角钩藤汤的临床研究最多。羚角钩藤汤具有凉肝息风、增液舒筋的功效,临幊上治疗肝经热盛动风的热性惊厥疗效显著。如石立业等^[28]研究表明羚角钩藤汤能缩短FS患儿体温、神志恢复时间。中成药及中药制剂研究中以安宫牛黄丸、醒脑静注射液研究最多。研究发现安宫牛黄丸可明显缩短FS患儿止惊时间^[29];醒脑静注射液辅助治疗FS能够缩短患儿病程,改善患儿机体的炎症因子水平^[30]。目前FS的中医特色疗法展现出丰富的治疗手段,包括不同特色疗法相互结合,如针灸与推拿、放血疗法结合,以及推拿与穴位贴敷结合等^[31-33]。中医特色疗法与其他疗法的结合包括针药结合^[34-36]、穴位敷贴与中药结合^[37]等。综上所述,FS的中医特色疗法呈现出多元化的趋势。各种疗法相互结合,可充分发挥中医的整体调节和个体化治疗的优势。未来随着中医理论的不断发展和完善,这些疗法将会有更广泛的应用和更深入的研究。

3.2.3 中西医结合疗法治疗小儿FS FS多发生于24 h内,大多数患儿为单纯型FS,治疗方法主要为退热及物理降温等措施,预后一般良好。然而,多次反复发作,可能造成儿童智力低下及继发性癫痫。复杂型热性惊厥可能给患儿带来生理和心理上的不良影响。预防热性惊厥反复发作有重要意义。目前临床治疗FS除采用中医药疗法外,中西医结合疗法也具有显著优势,尤其在预防复发方面。研究表明,中西药合用可降低FS发作次数、复发例数及不良反应率,且优于单用西药。如于鹏^[38]研究表明,地西洋与羚羊角颗粒联用可有效提高镇静效果,缩短发热持续时间,从而预防FS发生。黄婷等^[39]研究发现,银翘散与地西洋联用可有效促进复发性FS患儿症状消退,增强免疫功能,同时具有良好安全性。陈国庆等^[40]研究表明,羚角钩藤汤联合地西洋可有效降低FS患儿惊厥发作次数、复发例数和不良反应发生率。此外,西药联合中医疗法临床应用较多,丰富了治疗方式。如针刺联合苯巴比妥钠注射液,具有快速止痉效果,不仅克服了单用西药易复发的局限,还避免了重复使用镇静剂抑制呼吸或蓄积中毒的弊端^[41]。同时,有研究^[42-44]表明,在惊厥发作时,对患儿进行西医急救时结合针

刺、穴位按压、放血等中医急救手段,能显著降低并发症和后遗症的发病率,减少FS的复发。

4 总 结

中医药治疗小儿FS研究正蓬勃发展,中医药疗法、中西医结合疗法和临床研究是当前的研究趋势,作用机制和网络药理学是该领域的未来的研究热点。然而,当前研究仍面临挑战。首先,临床研究中缺乏高质量的随机对照试验,导致研究质量参差不齐。其次,现有文献类型中实验研究相对较少,尤其是基础研究部分有待加强。此外,研究合作尚不充分,跨学科和地区合作亟待加强。因此建议增加大样本的随机对照试验研究,充实文献类型以强化基础研究,促进多学科跨地区合作,探索FS多学科交叉与多手段治疗,并结合现代医学与中医药优势,推动治疗方案完善,深入开展FS的多维度研究,提高治疗效果,优化患者体验,从而为中医药治疗小儿FS的进一步发展奠定坚实基础。

参考文献

- [1] 中华医学会儿科学分会神经学组.热性惊厥诊断治疗与管理专家共识(2017实用版)[J].中华实用儿科临床杂志,2017,32(18):1379-1382.
- [2] 刘治华.“三位一体”急救路径在小儿高热惊厥中的急救效果观察[J].中国实用医药,2019,14(22):165-166.
- [3] 陈慧,汪受传.从“热、痰、惊、风”辨治小儿热性惊厥[J].南京中医药大学学报,2021,37(2):290-293.
- [4] 席颖,胡淑萍.小儿高热惊厥中医治疗研究进展[J].实用中医药杂志,2022,38(8):1471-1472.
- [5] 李敬华.中医治疗文献质量评价方法及示范应用研究[D].北京:中国中医科学院,2009.
- [6] 左亮亮,郭春侠,吴昌合.近十年国内知识转移研究的文献计量实证分析[J].情报科学,2010,28(6):817-820.
- [7] 刘金花,崔金梅.基于VOSviewer的领域性热门研究主题挖掘[J].情报探索,2016(2):13-16.
- [8] 唐娜,贺涛涛,张雯霞,等.基于CiteSpace的当归四逆汤相关研究及可视化分析[J].中医药导报,2024,30(2):100-105,111.
- [9] 姜卓希,杨婷,王雨,等.基于Citespace知识图谱的中医药防治痛风病研究可视化分析[J].世界中医药,2021,16(1):20-27.
- [10] 王嘉昀,吴俏兰,高祖,等.基于科学知识图谱的桔梗研究热点与趋势分析[J].中医药导报,2023,29(10):110-118.
- [11] 范娇,张紫嫣,潘知玉,等.基于CiteSpace可视化分析中医药治疗狼疮性肾炎的研究现状及热点[J].中医药导报,2023,29(10):119-124.
- [12] 帅云飞,葛君芸,李鑫,等.羚角钩藤汤预防小儿热性惊厥复发40例疗效观察[J].湖南中医杂志,2018,34(7):13-14.
- [13] 帅云飞,谢静,李鑫,等.羚羊角与钩藤药对对发育期高热惊厥大鼠H2S表达的影响[J].中医药导报,2018,24(3):33-35.
- [14] 帅云飞,李鑫,熊乐琴,等.基于NLRP3炎症小体活化探讨

- 羚角钩藤汤治疗热性惊厥的作用机制[J].中药药理与临床,2022,38(4):45-50.
- [15] 崔晓燕,郑晓明,郭树垚,等.基于网络药理学、分子对接与实验验证探究钩藤治疗热性惊厥的作用机制[J].中草药,2024,55(15):5154-5165.
- [16] 胡雨,高波,张辉,等.蜈蚣的炮制历史沿革、化学成分及药理作用研究进展[J].中医药学报,2024,52(6):98-104.
- [17] 王敬,王彬彬,王鹏,等.白僵蚕的主要药用成分及研究进展[J].北方蚕业,2024,45(1):6-9.
- [18] 赵栋礼,李姿柔,闫佳浩,等.基于网络药理学和分子对接技术探究鸭跖草治疗高热惊厥的作用机制[J].神经药理学报,2024,14(1):1-10.
- [19] 叶明怡,谢冠豪,孔卫乾,等.中药保留灌肠预防小儿热性惊厥(温热疫毒证)再发的临床观察[J].中国中医急症,2015,24(6):1070-1072.
- [20] 彭滟,叶明怡.中药灌肠和口服苯巴比妥治疗小儿复杂型热性惊厥的对比研究[J].深圳中西医结合杂志,2017,27(10):21-23.
- [21] 董幼祺,郑含笑,董继业.固本防惊汤预防小儿高热惊厥复发拓展研究的思路[J].中华中医药杂志,2014,29(3):804-806.
- [22] 董幼祺,董继业.中药防治小儿高热惊厥反复发作[J].中华中医药杂志,2010,25(10):1599-1600.
- [23] 姜盈盈,任献青,丁樱,等.从“肝为五脏之贼”探析小儿急惊风从肝论治[J].中医学报,2021,36(6):1147-1150.
- [24] 常琳琳,任献青,都修波.浅探钱乙《小儿药证直诀》惊风思想[J].光明中医,2018,33(16):2330-2332.
- [25] 伍超,黄志鸿,陆珊,等.基于网络药理学和分子对接技术探讨小儿清热化积散治疗小儿急热惊风的作用机制研究[J].中国医院用药评价与分析,2021,21(7):769-775,779.
- [26] 陈红英,姚鹏飞,韩彦琪,等.清开灵口服制剂“成分-靶标-功效”网络分析及实验验证研究[J].中国中药杂志,2023,48(1):170-182.
- [27] 董幼祺,董继业,郑含笑.固本防惊汤预防小儿高热惊厥复发的疗效观察[J].中华中医药杂志,2012,27(3):766-768.
- [28] 石立业,高超,马彩云,等.羚角钩藤汤控制小儿惊厥发作的临床效果及药理作用研究[J].中华中医药杂志,2019,34(8):3885-3888.
- [29] 钟政武,刘日才,周招美.安宫牛黄丸佐治小儿热性惊厥36例[J].浙江中医杂志,2010,45(9):663.
- [30] 石菊红,方春艳,何艳.醒脑静注射液辅助治疗小儿热性惊厥临床观察[J].新中医,2015,47(6):185-186.
- [31] 耿文,王栩.针刺推拿治疗小儿惊风50例[J].现代中西医结合杂志,2000,9(15):1504-1505.
- [32] 崔永堂.针刺太溪穴配合耳尖放血治疗小儿高热惊厥疗效观察[J].上海针灸杂志,2012,31(3):159-160.
- [33] 郭丽娜.穴位贴敷、按摩联合西药治疗小儿热性惊厥临床观察[J].中国中医药现代远程教育,2021,19(11):135-137.
- [34] 温海云.针刺配合中药治疗24例小儿高热惊厥临床观察[J].湖北医科大学学报,1995,16(2):175-177.
- [35] 黄晶,田新峰,凌子恒.清肝定惊汤结合穴位点刺治疗小儿高热惊厥临床疗效及安全性研究[J].四川中医,2021,39(8):73-76.
- [36] 冯刚.大柴胡汤加减联合针灸治疗热性惊厥的临床研究[J].中华中医药学刊,2020,38(5):48-50.
- [37] 吕红粉,王倩,周海霞,等.王氏止痉散贴敷涌泉穴治疗小儿高热惊厥临床疗效观察[J].江苏中医药,2024,56(4):57-59.
- [38] 于鹏.地西洋片联合羚羊颗粒防治小儿热性惊厥复发疗效观察[J].浙江中西医结合杂志,2019,29(1):64-66.
- [39] 黄婷,黄胜,谢静.银翘散联合地西洋对复发性热性惊厥患儿免疫功能的影响[J].中国药业,2021,30(7):43-45.
- [40] 陈国庆,金李君.羚角钩藤汤加减联合西药预防小儿高热惊厥复发临床疗效观察[J].中华中医药学刊,2014,32(10):2538-2540.
- [41] 张英从,杜亚利.鲁米那钠配合针刺治疗小儿高热惊厥36例[J].中国针灸,2003,23(8):482.
- [42] 金绍燕.小儿热性惊厥的中医急救与护理干预[J].中国中医急症,2013,22(3):508-509.
- [43] 任小琴.穴位按压用于小儿高热惊厥急救40例临床观察[J].浙江中医杂志,2015,50(1):63.
- [44] 王一君.32例小儿热性惊厥的中医急救治疗探讨[J].内蒙古中医药,2014,33(33):18-19.

(收稿日期:2024-10-24 编辑:蒋凯彪)