

引用:侯明凯,秦靖涵,张道培,韩亚洲,周林雪,张怀亮.中医药治疗良性阵发性位置性眩晕研究热点及趋势可视化分析[J].中医导报,2025,31(2):131-137.

# 中医药治疗良性阵发性位置性眩晕 研究热点及趋势可视化分析\*

侯明凯<sup>1,2</sup>, 秦靖涵<sup>1,2</sup>, 张道培<sup>1,3</sup>, 韩亚洲<sup>2</sup>, 周林雪<sup>1,2</sup>, 张怀亮<sup>1,3</sup>

(1.河南中医药大学第一附属医院,河南 郑州 450000;

2.河南中医药大学,河南 郑州 450000;

3.河南省眩晕病诊疗中心/河南中医药大学眩晕病研究所,河南 郑州 450000)

[摘要] 目的:探讨中医药治疗良性阵发性位置性眩晕的研究状况及发展前景。方法:检索中国知网、维普数据库、万方数据库、中国生物医学文献服务系统、Web of Science核心集和PubMed收录的2004年1月1日至2024年2月29日中医药治疗良性阵发性位置性眩晕的相关文献。采用NoteExpress3.8.0.9500软件对检索文献进行规范化管理,运用CiteSpace7.8.1、VOSviewer1.6.19、R4.3.3及Origin 2022可视化工具对作者、发文量、机构、关键词等信息进行统计分析并进行可视化展示。结果:纳入379篇文献,涉及核心作者83位。20年来发文量呈上升趋势,其中刊载量最高的期刊为《实用中医药杂志》,发文量最多的机构为广州中医药大学。形成了以王久敏、王玉祥、蔡汉潮等为代表的作者合作网络;研究机构主要为中医院校及其附属医院;高频关键词包括手法复位、残余症状、临床研究、针刺疗法。结论:中医药治疗良性阵发性位置性眩晕的方法以中药汤剂、针刺研究、耳穴压豆、灸法等为主;泽泻汤、定眩汤、小柴胡汤、归脾汤为常见方剂;研究类型以临床研究为主。目前仍需开展更多、更规范的大样本临床研究和长期随访,为该领域提供循证医学支持,并深入探索疾病发生的病理机制,以期为该领域的研究夯实基础并提供思路。

[关键词] 良性阵发性位置性眩晕;耳石症;可视化分析;中医药;文献计量学

[中图分类号] R255.3 [文献标识码] A [文章编号] 1672-951X(2025)02-0131-07

DOI:10.13862/j.cn43-1446/r.2025.02.024

## Visual Analysis on Research Hotspots and Trends of Traditional Chinese Medicine in the Treatment of Benign Paroxysmal Positional Vertigo

HOU Mingkai<sup>1,2</sup>, QIN Jinghan<sup>1,2</sup>, ZHANG Daopei<sup>1,3</sup>, HAN Yazhou<sup>2</sup>, ZHOU Linxue<sup>1,2</sup>, ZHANG Huailiang<sup>1,3</sup>

(1.The First Affiliated Hospital of Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou Henan 450000, China;

2. Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou Henan 450000, China;

3.Henan Vertigo Disease Diagnosis and Treatment Center/Institute of Vertigo, Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou Henan 450000, China)

[Abstract] Objective: To explore the research status and development prospects of traditional Chinese medicine in the treatment of benign paroxysmal positional vertigo. Methods: The relevant literatures on the treatment of benign paroxysmal positional vertigo in the field of traditional Chinese medicine from January 1, 2004 to February 29, 2024 were searched by CNKI, VIP, Wanfang, China Biomedical Literature Database, Web of Science Core Collection and PubMed. NoteExpress3.8.0.9500 software was used to standardize the management of the retrieval literature, and CiteSpace7.8.1, VOSviewer1.6.19, R4.3.3 and Origin2022 visualization tools were used to analyze and visually display the author, volume of articles, organization, keywords and other information. Results: A total of 379 articles were obtained, involving 83 core authors. The number of articles

\*基金项目:河南省中医药科学研究重大专项课题(2024ZYZD02);张怀亮全国名老中医药专家传承工作室建设项目(国中医药人教函[2018]134号);吴阶平医学基金会(320.6750.18326)

通信作者:张怀亮,男,教授,研究方向为中医药防治脑病

published in this field has shown an upward trend in the past 20 years, in which the journal with the highest volume of publication is the *Journal of Practical Traditional Chinese Medicine*, and the institution with the largest volume of publication is Guangzhou University of Chinese Medicine. This field has initially formed a cooperative network of authors represented by WANG Jiumin, WANG Yuxiang, CAI Hanchao, etc. The research institutions are mainly universities of traditional Chinese medicine and their affiliated hospitals. High-frequency keywords include manual reduction, residual symptoms, clinical research, and acupuncture therapy. Conclusion: In the treatment of benign paroxysmal positional vertigo in the field of traditional Chinese medicine, traditional Chinese medicine decoction, acupuncture study, auricular point pressing bean, moxibustion and so on are mainly used in the treatment of benign paroxysmal positional vertigo. Zexie Decoction (泽泻汤), Dingxuan Decoction (定眩汤), Xiaochaihu Decoction (小柴胡汤) and Guipi Decoction (归脾汤) are common prescriptions. Clinical research is the main type of research. At present, more standardized large-sample clinical studies and long-term follow-ups are still needed to provide evidence-based medical support for this field, and the pathological mechanism of the disease should be explored in depth, so as to lay a solid foundation and provide ideas for the research in this field.

[Keywords] benign paroxysmal positional vertigo; otolithiasis; visual analysis; traditional Chinese medicine; bibliometrics

良性阵发性位置性眩晕(benign paroxysmal positional vertigo,BPPV)是一种相对于重力方向头部位置变化所引起的阵发性眩晕,常伴有特发性眼震及恶心、头痛等自主神经症状,是全球眩晕中最常见的原因<sup>[1-3]</sup>。BPPV终生患病率约为2.4%<sup>[3]</sup>,中国诊断BPPV的医疗费用约4 165.2元<sup>[4]</sup>。目前BPPV治疗首选手法复位<sup>[5-6]</sup>。但复位后常遗留非旋转性头昏沉、失衡感等残余症状,持续时间长,严重影响患者的生活质量<sup>[7-8]</sup>。

中医多将BPPV及残余症状归属为“眩晕”范畴。中医基于整体观念,辨证施治,能有效改善BPPV临床症状,减少不良反应,降低复发率<sup>[9]</sup>。近年来,以BPPV为中心的中医药研究范围很广,从手法复位、中医证候到临床症状,形成了百家争鸣的局面。但是,BPPV领域的研究状况和研究热点还缺少系统性的整理。因此本研究采用CiteSpace7.8.1、VOSviewer 1.6.19、R4.3.3及Origin 2022等文献计量学分析工具,对中医药治疗BPPV相关文献进行可视化分析,以期为中医药治疗BPPV在临床与科研上提供思路和依据。

## 1 资料与方法

1.1 数据来源及检索策略 检索中国知网(CNKI)、维普数据库(VIP)、万方数据库(Wanfang)、中国生物医学文献服务系统(SinoMed)、Web of Science核心集(WOS)和PubMed,检索时间范围为2004年1月1日至2024年2月29日。检索条件设置为高级检索,检索词包括“良性阵发性位置性眩晕”“良性阵发性体位性眩晕”“良性阵发性眩晕”“耳石症”等。中国知网检索式:SU=(良性阵发性位置性眩晕+良性阵发性体位性眩晕+良性阵发性变位性眩晕+耳石症+管石症+良性阵发性眩晕+良性位置性眩晕+BPPV) AND SU=(中医药+中医+中西医+中药+汤+方+针+灸+罐+推拿+耳穴+按摩+刮痧+辨证+论治)。Web of Science核心集(WOS)检索式:TS=(herbal medicine OR traditional medicine OR herbal therapy OR phytotherapy OR Chinese medicine OR traditional Chinese

medicine OR moxibustion OR acupuncture OR massage OR cupping OR scraping OR syndrome diagnosis OR syndrome differentiation and treatment) AND TS=(benign paroxysmal positional vertigo)。数据库检索文献共计6 315篇。(见图1)

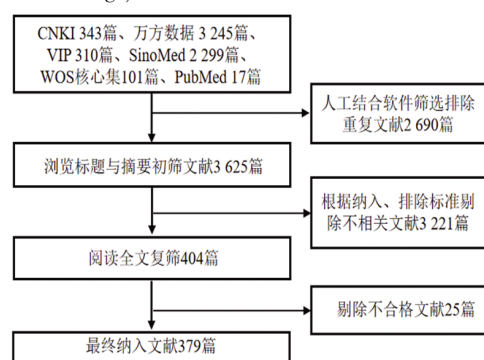


图1 文献筛选流程图

1.2 文献筛选标准 (1)纳入标准:主题与BPPV相关;以中医药为主要治疗方式;以中医理论探讨、名医经验总结、临床研究、个案验案等为研究类型。

(2)排除标准:BPPV非主要研究疾病;中医药非主要治疗方式;综述、Meta分析、系统评价、新闻报道、会议论文及重复发表论文等。

1.3 文献数据提取及规范化 将文献导入NoteExpress3.8.0.9500软件进行查重、合并后,由2名研究人员根据纳入标准和排除标准逐条查阅文献,筛选标题与摘要并且对全文进一步精读以确认是否纳入研究,并交叉核查,如意见出现分歧则进行讨论并征求第三方意见。筛选完毕后,规范机构、关键词信息,如:将“广州中医药大学第二临床医学院”规范为“广州中医药大学”,将“Epley耳石复位法”“Epley复位法”修正为“手法复位”,将“甲磺酸倍他司汀”“敏使朗”“盐酸倍他司汀”修正为“倍他司汀”等。

1.4 数据可视化 将NoteExpress中题录信息以Refworks格式、opju格式及xlsx格式分别导入CiteSpace7.8.1、VOSviewer 1.6.19、R4.3.3及Origin 2022软件,提取信息包含标题、作者、机构、发表年份及关键词。同时设置相关参数,节点类型选取作者(Author)、机构(Institution)、关键词(Keywords)等进行统计分析,并绘制可视化图谱。

## 2 结果

2.1 发文量分析 本研究通过检索数据库得到文献6 315篇,去重后得到文献3 625篇,筛选后最终纳入文献379篇,总体发文量呈现递增式上升趋势。2005—2013年该领域发文量较少。随着更多学者对BPPV临床研究关注度的提升,2013—2020年该领域的发文量逐渐增加,其中2022年、2023年发文量最多(52篇)。该领域在近10年里发文量明显增多,呈现增长趋势。(见图2)

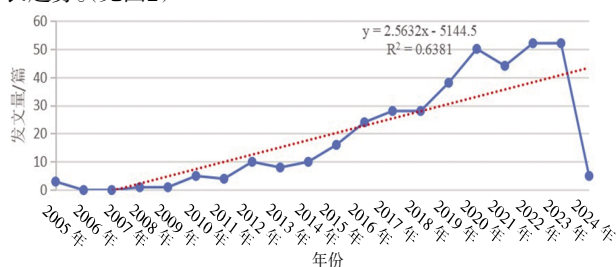


图2 近20年文献分布趋势图

2.2 来源期刊 发文最多的期刊为《实用中医药杂志》(13篇)。此外,发文量 $\geq 8$ 篇的期刊还包括《内蒙古中医药》《湖南中医杂志》《中国中医急症》《光明中医》。(见图3)



图3 发文量前15位的来源期刊

2.3 作者分析 纳入文献共涉及879位作者,其中王久敏发文量最高(5篇),其次为王玉祥(4篇)、蔡汉潮(4篇)及冷辉(4篇)。发文量前10的作者见表1。通过普赖斯定律进行计算,即核心作者最低发文量( $M=0.749\sqrt{n_{\max}}$  ( $n_{\max}$ 表示作者最高发文量),  $n_{\max}=5$ ,可得 $M\approx 1.6$ 。因此发文量 $\geq 2$ 篇的作者,即为该研究领域的核心作者,统计共得到83名,发文总量194篇。运用VOSviewer1.6.19对作者密度进行可视化分析。研究团队主要以彭天忠、许帆、刘佳、李金飞及王玉祥等核心作者为代表。(见图4)同时,该领域内各团队内部联系紧密,合作稳定,但不同团队之间合作松散,缺乏深入的学术交流。

表1 发文量前10的作者

序号	作者	发文量/篇	研究机构	起始年份
1	王久敏	5	唐山市丰润区中医院	2018年
2	王玉祥	4	广州中医药大学深圳医院	2015年
3	蔡汉潮	4	深圳市福田区中医院	2013年
4	冷辉	4	辽宁中医药大学附属医院	2017年
5	张琦	3	辽宁中医药大学	2021年
6	符文雄	3	海口市中医院	2020年
7	刘强	3	山东中医药大学第二附属医院	2020年
8	朱梓建	3	山东中医药大学第二附属医院	2014年
9	张蓉蓉	3	广西科技大学第二附属医院	2017年
10	赵竞一	3	首都医科大学附属北京中医院	2019年

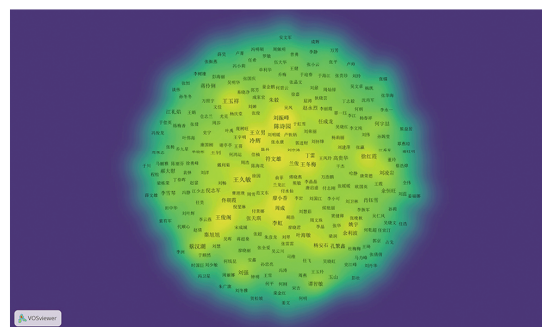


图4 作者合作网络图

2.4 研究机构分析 该领域发文量 $\geq 2$ 篇的机构合作网络图(见图5)共涉及20所研究机构,发文量为前10的机构有广州中医药大学、山东中医药大学、湖南中医药大学、北京中医药大学、南京中医药大学等。(见表2)广州中医药大学(11篇)发文量居于首位,中介中心性亦居前位,表明该机构在BPPV领域内与其他机构合作较多,学术输出能力较强。整体而言,相关学术合作多存在于中医药高等院校及其附属医院,而跨区域跨机构合作较少。

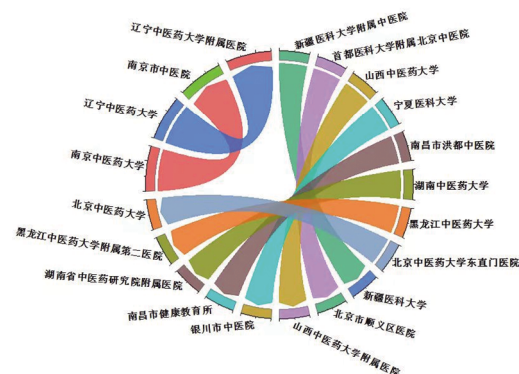


图5 机构合作和弦图(发文量 $\geq 2$ 篇)

表2 发文量前15的机构

序号	机构	发文量/篇	起始年份
1	广州中医药大学	11	2010年
2	山东中医药大学	7	2019年
3	湖南中医药大学	7	2018年
4	北京中医药大学	6	2012年
5	南京中医药大学	6	2016年
6	深圳市福田区中医院	6	2013年



续表2:

2.5.3 关键词突现分析及时间线分析 关键词突现分析可以反映该领域内某一阶段关键词的聚集程度,从而得到该领域内研究方向的趋向性和侧重点<sup>[10]</sup>。(见图9)2010年以来中医药辨证治疗BPPV的相关研究增多。对于BPPV的治疗,中医讲求“方证相应”。内治法中,2012年以来,中医方剂主要以“泽泻汤”“四物汤”为主,2017年后,“定眩颗粒”“逍遥散”逐渐成为研究热点。西医治疗上以“氟桂利嗪”为主。外治法中,2014年以来,“手法复位”“灸法”等相关研究出现。2016年以来“血脂代谢”在一定时期内为主要研究热点。研究者通过现代科技手段对中医理论进行进一步的阐释,为其实质和机制提供了一定的科学依据。研究<sup>[15]</sup>发现,BPPV患者尿酸、甘油三酯、载脂蛋白B水平均显著升高。中医证候方面,“肝阳上亢”证作为BPPV的主要证候之一,2022年以来备受关注。

关键词时间线图可以清晰显示核心关键词在纳入时间范围内首次出现的时间<sup>[16]</sup>,同时反映出研究热点的变化趋势。(见图10)聚类#0临床研究、#1眩晕作为本领域的核心主题,涵盖文献数据采集时间的全部跨度。时间跨度较大的聚类为#3手法复位。目前BPPV手法复位的治疗有效率可达71%~92%,是治疗BPPV的常用有效方法<sup>[17]</sup>。近期仍保持热度的聚类中,出现时间最晚的关键词为焦虑。有研究<sup>[18]</sup>发现采用中医综合疗法治疗BPPV伴焦虑抑郁疗效显著,能明显改善患者抑郁焦虑水平。时间跨度较大的聚类还有#5针刺疗法、#7倍他司汀、#8泽泻汤,此类关键词在一定程度上反映了目前的研究现状和发展趋势。

Top 15 Keywords with the Strongest Citation Bursts

Keywords	Year	Strength	Begin	End
辨证治疗	2010	1.23	2010	2014
泽泻汤	2012	1.48	2012	2013
方证相应	2012	1.31	2012	2013
四物汤	2012	1.31	2012	2013
氟桂利嗪	2012	1.23	2012	2013
半夏	2013	4.81	2013	2016
手法复位	2008	4.96	2014	2018
灸法	2015	1.98	2015	2016
针刺疗法	2011	1.44	2015	2016
血脂代谢	2016	1.15	2016	2017
定眩颗粒	2017	1.45	2017	2019
中药	2017	1.15	2017	2018
逍遥散	2018	1.48	2018	2019
复发率	2020	1.65	2020	2022
肝阳上亢	2022	1.51	2022	2024

图9 关键词突现图谱

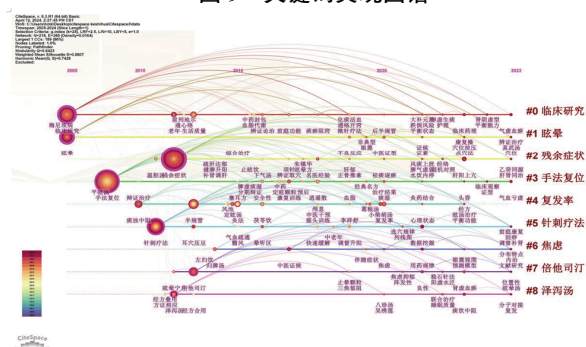
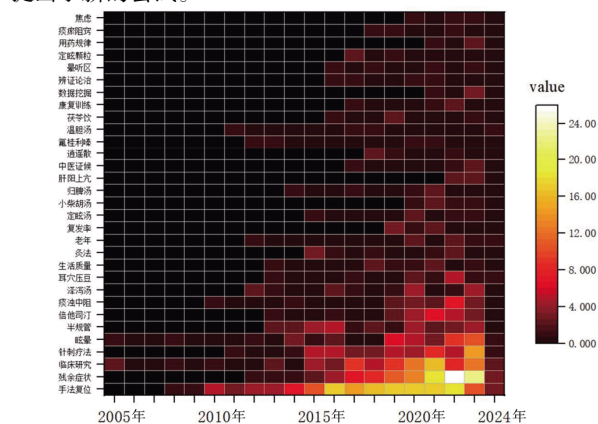


图10 关键词时间线图谱

2.5.4 研究热点演化趋势分析 高频关键词时间热图可以较好地反映该疾病相关领域内热点演化情况及前沿发展趋势<sup>[19]</sup>。(见图11)(1)临床表现方面:BPPV常伴有恶心、呕吐及头痛等自主神经症状,其中眩晕这一主要症状一直备受关注,

尤其自2019年以来是主要研究热点;2020年BPPV共患病及相关症状表现的研究逐渐增多,如焦虑状态等伴随症状往往是BPPV反复、加重的重要因素;2013年以来人们逐渐开始关注BPPV患病后生活质量的提高。BPPV的临床表现中,残余症状对患者生活质量的影响尤为明显。若残余症状长期存在,患者可出现焦虑、烦躁甚至抑郁等情绪,严重影响患者的生活质量<sup>[17]</sup>。2017年以来,研究者加强了BPPV复位后残余症状的研究和治疗,以期降低其复发率,提高生活质量。2012年研究开始主要围绕老年群体展开。老年人是BPPV高发人群,常合并多种慢性疾病,身体各方面机能已进入衰退阶段<sup>[20]</sup>,因此临床应密切关注患者的前庭功能状况并进行眩晕查因<sup>[21]</sup>。(2)中医证候方面:BPPV属于中医“眩晕”范畴,最早见于《黄帝内经》。关于本病的病机,历代医家观点不一,其中包括“无痰不作眩”“无虚不作眩”“无瘀不作眩”等<sup>[22]</sup>。痰、虚、瘀作为BPPV的重要病理因素,在BPPV发病中起到关键作用。2010年以来,痰浊中阻证、痰瘀阻窍证是BPPV证候研究的重点。2022年痰浊中阻证尤受关注。痰浊中阻证临床表现为食欲不振、多眠、呕吐及眩晕等症状,多因中焦受损,脾胃生化乏源,聚湿生痰,郁阻中焦,阴气不降而致眩晕。同期肝阳上亢证的研究也逐渐增多,其多因肝阴损而不制阳,清窍上扰而发作。(3)干预方式方面:以耳石理论为基础进行的手法复位治疗对于缓解BPPV患者眩晕及眼球震颤效果显著<sup>[23]</sup>。2010年以来,手法复位一直是BPPV治疗的研究热点;2013年耳穴压豆热度增加;2017年以来针刺疗法及灸法备受关注。此外,2016年以来中医辨证论治成为研究热点,中药方面多以茯苓饮、逍遥散及小柴胡汤为主要研究方向。2017年中医药结合康复训练治疗备受青睐,临床中综合治疗可起到协同理疗效果。综上,未来临床上采用中医内外治法治疗BPPV及残余症状有很大前景。目前,众多中医药学专家和学者对BPPV治疗药物在分子水平上不断深入研究,并在临床上开展多中心的随机对照研究。此外在临床疗效可靠的基础上,临床工作者对BPPV的中医药治疗方案的优化研究以及个性化、系统化的诊疗策略提出了新的尝试。



注:纵轴指代关键词,从上而下频数逐渐增大;方格代表关键词在限定年份内的热度,颜色越接近黄色表明热度越高。

图11 关键词共现分布热力图(关键词频数≥3)

### 3 讨论

3.1 现状分析 该领域2014年前对BPPV关注较低,临床和



科研对其研究较少。近10年来该领域得到了更多的关注,发文章有了较大提升,可能与老龄化社会的不断加剧有关。中医药治疗眩晕溯源已久,《金匱要略》载:“心下有痰饮,胸胁支满,目眩。”《考证病源》亦提出痰湿内阻、蒙蔽清窍之基本病机。从脏腑论眩晕与肝、脾、肾密切相关,后历代医家发挥其内涵得以延伸。《类证治裁》载:“良由肝胆乃风木之脏……目昏耳鸣,震眩不定。”指出肝阳上亢、脾气失常、肾精乏源,终致清阳被扰,神窍不运,进而疾病发作。由此可见,该疾病本虚标实,虚者多为脾、肾之虚;实者为痰湿内阻、肝阳上亢等扰动清窍。基于此,本病的病位在脑,与肝、脾、肾密切相关<sup>[24]</sup>。在治疗上,中医药治疗BPPV具有多靶点调控作用,与多器官联系密切。因此中西医结合治疗BPPV有着广阔的前景,可审证求因,多环节、多层次、多途径施治<sup>[25-26]</sup>。将中医整体观念和辨证论治理念与现代医学的客观理化检查及病因病理学方法有机结合,优势互补,可进一步完善BPPV临证治疗思路,从整体上提高临床诊疗水平。

**3.1.1 发文章** 统计分析文献数量可衡量该研究领域的近期发展情况,同时预测未来研究趋势,以进一步拓展疾病研究的思路<sup>[27]</sup>。2013—2023年发文章增速平稳,表明该领域长期受到学术科研的关注与研究,在对BPPV单病防治的同时,正在逐步开展对其合并疾病的研究与治疗。同时BPPV的研究方向正在由过去个案报道和单个病例总结逐渐向多中心评价的规范化临床研究转变,因此期待未来大样本、多中心随机对照试验的开展,进一步提供更为有力的循证医学研究证据。

**3.1.2 研究团队及机构** 各研究团队间合作关系尚处于浅层次交流阶段,个别团队内部合作稳定,联系紧密。在高产作者中,已初步形成以王久敏、王玉祥等为核心的相对稳定的团队合作网络。团队多核心表明作者合作网络牢固性较好,不存在学术壁垒<sup>[28]</sup>。但是,各研究机构分布较分散、跨区域合作较为欠缺,研究力量主要为各中医药院校及其附属医院,其中以广州中医药大学、山东中医药大学、湖南中医药大学为核心的中医药院校及其附属医院为主,相关学术研究及科研成果产出较多。综上,各团体机构间需加强合作,进一步推动中医药治疗BPPV高质量、高水平、跨区域化发展。

**3.2 研究成果** 证型方面,BPPV辨证以痰瘀阻窍证、痰浊中阻证、肝阳上亢证为主。痰浊为有形之邪,易于阻遏气血,凝血成瘀,导致经络不通,神窍失养,故本病发作之基本病机是痰湿为患,内风旋动,兼夹瘀血。治法方面以祛瘀化痰、化湿降浊和平肝潜阳等治法为主。中药汤剂主要以泽泻汤、定眩汤和小柴胡汤等为主。外治方法以手法复位为主,手法复位多结合康复训练、耳穴压豆、针刺疗法及灸法等辅助治疗。手法复位操作简单,安全系数高,效果显著<sup>[29]</sup>。研究类型方面多以临床研究及数据挖掘为主。相关研究借助数据挖掘技术,探析中药治疗BPPV的组方配伍规律,挖掘出泽泻汤等核心处方,并得到了天麻-钩藤、甘草-白芍、半夏-陈皮、泽泻-白术等药物配伍<sup>[30]</sup>。

现代医学对BPPV的研究,涉及神经内科、眼科、精神科等多领域,治疗上具有多靶点、多途径及多层次的特点。随着对中药机制研究的不断深入,其病理机制及靶点研究也不断被

发掘。研究发现,治疗BPPV的通路包括磷脂酰肌醇3激酶/蛋白激酶B(PI3K/AKT)通路、肿瘤坏死因子(TNF)通路、缺氧诱导因子-1(HIF-1)通路及Toll样受体通路等<sup>[31]</sup>。中药复方中,泽泻汤的核心靶点TNF- $\alpha$ 在诱导磷脂酶A2刺激促炎症介质产生的同时,还能通过参与免疫细胞的调节机制诱发BPPV的发生。白介素-1 $\beta$ (IL-1 $\beta$ )在自身免疫性内耳病的发病中发挥重要作用<sup>[32]</sup>。此外,相关实验发现,“NO-NOX3-ROS调节轴”会产生抑制性信号,下调内耳Otoconin-90的表达,增加BPPV的发病风险<sup>[33]</sup>。同时BPPV发病受遗传因素的影响。研究<sup>[34]</sup>发现电压依赖性钙通道 $\alpha$ 1A亚基(CACNA1A)基因的突变与BPPV密切相关,同时总胆固醇和血尿酸水平等危险因素与CACNA1A基因rs2074880的TT基因型突变有关,未来仍需更多队列临床研究对相关危险因素进一步验证。在已有的机制研究中,较为深入的研究以中药单体为主,复方制剂的机制研究较为少见,可能与其靶点过多,体内效应机制复杂有关,未来仍需全面深入地探索发病机制及作用靶点,以期BPPV的精准治疗和疗效评价提供更多高质量证据<sup>[34]</sup>。

#### 4 不足和展望

近年来,中医药领域内BPPV相关学术研究不断发展,研究热点主要集中在临床研究、治疗方法及证型研究等方面。该领域的研究现状仍存在不足之处:关于分子生物及病理生理方面的研究较少,BPPV的作用机制尚不明确;临床研究多以中医症状积分作为评判标准,缺乏客观数据的支撑。因此今后的研究应在保持中医药特色的基础上加强临床研究方案的设计,多学科交叉,将中医药治疗眩晕的理论与现代科技手段有机结合,探索BPPV的发病机制,注重实验研究与中医理论的结合创新,积极发挥中医药治疗的特色优势。

#### 参考文献

- [1] KIM H J, PARK J, KIM J S. Update on benign paroxysmal positional vertigo[J]. J Neurol, 2021, 268(5): 1995-2000.
- [2] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会,中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会.良性阵发性位置性眩晕诊断和治疗指南(2017)[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2017, 52(3): 173-177.
- [3] VON BREVERN M, RADTKE A, LEZIUS F, et al. Epidemiology of benign paroxysmal positional vertigo: A population based study[J]. J NeurolNeurosurg Psychiatry, 2007, 78(7): 710-715.
- [4] WANG Y L, WU M Y, CHENG P L, et al. Analysis of cost and effectiveness of treatment in benign paroxysmal positional vertigo[J]. Chin Med J, 2019, 132(3): 342-345.
- [5] WEST N, HANSEN S, BLOCH S L, et al. Benign paroxysmal positional vertigo treatment [J]. UgeskrLaeger, 2017, 179(23): V11160784.
- [6] 王振华,吴子明.慢性良性阵发性位置性眩晕研究进展[J].中华耳科学杂志, 2022, 20(2): 365-369.
- [7] 姜春燕,吴丽,陈伟,等.良性阵发性位置性眩晕手法复位后残余头晕研究进展[J].国际神经病学神经外科学杂志,

- 2019, 46(4): 451–455.
- [8] 刘海燕, 陈晗. 良性阵发性位置性眩晕患者的抑郁现状及与症状、生活质量的关系[J]. 国际精神病学杂志, 2023, 50(5): 1158–1160.
- [9] 王健, 王丽鸣. 良性阵发性位置性眩晕的中医诊疗进展[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2019, 7(27): 20.
- [10] 薛雅若, 李建兵, 安子萌, 等. 中医领域内关于孤独症谱系障碍的研究现状及未来趋势分析—基于CiteSpace和VOSviewer的可视化分析[J]. 世界科学技术—中医药现代化, 2022, 24(5): 2091–2101.
- [11] 程燕, 柳斌, 李雪, 等. 基于CiteSpace的中医药治疗小儿脑瘫可视化分析[J]. 中医药导报, 2021, 27(10): 153–157, 164.
- [12] NEWMAN M E J. Fast algorithm for detecting community structure in networks[J]. Phys Rev E Stat Nonlin Soft Matter Phys, 2004, 69(6 Pt 2): 066133.
- [13] ROUSSEEUW P J. Silhouettes: A graphical aid to the interpretation and validation of cluster analysis[J]. J Comput Appl Math, 1987, 20: 53–65.
- [14] 魏锦强, 曾宪中, 曹学伟, 等. 基于CiteSpace的中医外治法治疗膝关节关节炎可视化分析[J]. 中医药导报, 2021, 27(8): 154–159, 184.
- [15] 程娜. 良性阵发性位置性眩晕的危险因素分析及年龄分层研究[D]. 吉林: 北华大学, 2021.
- [16] 南淞华, 彭超杰, 庞伯通, 等. 基于CiteSpace的中医药治疗帕金森病可视化分析[J]. 中医药导报, 2023, 29(9): 182–188.
- [17] 张洪, 曾萍, 李小英. 不同复位手法治疗良性阵发性位置性眩晕复位后残余症状的效果[J]. 郑州大学学报(医学版), 2023, 58(5): 685–688.
- [18] 候艳丽, 吉树红, 郎卫要, 等. 中医综合疗法对于伴发焦虑抑郁良性阵发性位置性眩晕的疗效探讨[J]. 内蒙古中医药, 2024, 43(2): 41–42.
- [19] 谢新月, 周荣易, 祝李璐, 等. 2000—2022年中医药治疗抽动障碍研究文献可视化分析[J]. 中国中医药信息杂志, 2024, 31(1): 36–43.
- [20] 邢娟丽, 王馨笛, 张乐宜, 等. 老年良性阵发性位置性眩晕患者临床诊疗中的人文关怀[J]. 中国医学伦理学, 2023, 36(6): 698–702.
- [21] 郑珏彦, 敖惠沛, 郝世兴, 等. 老年良性阵发性位置性眩晕急性期证素分布及前庭通路的特点分析[J]. 广州中医药大学学报, 2023, 40(12): 2965–2971.
- [22] 刘艳春, 吴丽思, 徐红霞, 等. 中医内外治法治疗BPPV手法复位后残余症状研究进展[J]. 新疆中医药, 2024, 42(1): 98–101.
- [23] 刘大为, 夏菲, 任媛媛. 倍他司汀联合利多卡因对良性阵发性位置性眩晕患者管石复位治疗成功后残余头晕的疗效[J]. 临床和实验医学杂志, 2020, 19(13): 1390–1394.
- [24] 郭全, 覃一珏, 黄龙模, 等. 良性阵发性位置性眩晕的中医证候特征研究[J]. 光明中医, 2021, 36(20): 3398–3401.
- [25] 况时祥, 况耀黎. 神经免疫疾病的中西医结合治疗思路[J]. 贵州中医药大学学报, 2020, 42(6): 43–46, 57.
- [26] 王永涛, 张怀亮, 丁宁, 等. 良性阵发性位置性眩晕的中医治疗策略及思考[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(5): 2669–2672.
- [27] 袁香茹, 蒋先伟, 马战平. 基于CiteSpace的中医药治疗慢性阻塞性肺疾病的可视化分析[J]. 医学研究杂志, 2024, 53(2): 66–73.
- [28] 李状, 王世东, 张华, 等. 基于CiteSpace糖尿病阴虚证研究的可视化分析[J]. 中国医药导报, 2021, 18(34): 17–22.
- [29] 杨琪, 朱文娟. 前庭康复训练改善良性阵发性位置性眩晕复位后残余症状的疗效分析[J]. 中国中西医结合耳鼻喉科杂志, 2019, 27(5): 340–343.
- [30] 李晶晶, 孙文军, 张毅杰, 等. 基于数据挖掘中药治疗良性阵发性位置性眩晕的用药规律研究[J]. 世界中医药, 2023, 18(22): 3271–3276.
- [31] 姚宇, 张娟, 张晚秋, 等. 基于网络药理学和分子对接研究泽泻汤治疗良性阵发性位置性眩晕的作用机制[J]. 中医临床研究, 2023, 15(5): 1–7.
- [32] 傅黎. 良性阵发性位置性眩晕中医学病因的临床观察及基于“NO-NOX3-ROS调节轴”的机制研究[D]. 成都: 成都中医药大学, 2023.
- [33] 潘瑞春. CACNA1A基因多态性与良性阵发性位置性眩晕的相关性研究[D]. 广州: 南方医科大学, 2020.
- [34] 施陈燕, 李昕, 张治军, 等. 中药治疗眩晕的作用机制及主要靶点[J]. 中国中西医结合耳鼻喉科杂志, 2023, 31(6): 467–471, 477.

(收稿日期: 2024-06-23 编辑: 蒋凯彪)