

基于CiteSpace的“心主神明”相关研究的知识图谱可视化分析[※]

王 贇¹ 宋耀鸿^{2▲}

摘要 目的:可视化分析近23年“心主神明”理论相关研究的现状和发展趋势,为后续研究提供参考。**方法:**检索中国知网、万方、维普数据库2000年1月1日—2022年11月4日收录的“心主神明”相关文献,应用CiteSpace软件对纳入文献的作者、机构、关键词进行知识图谱绘制。**结果:**共纳入文献286篇。发文量呈波动式上升趋势;主要研究机构为北京中医药大学、广州中医药大学、山东中医药大学及成都中医药大学;发文量较多的作者为赵海滨、杨秋莉、杜渐、王克勤;共形成5个研究团队,团队内部合作密切,但与其他团队合作薄弱;关键词聚类图谱示,主要研究内容为疾病、治疗研究、药物使用、理论内涵;“双心医学”“失眠”“病机”从突现起持续至今,为当前研究前沿。**结论:**近23年来关于“心主神明”理论的研究总体呈稳定趋势,发展前景良好,作者及机构间合作有待进一步加强,未来应注重用现代科技为“心主神明”理论赋予新的内涵,也应在多系统疾病上探索其临证价值。

关键词 心主神明;CiteSpace;可视化分析;知识图谱

《素问·灵兰秘典论》言“心者,君主之官也,神明出焉。”意为心神主宰、统领人体的一切生命活动,包括脏腑功能的生理活动和精神、意识、思维的精神心理活动^[1]。“心主血脉”是“心主神明”的基础,《灵枢·本神》云“心藏脉,脉舍神”。现代研究也为此提供了科学依据,首先,心主神明以心脏的泵血功能为基础,为脑循环提供营养及排除代谢产物,从而影响神经活动;其次,心脏分泌的多肽类激素也能参与脑血管机能的调节^[2-3]。此外,部分学者将阿尔茨海默病^[4-5]等认知功能障碍性疾病、焦虑抑郁^[6]等情志病、突发性耳聋^[7-8]等疾病与“心主神明”理论联系,均获良效。20世纪80年代起就有关于“心主神明”理论的文献,直至目前,关于该理论研究和临床应用的文献一直呈增长态势。

CiteSpace软件是由美国德雷塞尔大学信息科学与技术学院的陈超美(Chaomei Chen)博士开发的一款信息可视化软件^[9],可绘制某一领域发展的知识图谱,直观展示该领域的信息全景,包括研究热点及研

究前沿,目前已广泛运用于生命科学和生物医学等多个领域^[10]。本文通过CiteSpace 6.1.R3软件对中国知网(CNKI)、万方(Wanfang)、维普(VIP)数据库中2000年1月—2022年11月“心主神明”理论相关文献绘制知识图谱并进行可视化分析,更全面地勾勒“心主神明”领域的发展轨迹,探清研究热点及趋势,以期为后续研究者提供参考。

1 资料和方法

1.1 数据来源 选择中国知网(CNKI)、万方(Wanfang)、维普(VIP)数据库为文献获取来源,选用高级检索,主题词为“神明”OR“通明”AND“心”。时间跨度为2000年1月1日—2022年11月4日。检索日期为2022年11月4日。

1.2 纳入标准 主要研究内容为“心主神明”的学术期刊论文及硕士、博士学位论文。

1.3 排除标准 ①重复发表的文献;②会议论文、报纸文章、成果、专利等;③主题、关键词、全文包含“心主神明”,但主题与“心主神明”不相关的文献;④二次文献如综述、Meta分析等;⑤动物医学、科普文章等。

1.4 研究方法 将检索到的文献导入NoteExpress 3.7.0软件,根据既定的纳排标准筛选。应用Microsoft Excel 2019软件对年发文量进行统计并绘制折线图。

※基金项目 南京中医药大学自然科学基金项目(No.XZR2020047)

▲通信作者 宋耀鸿,男,医学博士,主任中医师,硕士研究生导师。研究方向:心血管内科。Email:sfy003@njucm.edu.cn

•作者单位 1.南京中医药大学(江苏南京210023);2.南京中医药大学附属南京中医院(江苏南京210022)

从 NoteExpress 将纳入文献以 Refwoks 格式导入 CiteSpace 6.1.R3,用 CiteSpace 6.1.R3 内部数据转换程序将文件转换成可读形式^[9]。设置时间参数为 2000 年—2022 年,时间切片设置为 1。节点类型分别设置为作者(author)、机构(institution)、关键词(keyword),数据阈值(top N slice)设置为 50,网络修剪方式选择 pathfinder。然后对导入的数据进行图谱绘制,实现对“心主神明”文献的可视化分析。

1.5 数据清洗 进行机构共现分析时,将二级单位统一归入一级单位,如“山东中医药大学中医学院”统一为“山东中医药大学”,“北京中医药大学东直门医院心血管内科”统一为“北京中医药大学东直门医院”;同一单位不同名称的,统一为现用名,如“陕西中医学院”统一为“陕西中医药大学”。进行关键词分析时,将相同含义不同表达合并为同一表达,如“中医”“中医学”“中药”合并为“中医药”;“心主通明”合并为“心主神明”。

2 结果

2.1 检出结果 共检索出文献 832 篇,手动去除重复文献 136 篇、会议论文 72 篇、报纸文章 5 篇,通过阅读文章摘要或全文去除与研究主题不相符的文献 333 篇,最终纳入“心主神明”相关文献 286 篇。

2.2 年发文量 发文量可反映近 23 年该领域的总体研究概况。23 年内“心主神明”领域发文量折线图如图 1 所示,该领域发文呈波动式上升态势。2019 年

发文量最多,为 25 篇,2022 年发文量达 24 篇,由于仅统计至 2022 年 11 月 4 日,故预计 2022 年总发文量会达到新的高度,说明“心主神明”理论研究的关注度在不断提升。

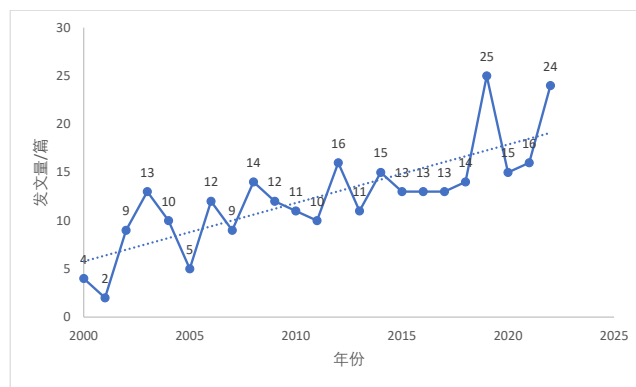


图 1 2000 年—2022 年“心主神明”相关研究文献发表情况

2.3 文献作者 对文献作者共现分析得到图 2。图中节点与线段代表作者及合作关系,节点字体大小及线段粗细反映发文量和合作紧密程度。发文量≥4 篇的作者共有 8 位,其中,赵海滨以 6 篇发文量位居第一,其次为杨秋莉 5 篇、杜渐 5 篇、王克勤 5 篇、毕榕 4 篇、徐雅 4 篇、韩斐 4 篇、王昊 4 篇。总体来看,该领域作者发文量普遍较少。从合作关系看,主要研究团队有 5 个,分别以赵海滨、杨秋莉、毕榕、任路、章薇为代表,各团队内部合作密切,但与其他团队合作薄弱,可能与研究方向不同有关。

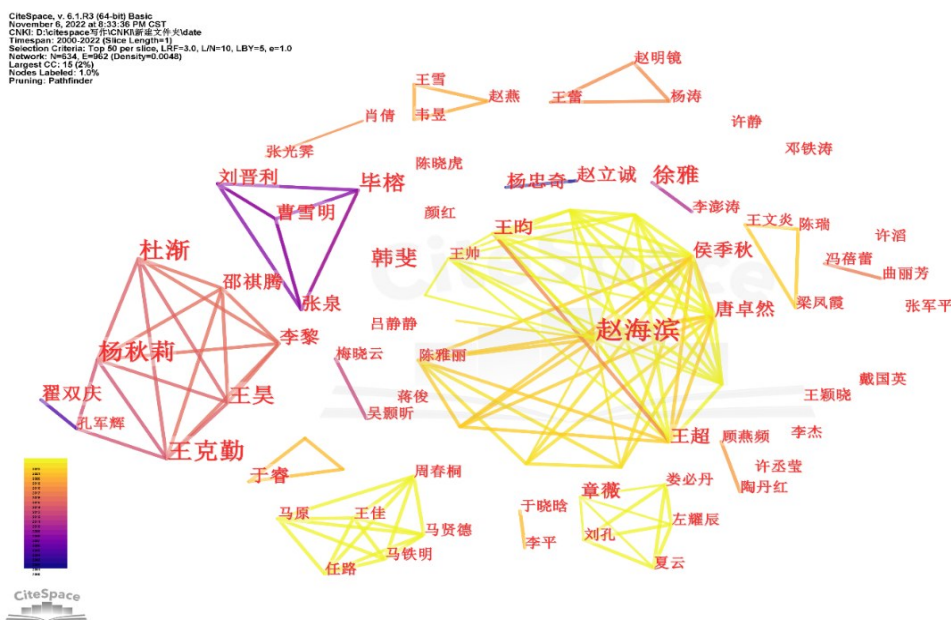


图 2 2000 年—2022 年“心主神明”相关研究作者共现图

2.4 研究机构 近23年有多所机构(如图3)发表过“心主神明”相关文章,其中,北京中医药大学以41篇的发文量居于首位。发文量>10篇的机构共有9所(见表1),共计发文142篇,占总发文量的49.65%。节点中心度反映节点的重要程度^[11]。北京中医药大学中心度为0.05,影响力最大,且连线复杂,与其他机构

合作紧密。随后中心度依次为山东中医药大学(0.02)、中国中医科学院中医基础理论研究所(0.02)、北京中医药大学第三附属医院(0.02)。除北京地区外,其余地区研究机构连线较为分散,且多集中于各地中医药院校与其附属医院之间,表明跨地区合作不甚密切,未来有待进一步加强。

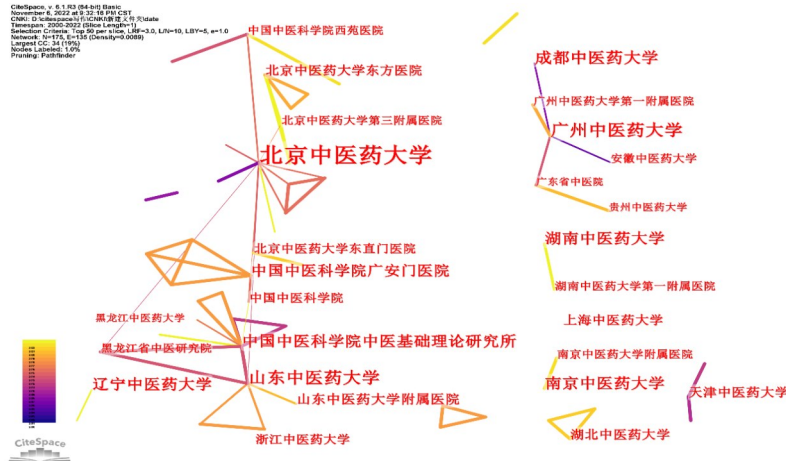


图3 2000年—2022年“心主神明”相关研究机构共线图

表1 2000年—2022年“心主神明”相关研究机构(发文量>10)

序号	机构名称	发文量/篇
1	北京中医药大学	41
2	广州中医药大学	16
3	山东中医药大学	15
4	成都中医药大学	13
5	南京中医药大学	12
6	辽宁中医药大学	12
7	中国中医科学院中医基础理论研究所	12
8	湖南中医药大学	11
9	中国中医科学院广安门医院	10

2.5 关键词分析

2.5.1 关键词共现 对关键词共现分析得到图4,该图谱由416个节点,735条连线组成,网络密度0.0085。该图中每个节点代表一个关键词,节点大小代表关键词频次,颜色冷暖代表时间远近。关键词出现频次最多的为“心主神明”(172次),该词为本研究检索词,故频次最高是合理的。频数>10的关键词共有12个(见表2),具有较高中心性(>0.5)的关键词依次为黄帝内经(0.87)、脑主神明(0.77)、心主神明(0.74)、神明(0.66)、中医药(0.54)、心藏神(0.51),代表这些关键词在“心主神明”研究领域关注度高,可认为是过去或现在的研究热点。

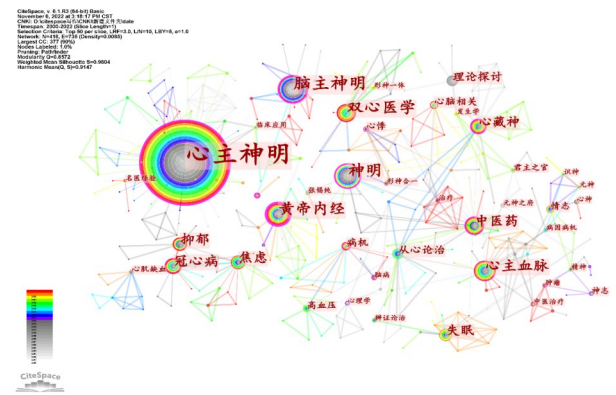


图4 2000年—2022年“心主神明”相关研究文献关键词共线图

2.5.2 关键词聚类 选用LLR算法绘制关键词聚类图谱,得到图5,该图平均轮廓值S=0.9804,模块聚类值Q=0.8572。Q>0.3提示聚类结构显著;S>0.5提示聚类合理;S>0.7提示聚类令人信服^[9]。“心主神明”理论可以分为16个聚类(见表3),每个聚类标签都是共现网络中的关键词,聚类序号数字越大,说明该聚类中包含的关键词越少,反之聚类序号数字越小,说明该聚类中关键词越多。除#0外,“心主神明”研究集中在心主血脉失调所致疾病诊疗及理论延伸上,如疾病#6、#8、#9、#11、#12,治疗研究#1、#2、#3,药物使用#15、#18,理论内涵#4、#5、#7、#10。

表2 2000年—2022年“心主神明”相关研究文献关键词(频数>10)

序号	关键词	频数	中心性
1	心主神明	172	0.74
2	脑主神明	32	0.77
3	双心医学	26	0.14
4	神明	25	0.66
5	黄帝内经	22	0.87
6	心主血脉	19	0.37
7	冠心病	16	0.24
8	抑郁	15	0.03
9	焦虑	14	0.09
10	中医药	12	0.54
11	失眠	13	0.12
12	心藏神	12	0.51

表3 2000年—2022年“心主神明”相关研究文献关键词聚类

分类	聚类标签	年份	名称
疾病	#6 抑郁	2014	抑郁;焦虑;冠心病;心肌梗死;治则治法
	#8 失眠	2014	失眠;心脑同治;机理;情志疏导;心胆气虚
	#9 脑病	2017	脑病;病机;三焦;高血压;经络学说
治疗研究	#11 心肌梗死	2015	心肌缺血;心俞穴;trk a; 神门穴;心理应激
	#12 脑卒中	2018	脑卒中;治疗;脑心同治;针刺;中医康复
	#1 识神	2013	识神;精神;元神;肿瘤;情志
药物使用	#2 双心医学	2016	双心医学;心悸;形神一体;安神法;治神
	#3 从心论治	2009	从心论治;心藏神;七情致病;王辉武;抽动障碍
	#15 地黄饮子	2020	地黄饮子;谢宁;名医经验;老年失眠症;心脑共主神明
理论内涵	#18 经方	2010	经方;情志病;六经辨证;心主神明;双心医学
	#4 神明	2013	神明;心脑;中医;张锡纯;心
	#5 黄帝内经	2012	黄帝内经;视频诱发实验;气论;神经性皮炎;量表
	#7 脑主神明	2014	脑主神明;五脏藏神;临证;脏腑学说;颅脑损伤
	#10 君主之官	2007	君主之官;发生学;元神之府;祖国医学;心脑血管疾病



图5 2000年—2022年“心主神明”相关研究文献关键词聚类图

2.5.3 时间线图 由于#10~#18聚类时间线不清晰,且与“心主神明”理论联系较不密切,故选取#0~#9聚类进行分析。#0~#9聚类的时间线图如图6所示,该图展示了聚类的时间跨度及所含文献情况,每个聚类文献越多,则重要性越大。#7脑主神明聚类涵盖数据采集的全部跨度(从2000年—2022年)且依旧在研究,说明是“心主神明”主题中最大的研究领域。此外,时间跨度较大的领域还有#1识神、#5黄帝内经、#8失眠。#2双心医学、#9脑病聚类虽然出现较迟,但一直延续至今,预计可成为今后热点。

2.5.4 关键词突现 关键词的突现显示了关键词在短时间内骤增的情况,反映出该时间段内的专注领域^[12]。

在Burstness菜单下对关键词行突现性分析,共获得14个突现词(见图7)。近23年大致可分为2段:第一阶段为2000年—2010年,脑主神明、神明、理论探讨为主要突现词,说明研究以“心主神明”理论内涵及脑主神明学说的形成和发展为主;第二阶段为2014

年—2022年,此阶段的热点词为双心医学、焦虑、失眠、病机,说明研究重心向临床转移。

3 讨论

本研究显示,2000年—2022年“心主神明”领域发文量总体呈上升趋势,2019年达峰值,此后虽有下降,但有反弹趋势,表明该领域研究热度未减,仍为研究潮流,预测今后的研究也将备受重视。

研究机构多为中医药院校及其附属医院,主要发文机构为北京中医药大学、广州中医药大学、山东中医药大学及成都中医药大学,其中北京中医药大学为整个领域的领头机构。然而,研究机构间存在地域限制性,跨地域合作不紧密,应进一步加强各研究机构的合作,以促进该领域更深层、更均衡发展。不同作者间形成了稳定的合作团队,各团队研究方向各不相同。赵海滨团队主要研究“心主神明”指导心血管疾病合并焦虑抑郁的临床与理论研究;杨秋莉团队以“心主神明”内涵探析及心神在脏腑及精神活动中的

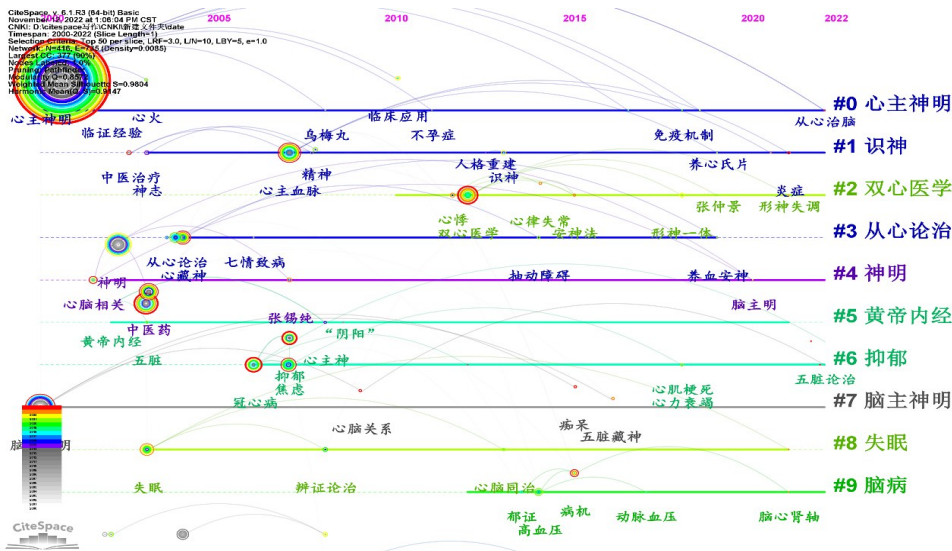


图6 2000年—2022年“心主神明”相关研究文献关键词时间线图

Top 14 Keywords with the Strongest Citation Bursts

Keywords	Year	Strength	Begin	End	2000 - 2022
脑主神明	2000	5.42	2000	2006	[Red bar]
心主神明	2000	2.01	2000	2001	[Red bar]
神明	2000	3.18	2002	2010	[Red bar]
元神之府	2000	1.64	2002	2006	[Red bar]
理论探讨	2000	3.87	2002	2009	[Red bar]
冠心病	2000	1.75	2006	2008	[Red bar]
黄帝内经	2000	1.6	2008	2010	[Red bar]
从心论治	2000	2.04	2014	2017	[Red bar]
高血压	2000	1.8	2014	2019	[Red bar]
双心医学	2000	4.6	2016	2022	[Red bar]
焦虑	2000	2.29	2016	2018	[Red bar]
失眠	2000	2.07	2017	2022	[Red bar]
病机	2000	1.87	2020	2022	[Red bar]
心悸	2000	1.74	2021	2022	[Red bar]

图7 2000年—2022年“心主神明”相关研究文献关键词突现图

作用探讨为主;毕榕团队研究“心主神明”与心脑血管疾病的关系,并开始养心安神药物改善心肌缺血的临床研究;任路团队研究重心为针刺治疗双心疾病;章薇团队,早期研究“心脑相关”理论内涵,后期探讨针刺心经、心包经在中风后遗症中的应用。

对关键词进行分析,可快速把握“心主神明”近23年的研究热点及发展趋势。聚类结果提示,疾病和药物使用是重要方面。目前,基于“心主神明”理论,研究者在疾病、治法用药、内涵探析均展开了研究。疾病方面,最早是高血压、冠心病等心血管疾病,后延展至失眠、阿尔茨海默病、抑郁、焦虑、耳眩晕等神经系统及耳科疾病;治法用药方面,以宁心安神类为主,如酸枣仁汤、生龙骨、生牡蛎、郁金等。除中药外,还出现针刺、情绪疗法、心理调节、双心同治等治疗方法。

除上述内容,基于神明理论,有学者对脑主神明、心脑共主神明、五脏藏神等内容进行了探索。

关键词突现表明研究热点及前沿,“心主神明”目前的研究热点为“双心医学”“失眠”“病机”。胡大一教授在2006年提出的双心医学^[13]受到越来越多的关注,双心医学是研究诊治与心血管疾病相关的情绪、社会、行为问题的科学^[14]。生物-心理-社会医学模式建立后,心理因素在心血管疾病发生中的重要作用逐渐进入大众视野,大量循证医学证据显示,心理疾病与心血管疾病发病风险之间密切相关。除了治疗心血管症状外,患者的精神心理健康同样重要。景兰^[15]对心绞痛合并焦虑抑郁患者采用双心医学干预进行临床疗效观察,显示双心疗法能显著改善心脏缺血及心理状态,对患者整体预后具有积极意义。顾燕频等^[16]基于“双心医学”运用自制的益心解郁汤治疗心衰后轻度抑郁,显著改善了心衰患者心功能,提高血清BDNF水平,具有良好的临床意义。心脏疾病与心理疾病相互作用,相互影响,双心诊治逐渐成为临床趋势及研究热点。失眠发生率逐年上升,已严重影响人们的生活质量。现代研究认为,失眠与γ-氨基丁酸^[17]、呼吸睡眠暂停综合征^[18]、5-HT^[19]、下丘脑-垂体-肾上腺轴^[20]以及炎症因子^[21]密切相关。王素等^[22]总结谢宁论治老年失眠的经验,建立了补肾精、养心血、调营卫、清痰瘀的治疗思路。陈佳胜^[23]采用解结针法治疗失眠,使气血流通,疗效显著。大量临床实践证实,中医药治疗失眠具有一定的优势^[24],中医药治疗失眠是目前的研究热点之一。整体观念是中医学的重要

理念,治病不拘泥于病,寻求病因病机,以达到治病求本。张潇潇等^[25]通过“心主神明”的异常状态探索肿瘤的发病机制;李霁等^[26]运用“心主神明”理论探讨抽动障碍病机;邵元欣等^[27]运用“心主神明”理论分析儿童多动症病因病机,对该病的治疗提供了新思路。

4 结语

本文通过对“心主神明”相关文献进行知识图谱可视化分析,展示了其研究变迁及发展趋势。同时也发现需进一步解决的问题:①目前对“心主神明”的认识多集中于心血管疾病,应扩大理论应用范围,加强其临证意义;②相关疾病的研究多是临床试验,缺乏分子生物学和基因学等基础动物试验;③“心主神明”内涵解释多基于《黄帝内经》等经典著作,现代微观实质的科学证据缺乏等。

本研究文献检索仅局限于中文文献,未纳入外文文献,可能因数据库来源不足而致文献遗漏,使结果出现偏差;文献筛除由人工进行,存在一定的主观性。因此,未来应全面检索多个数据库,扩大文献数量,进行更全面的研究以促进“心主神明”理论的创新和发展。

参考文献

[1]王文炎,陈瑞,梁凤霞.浅谈对“心主神明”的认识[J].河南中医,2020,40(8):1153-1155.
 [2]罗川晋,黄进,方俊峰,等.再论“心主神明”经典立论[J].中西医结合心脑血管病杂志,2018,16(9):1297-1299.
 [3]胡仁明,汤正义,宋怀东,等.内皮素和心钠素调节下丘脑细胞G₁期至S期[J].上海第二医科大学学报,2000,20(S1):1-4.
 [4]杜艳军,王丽.基于“心肾”理论视域下中医药防治阿尔茨海默病的思考[J].中华中医药学刊,2022,40(1):10-13.
 [5]鲁艺,王垚涵.从“心脑共主神明”探讨阿尔茨海默病的治疗[J].吉林中医药,2013,33(12):1189-1191.
 [6]王玉玲,崔向宁,尚唱,等.基于心藏神理论探索冠心病合并焦虑抑郁的证治[J].北京中医药大学学报,2022,45(8):850-854.
 [7]乔森,段力,罗莎,等.“心主神明”理论指导针灸治疗难治性突发性耳聋探讨[J].中国针灸,2019,39(9):1013-1015.
 [8]纪然,黄俭仪,张新玲,等.干祖望运用“心主神明”观治疗耳科疾病的经验[J].国医论坛,2020,35(6):52-53.
 [9]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.

[10]侯剑华,胡志刚.CiteSpace软件应用研究的回顾与展望[J].现代情报,2013,33(4):99-103.
 [11]廖凤灵.科学知识图谱构建与应用方法研究[D].武汉:武汉大学,2018.
 [12]万彩云,范婷婷,卢青青,等.基于CiteSpace可视化分析气虚血瘀证研究热点趋势[J].世界科学技术-中医药现代化,2021,23(8):2849-2857.
 [13]胡大一.心血管疾病和精神心理障碍的综合管理:“双心医学”模式的探索[J].中国临床医生,2006,34(5):2-3.
 [14]高阳,周维军,陆兮,等.双心医学模式在军队基层卫生机构应用探讨[J].人民军医,2021,64(7):618-621.
 [15]景兰.双心疗法治疗冠状动脉粥样硬化性心脏病心绞痛合并焦虑抑郁症状临床分析[J].中西医结合心血管病电子杂志,2017,5(21):13-14.
 [16]顾燕频,陶丹红.基于“心主神明”理论研究益心解郁汤对心衰后轻度抑郁的影响[J].中国医药导报,2017,14(7):73-76.
 [17]侯博宇,范鹰.睡眠障碍与常见神经系统疾病的关系[J].中华老年心脑血管病杂志,2020,22(3):329-331.
 [18]吴畅,包大鹏,刘富征,等.不同缺氧模式对青年男性睡眠结构的影响[J].中国应用生理学杂志,2019,35(5):410-413.
 [19]CESPUGLIO R. Serotonin: its place today in sleep preparation, triggering or maintenance[J]. Sleep Med, 2018, 49: 31-39.
 [20]赵俊云,杨晓敏,胡秀华,等.失眠动物模型HPA轴和表观遗传修饰的变化及交泰丸的干预作用[J].中医药学报,2018,46(4):19-21.
 [21]卢玉俊,于小刚,代晶晶,等.失眠机理的中西医研究进展[J].中国社区医师,2021,37(14):8-9.
 [22]王素,沈凤麟,井宏颖,等.谢宁教授从“心脑共主神明”论治老年失眠症经验[J].中国医药导报,2020,17(2):124-127.
 [23]陈佳胜.解结针法治疗失眠例析[J].中国民间疗法,2015,23(9):16.
 [24]侯杰军,路亚娥,吕予,等.中医药治疗失眠临床研究进展[J].陕西中医,2019,40(2):270-272.
 [25]张潇潇,许博文,李杰,等.基于“心主神明”探讨心在肿瘤发生发展中的作用[J].世界中医药,2022,17(8):1101-1104,1109.
 [26]李霁,韩斐.韩斐运用中医心主神明论诊治抽动障碍思路及经验[J].辽宁中医药大学学报,2014,16(8):151-154.
 [27]邵元欣,王巨先,王兴臣.从“心主神明”论治儿童多动症经验总结[J].中国民族民间医药,2017,26(11):78-79.

(收稿日期:2023-02-20)

(本文编辑:黄明愉)