

• 论 著 •

基于 CiteSpace 的气滞痰凝证研究热点趋势可视化分析*

唐文杰,冷锦红[△]

(辽宁中医药大学附属医院,辽宁 沈阳 110000)

[摘要] 目的 基于 CiteSpace 软件对中医“气滞痰凝证”进行可视化分析,了解其研究现状及热点趋势。方法 检索中国知网(CNKI)数据库近 20 年所收录的关于气滞痰凝证的相关文献,运用 CiteSpace 软件对发文量、作者、机构及关键词等信息进行可视化分析。结果 共纳入文献 634 篇。发文量显示,气滞痰凝证发文量呈现上升趋势;作者和机构分析发现,以路艺和史振淦等为核心、张海男和胡随瑜等为核心的团队是研究气滞痰凝证的核心团队,关键词分析提示研究方向主要在气滞痰凝证疾病证候分类、中医药临床治疗等方面。结论 该研究利用知识图谱直观展示了近 20 年气滞痰凝证的研究进展和热点趋势,为气滞痰凝证的研究前沿提供新的视角参考。

[关键词] 气滞痰凝; CiteSpace; 中医药; 可视化分析; 研究热点

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2023.24.003 中图法分类号:R276

文章编号:1009-5519(2023)24-4148-06 文献标识码:A

Visual analysis of hot trends of Qi stagnation and phlegm coagulation syndrome based on Citespace*

TANG Wenjie, LENG Jinhong[△]

(Affiliated Hospital of Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Shenyang, Liaoning 110000, China)

[Abstract] Objective To visually analyze the syndrome of qi stagnation and phlegm coagulation syndrome in traditional Chinese medicine based on Citespace software, and to understand its research status and hot trends. Methods China CNKI database in recent 20 years was searched for the related literatures about qi stagnation and phlegm coagulation syndrome collected in CNKI database in the past 20 years was searched, and the Citespace software was used to visually analyze the number of publications, authors, institutions, and keywords. Results A total of 634 articles were included. The number of published papers showed that the number of published papers of qi stagnation and phlegm coagulation syndrome showed an upward trend. The author and institutional analysis found that the teams with LU Yi and SHI Zhenfu as the core and ZHANG Hainan and HU Suiyu as the core were the core team to study the syndrome of qi stagnation and phlegm coagulation syndrome. The analysis of key words suggested that the research direction was mainly in the classification of the syndrome of qi stagnation and phlegm coagulation syndrome, and the clinical treatment of traditional Chinese medicine. Conclusion This study uses the knowledge graph to directly display the research progress and hot trends of qi stagnation and phlegm coagulation syndrome in the past 20 years, providing a new perspective reference for the research frontier of qi stagnation and phlegm coagulation syndrome.

[Key words] Qi stagnation and phlegm coagulation syndrome; Citespace; Traditional Chinese Medicine; Visual analysis; Research hotspot

气滞痰凝证是一种重要的中医证型。其病理机制是指忧思郁怒,情志不畅,肝失条达,疏泄失常,气机郁滞,则津液不能正常输布,凝聚成痰,则形成气滞痰凝之证。气的正常运行,可以使痰病较早痊愈,相

反则会使病情进一步加重,气结则痰凝,气逆则痰壅,气滞则痰阻。明代医家戴恩恭说:“因气成积,积气成痰。”可见痰的生成与气关系密切,痰液的生成及痰病的预后,与气的正常运行与否关系密切^[1]。气滞痰凝

* 基金项目:2022 年度沈阳市科学技术计划(22-321-33-39)。

作者简介:唐文杰(1998—),硕士研究生,主要从事中医药防治神经内分泌疾病工作。 [△] 通信作者, E-mail:1577292550@qq.com。

证作为中医学辨证分型中的一种重要分型,当代研究学者对气滞痰凝证的研究大部分集中在证候、疾病、发病机制和用药规律等多个方面。对气滞痰凝证的研究仅限于对某个疾病的气滞痰凝证进行论述,并未对作者、机构、关键词等相关资料进行系统地归纳、整理和分析,有关气滞痰凝证的文献计量可视化分析较少。

陈超美教授开发了 CiteSpace 软件,此软件是通过施引文献的合作图谱、共现图谱、共引图谱来挖掘整理数据的一款常用统计学软件,用于实现文献的可视化。此软件的主要特点是能够科学地探索某一特定学术研究领域的知识体系,进而更好地了解该学术领域的发展状况乃至前沿热点,并对其进行科学的分析和合理的预测^[2]。本文数据均基于中国知网数据库的数据,并通过文献计量学分析工具 CiteSpace(6. 1. R6)对国内 20 多年来关于气滞痰凝证研究的有关文献资料进行了较为系统的研究,并对其研究现状、热点及未来几年可能的发展趋势进行了简要叙述。本文运用 CiteSpace 软件,通过可视化的方法对纳入研究的发文量、作者、研究机构、关键词等信息进行处理,探索气滞痰凝证研究的发展动向,这将有助于研究者正确地把握当前研究的热点和发展趋势。

1 资料与方法

1.1 数据来源与检索 本研究所选取文献资源均来自中国知网(CNKI),检索日期 2000 年 1 月 1 日至 2023 年 1 月 5 日,运用主题检索策略,以“主题=气滞痰凝 or 气滞痰阻 or 气滞痰郁 or 气郁痰凝 or 气郁痰阻 or 肝郁痰凝”为检索词进行检索,共检索到文献 1 328 篇。对搜索结果进行筛选,人工手动去除会议、科技成果、报纸、重复等不相关文献后,剩余有效文献 634 篇。

1.2 文献数据处理 将纳入的 634 篇文献以 ref-works 格式从 CNKI 中导出,保存为“download_*.txt”格式,其中每条记录均包含了题目、关键词、作者、作者单位、文献发表年份和期刊等信息。将保存好的文献导入 CiteSpace 软件(6. 1. R6)进行数据处理并且绘制相关的知识图谱,运用 Excel 软件统计文献发表数量并绘制统计图表。

1.3 CiteSpace 6. 1. R6 软件设计 在 CiteSpace 软件(6. 1. R6)中导入转化好格式的文件,时间跨度 2000—2023 年,时间切片设置为 1。Node Types 模块依次选择“Author”“Institution”“Keyword”,Selection Criteria 模块中“Top N”设置为 50。对关键词采用修剪算法进行修剪,绘制文献的作者、机构合作网络,关键词共现、聚类、突现等图谱,实现对气滞痰凝证研究的可视化分析。

2 结 果

2.1 文献发表量 每年论文发表数量是衡量科研发展的一项重要指标,在一定程度上反映了这一学术领域知识量的变动情况^[3]。将纳入的 634 篇文献导入到 CiteSpace 软件(6. 1. R6)中进行发文量的统计分析,然后把计算好的结果导入 Excel 2019 中进行统计图表的绘制。根据发文量增长趋势结果可以得知,2000—2005 年文章的发文量增加较慢;2014 年出现转折点之后,发文量开始稳步增长;2018 年达到高峰(69 篇);2019 年开始论文发表数量有所下降,但较之前仍然处于较高水平,说明该领域近几年的研究日益增多,逐渐引起国内许多学者重视。总体来说,气滞痰凝证相关领域知识数量在稳步增加,反映了这一领域的研究热度越来越高。

2.2 作者分析 对导入的 634 篇文献数据信息进行分析,将 CiteSpace 软件(6. 1. R6)节点类型设置为作者,可以得到关于气滞痰凝证研究领域中的作者合作图谱,见图 1。以作者为节点进行分析,得到连线 521 条,节点 484 个。作者发表的文章数量越多则图中的节点越大,各节点之间的连线代表作者之间的合作关系。关于气滞痰凝证的研究领域已经形成了多个学术团队,但是各个团队之间比较分散,合作度不高。发文量排名前 6 位的作者见表 1。

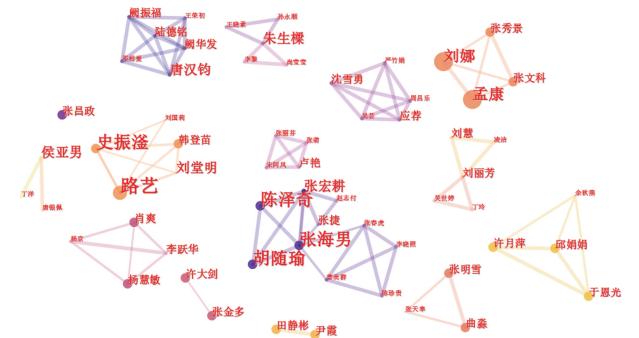


图 1 气滞痰凝证研究领域中的作者合作图谱

表 1 气滞痰凝证研究发文量前 6 的作者情况

排序	作者姓名	发文量(篇)
1	史振淦等 ^[4]	6
2	史振淦等 ^[5]	5
3	韩登苗等 ^[6]	5
4	陈泽奇等 ^[7]	5
5	张海男等 ^[8]	5
6	刘娜等 ^[9]	4

2.3 机构可视化分析 对 634 篇中文文献进行机构合作可视化分析,将 CiteSpace 软件节点类型设置为机构,可以得到关于气滞痰凝证研究领域中的机构合作网络分布图谱,见图 2,共得到节点 380 个,连线

191 条。发文量 ≥ 10 篇的机构有 8 所,排名前 3 的分别为山东中医药大学(33 篇)、北京中医药大学(32 篇)、南京中医药大学(31 篇),见表 2。根据机构合作图谱,发现各个地区对于气滞痰凝证的研究均有所涉及,其中以北京中医药大学及其附属医院之间的合作最为密切,目前在该领域中处于领先地位。根据机构合作可视化分析可以看出,各机构之间的合作多发生在同地区的中医药院校及其附属医院,南京中医药大学与南京市中西医结合医院、江苏省南通市中医院、南京中医药大学附属医院等均存在合作关系。各个机构之间跨机构、跨省市合作不足,应结合自身优势,扩大交流范围。



图 2 气滞痰凝证研究领域中的机构合作网络分布图谱

表 2 气滞痰凝证研究发文量 ≥ 10 篇的机构情况		
排序	机构	发文量(篇)
1	山东中医药大学	33
2	北京中医药大学	32
3	南京中医药大学	31
4	黑龙江中医药大学	26
5	广州中医药大学	20
6	湖南中医药大学	16
7	成都中医药大学	12
8	湖北中医药大学	11

2.4 关键词分析 利用 CiteSpace(6. 1. R6)软件对检索出的 634 篇文献进行关键词的共现分析、聚类分析、突现词分析等,结果如下。

2.4.1 关键词共现分析 关键词的共现分析可以反映气滞痰凝证的研究热点。为了保证所得结果的准确性,对意思相近的关键词进行统一规范,以确保最终结果的精确度。气郁痰阻证、气郁痰凝证等规范为“气滞痰凝型”;抑郁、抑郁证可规范为“抑郁证”;乳癖、乳腺增生、乳腺增生症等规范为“乳腺增生病”;胸痹、冠心病心绞痛等可规范为“冠心病”;临床观察、临床效果等规范为“临床研究”等。以“关键词(keyword)”作为节点生成关键词共现图谱(图 3)。分析结果显示节点数量 613 个,连线 1 522 条,网络密度为 0.008 1。该研究中出现频次前 15 位的关键词见表 3,其中出现频次 >100 次的共 4 个,分别为气滞痰凝

型(268 次)、中医证型(160 次)、乳腺增生病(150 次)、临床研究(133 次),而且这些关键词都是中心性在 0.1 以上的高频关键词,代表这些关键词在气滞痰凝证的相关研究中关注度高,基本可以反映该领域的研究热点。见表 3。



图 3 关键词共现图谱

表 3 气滞痰凝证研究关键词前 15 位			
排序	关键词	中心性	频次(次)
1	气滞痰凝型	0.69	268
2	中医证型	0.50	160
3	乳腺增生病	0.32	150
4	临床研究	0.20	133
5	中医	0.12	52
6	抑郁症	0.11	46
7	胃食管反流病	0.03	35
8	乳腺癌	0.05	34
9	甲状腺结节	0.03	33
10	加减半夏厚朴汤	0.03	19
11	冠心病	0.08	18
12	中西医结合	0.03	17
13	桥本甲状腺炎	0.04	13
14	亚急性甲状腺炎	0.01	11
15	甲状腺功能亢进症	0.03	10

2.4.2 关键词聚类分析 利用 CiteSpace 软件(6. 1. R6)对所得到的关键词进行聚类分析,聚类模块值 $Q=0.611(Q>0.3)$,表明聚类结构显著,平均轮廓值 $S=0.8542(S>0.7)$ 。各聚块之间交错重叠,联系紧密。见图 4、表 4。

2.4.3 突显词分析 对关键词进行突现分析反应在某一时间段内,关键词频率突然升高,通过对关键词进行突显分析,可以对某一时期内本领域的研究热点有一个清晰的认知,从而可以预测发展趋势。Begin 表示突现词开始出现的年份,End 表示突显结束的年份,Strength 代表突变强度,数值越大表明突变强度越大。根据图 5 显示的结果可知,抑郁症(5.86)、甲

状腺结节(6.17)、乳腺癌(2.65)、病因病机(1.80)等作为较长一段时间突现;针刺疗法(1.80)、桥本甲状腺炎(3.08)、良性甲状腺结节(3.19)等是气滞痰凝证最近研究的热点。

表 4 气滞痰凝证关键词聚类分析

聚类编号	聚类编号	轮廓值	聚类标签	包含关键词
#0	136	0.786	肝郁痰凝型	气滞痰凝型;乳腺增生病;冲任失调;乳癖消……
#1	93	0.869	乳腺癌	中医证型;乳腺癌;乳腺肿瘤;中医体质……
#2	59	0.901	半夏厚朴汤	中医;甲状腺结节;加減半夏厚朴汤;良性甲状腺结节……
#3	56	0.690	疗效观察	临床研究;针刺;失眠;咽喉反流性疾病……
#4	53	0.890	抑郁症	临床研究;针刺;失眠;咽喉反流性疾病……
#5	50	0.911	冠心病	冠心病;中西医结合;焦虑……
#6	19	0.908	胃食管反流病	胃食管反流病;用药规律;非糜烂性胃食管反流病;咽异感症……



图 4 关键词聚类分析图

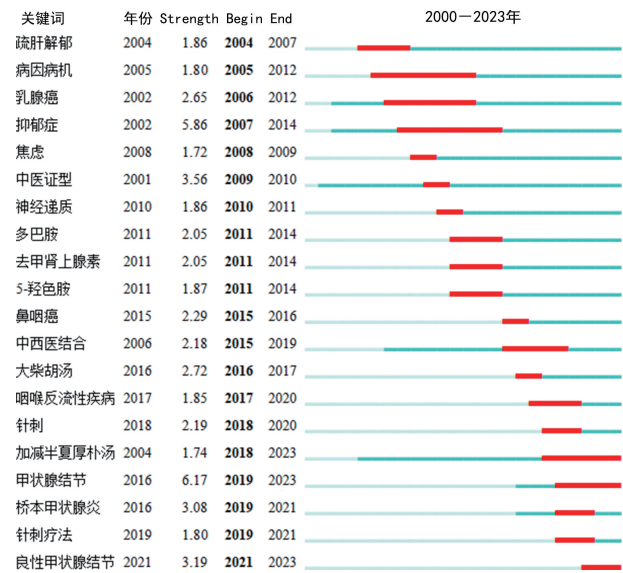


图 5 关键词突现分析图

3 讨 论

气即是营养人体的精微物质,也是一种内在的力量,其能促进人体生长变化^[10-11]。气不仅有自身的运动规律和改变,还可以通过人体的构造来表现出脏腑的功能活动。从这方面可以看出,气对于人体的生命活动至关重要^[12]。

《素问·举痛论》指出:“百病生于气也。”表明了

各种疾病的发生和发展均与气的失常相关。气机郁滞,失其升降出入之常,气滞不能运行津液,津液乃凝聚成痰、湿等实邪。气滞、痰凝、瘀血互结于颈前容易产生咽部异物感、颈前发胀感、急躁易怒、胸胁胀满等甲状腺疾病,反映在促甲状腺激素(TSH)水平增加、甲状腺细胞的异常增长等机制方面。本文借助 CiteSpace 软件(6.1. R6)为工具,对研究气滞痰凝证领域的作者、研究机构、研究热点、研究现状等进行了较为直观的分析。

从文献发表数量可以看出,气滞痰凝证的发文趋势总体呈上升趋势,可以预测未来将会有更多关于气滞痰凝证的研究。这可能与我国逐步加强对中医中药开发,大力推动中医药科研的发展相关^[13]。根据对作者发文量的分析可以看出,由史振滢等^[4-5]形成的研究团队,发表的文章最多,研究内容主要围绕中药治疗乳腺增生症的临床疗效;其次是对抑郁症中医证候的研究。但从图谱可以看出,以“气滞痰凝证”为研究方向的团队之间,主要以独立研究为主,各团队、各机构、各地区之间缺乏合作,建议各团队学术研究人员之间加强合作,便于更好地掌握研究方向,把握研究热点。

通过对关键词的共现分析可以看出,目前的研究热点是中医证型、临床研究等方面。聚类结果提示乳腺癌、抑郁症等是主要研究领域。与关键词的突现分析相结合,可直观了解某一时间的研究方向,气滞痰凝证的研究趋势,并对今后的研究重点进行了预测。在目前可发现的疾病范畴中,关于女性乳腺疾病的研究较多,如乳腺癌、乳腺增生等疾病^[14-16]。目前的研究热点以甲状腺结节、桥本甲状腺炎为主^[17-19],此外,对抑郁症^[20]和反流性食管炎等也有研究^[21]。

气滞痰凝证疾病治疗上以疏肝理气、健脾化痰为主,常用的单味药包括柴胡、陈皮、半夏等。调节内分泌功能对气滞痰凝证所引起的疾病具有重要意义。

柴胡可以调节淋巴细胞及其亚群(CD4⁺/CD8⁺)平衡、调节相关炎症细胞因子(Th1/Th2、Treg/Th17)平衡、调控相关信号通路[TLRs/My D88/NF-κB、转化生长因子-β(TGF-β)/Smad、MAPK/NF-κB 等]来协同调节机体免疫功能^[22]。半夏可以降低炎症细胞因子的分泌,抑制小鼠主动脉内皮细胞炎症细胞因子的分泌^[23]。方药有柴胡疏肝散、半夏厚朴汤、四逆散等。柴胡疏肝散能有效减轻气滞痰凝型乳腺增生患者乳腺肿块,减轻乳腺疼痛,减少乳头溢液,减少乳腺腺体厚度、乳腺导管最粗直径、雌二醇及催乳素含量,提高孕酮含量,减少不良反应及复发^[24]。半夏厚朴汤主要通过对磷脂酰肌醇 3-激酶(PI3K)-Akt、白细胞介素-17(IL-17)、凋亡、低氧诱导结合蛋白(HIF-1)等信号通路的作用,起到调和肝脾,即疏肝解郁,调达中焦脾胃气机的作用^[25],对于治疗气滞痰凝型胃食管反流病有较好的疗效。四逆散通过调节下丘脑-垂体-肾上腺轴(HPA 轴)、减轻炎症反应、保护神经元、促进脑源性神经营养因子(BDNF)分泌、调节神经递质等发挥抗抑郁作用^[26]。

关键词突显分析研究可以看出,近年来的研究热点和研究方向,根据图 5 所示结果可以看出,最近几年对于气滞痰凝证的研究热点主要集中在甲状腺结节、桥本甲状腺炎等方面。甲状腺结节是指甲状腺内出现的一个或多个异常组织结构肿块;桥本甲状腺炎是一种常见的自身免疫性疾病,表现为甲状腺对称性肿大,二者都归属于中医“癭病”范畴。关于癭病病因的总结,清代《医宗金鉴·外科心法要诀》:“多外因六邪,荣卫气血凝郁;内因七情,忧恚怒气,湿痰瘀滞,山岚水气而成,皆不痛痒。”认为外邪、七情导致气血运行不畅,化生湿、痰、瘀等邪气壅滞而成。现代中医不仅继承了古代医家的学术思想,还根据临床经验提出了新的见解。李琳瑜等^[27]主张对于桥本甲状腺炎初期,运用清热泻火、疏肝理气之法,方选柴胡疏肝散加减,疾病发展到后期宜运用温补脾肾、化痰软坚散结之法,方选真武汤或实脾饮加减;邹倩等^[28]对于甲状腺结节气滞痰阻者,治疗上治标以理气化痰,治本以疏肝健脾,临证善用郁金-陈皮-猫爪草、山梔-山慈菇-夏枯草药对,并强调要谨慎应用含碘药物及含碘中药;李康丽等^[29]主张对于甲状腺结节后期的治疗应消补兼施,不仅要疏肝理气、清热化痰祛瘀治其标,同时还不忘益气养阴、健脾补肾以固其本,根据患者的不同症状,祛邪与固本的偏重也各有不同,随证治之。多用中药外敷方如外用紫金锭、四黄散、丹棱散结膏等。

综上所述,本文利用 CiteSpace 软件(6.1. R6)系统地对比近 20 年有关气滞痰凝证 CNKI 的相关文献进

行了分析,更直观地展现了气滞痰凝证的研究现状及发展趋势,目前国内学者对于该学术研究的关注度总体呈上升趋势,但各学术团队之间的合作程度相对较低,建议开展更多的协作。目前,对于气滞痰凝证的研究仍处于蓬勃发展时期,要充分利用中西医结合的优势,加强科技创新的学科之间的交叉,对比分析中西医治疗气滞痰凝证所引起的相关疾病的各自优势,促进中医药理论的发展,为气滞痰凝证今后的临床治疗和系统的研究奠定基础。

参考文献

[1] 李冬芳. 基于气滞痰阻理论探讨慢性阻塞性肺病急性加重期的治疗[J]. 湖北中医杂志, 2021, 43(12): 46-47.

[2] 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.

[3] 胡玥, 董永权, 杨森. 基于 CiteSpace 的国内翻转课堂研究现状与趋势研究[J]. 高教探索, 2017(11): 50-57.

[4] 史振溢, 路艺. 乳癖理气散结膏外敷治疗肝郁痰凝型乳腺增生症的疗效观察[J]. 内蒙古中医药, 2016, 35(12): 84.

[5] 史振溢, 刘国莉, 路艺. 柴芍乳癖合剂治疗肝郁痰凝型乳腺增生症 40 例[J]. 中国民族民间医药, 2017, 26(5): 105-106.

[6] 韩登苗, 路艺, 刘堂明, 等. 中医周期法治疗乳腺增生对激素水平的影响[J]. 光明中医, 2017, 32(17): 2458-2460.

[7] 陈泽奇, 胡随瑜, 张海男, 等. 抑郁症常见中医证候标准的研究[J]. 中医杂志, 2005, 55(1): 47-49.

[8] 张海男, 胡随瑜, 陈泽奇, 等. 抑郁症肝郁痰阻证候标准第一轮专家问卷分析[J]. 湖南中医学院学报, 2002, 22(4): 38-40.

[9] 刘娜, 孟康, 张秀景, 等. 大柴胡汤合桂枝茯苓丸治疗气滞痰阻血瘀型混合型高脂血症的疗效观察[J/CD]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2016, 4(4): 42-43.

[10] 刘娜, 孟康, 张秀景, 等. 大柴胡汤合桂枝茯苓丸治疗气滞痰阻血瘀型无先兆偏头痛疗效观察[J/CD]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2016, 4(6): 79-80.

[11] 李文兰, 杨祖国. 中国情报学期刊论文关键词词频分析[J]. 情报科学, 2005, 26(1): 68-70.

[12] 孙国杰, 罗磊, 杜艳军, 等. 针灸对 AD 模型大鼠海马神经元线粒体保护机制研究[J]. 中国针灸,

2014,34(2):157-162.

[13] 曹东义. 新中国中医药曲折发展史: 回眸 70 年, 展望新时代[J]. 疑难病杂志, 2019, 18(8): 757-759.

[14] 邓玉霞, 唐振香, 李燕. 通乳散结汤治疗乳腺增生病肝郁痰凝证临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2018, 34(12): 1442.

[15] 宋赫. 疏肝化癥胶囊联合化疗治疗气滞痰凝型乳腺癌的临床研究[D]. 长春: 长春中医药大学, 2018.

[16] 杨琳, 任利, 张开征. 中药配方颗粒治疗肝郁痰凝型乳腺增生症的临床效果[J]. 临床医学研究与实践, 2021, 6(11): 139-141.

[17] 邵荣江, 宋晓冬, 卢宏亮, 等. 中西医结合治疗气滞痰凝型良性甲状腺结节的效果[J]. 中国城乡企业卫生, 2021, 36(6): 4-7.

[18] 宋志超. 柴归汤联合穴位贴敷对气滞痰凝型桥本甲状腺炎临床疗效观察[D]. 济南: 山东中医药大学, 2021.

[19] 杨乾韬, 田朝晖, 杨耀, 等. 疏肝健脾化痰方联合左甲状腺素治疗肝郁痰凝型多发性良性甲状腺结节的疗效观察[J]. 世界中西医结合杂志, 2021, 16(11): 2092-2096.

[20] 陈涛, 陈丰. 加味柴桂温胆汤治疗肝郁痰阻型抑郁症 50 例[J]. 福建中医药大学学报, 2010, 20(5): 63-64.

[21] 赵志勇. 二陈平胃散加减治疗气郁痰阻型难治

性胃食管反流病的临床疗效观察[J]. 中国现代药物应用, 2022, 16(7): 150-152.

[22] 宋吉美, 房国伟, 朱建德, 等. 柴胡有效成分及其类方治疗桥本甲状腺炎作用机制研究进展[J]. 山西中医, 2020, 36(10): 57-59.

[23] 赵丽, 张成, 潘倩倩, 等. 半夏的化学成分和药理活性的研究[J]. 广州化工, 2022, 50(8): 15-17.

[24] 王峰, 王宝凯, 曲更宝, 等. 柴胡疏肝散加减对乳腺增生患者局部症状及血清性激素水平的影响[J]. 陕西中医, 2021, 42(7): 853-856.

[25] 梁国强. 半夏厚朴汤辅助治疗气郁痰阻型胃食管反流病患者的效果[J]. 中国民康医学, 2021, 33(23): 107-109.

[26] 邵丽, 周春雨, 毛梦迪, 等. 四逆散治疗抑郁症研究进展[J]. 中医学报, 2022, 37(6): 1198-1203.

[27] 李琳瑜, 张兰. 张兰教授论治桥本甲状腺炎经验总结[J]. 辽宁中医药大学学报, 2011, 13(2): 145-146.

[28] 邹倩, 赵勇, 左新河. 左新河治疗气滞痰阻型甲状腺结节经验[J]. 湖南中医杂志, 2022, 38(6): 53-55.

[29] 李康丽, 魏华. 魏华运用中医综合治疗甲状腺良性结节经验[J]. 中医药导报, 2022, 28(2): 200-203.

(收稿日期: 2023-04-16 修回日期: 2023-08-12)

(上接第 4147 页)

总之, 在开展新项目和新技术时, 确认工作非常重要, 随着技术的更新换代, 方法确认是开展质量监测和工作的前提条件和基本要求^[9]。因此, 对开展新项目和新技术进行方法查新, 借鉴数据, 结合自身条件、设备, 注意关键控制点和关键环节, 方法确认着重于方法能不能用, 确认结果合格后, 还需严密监测, 对影响结果的因素进行系统性评价。

参考文献

[1] 王舒莹, 李晓明, 杨涛, 等. 不同模式汇集白膜层法制备浓缩血小板的临床应用[J]. 临床输血与检验, 2017, 19(2): 127-128.

[2] 陈麟凤, 刘景汉. 手工汇集血小板的应用前景-制备新技术与临床新实践[J]. 临床输血与检验, 2016, 18(5): 409-411.

[3] 罗晓娟, 李飞. 汇集浓缩血小板并滤除白细胞后的质量指标探讨[J]. 中国输血杂志, 2015, 28(12): 1511-1513.

[4] 段本荣. 单采血小板与手工分离血小板质量及输注效果的对比研究[J]. 中国医药指南, 2015, 13(25): 154.

[5] 邓莉, 余利华, 杨冬燕, 等. 白膜法手工制备血小板与机制血小板的质量分析[J]. 临床输血与检验, 2018, 20(1): 18-19.

[6] 黎美君, 马姗姗, 李明海, 等. 混合滤白浓缩血小板质量研究[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 36(16): 2319-2320.

[7] 傅玉斌, 汤静儿, 李锦城, 等. 影响献血者捐献机采血小板的相关因素分析[J]. 中国输血杂志, 2017, 30(4): 406-408.

[8] 王红, 吴瑕, 钟锐, 等. 全血制备浓缩血小板的汇集及滤除白细胞的多中心研究[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(10): 990-994.

[9] 付伟超, 郝凤霞. 检测实验室方法验证和方法确认探讨[J]. 轻工标准与质量, 2018(4): 59-61.

(收稿日期: 2023-03-18 修回日期: 2023-07-06)