

本文引文格式:凡丹,杨雪捷,田佳欢,等.基于CiteSpace可视化分析中医药领域胃癌研究热点与趋势[J].右江民族医学院学报,2023,45(6):934-939.

【论著与临床报道】

基于CiteSpace可视化分析中医药领域胃癌研究热点与趋势

凡丹^{1,4},杨雪捷²,田佳欢¹,侯婷婷¹,周薇¹,周丽³

(1. 广西中医药大学护理学院,广西南宁 530200;

2. 广西中医药大学针灸推拿学院,广西南宁 530200;

3. 广西中医药大学第一附属医院胃肠外科,广西南宁 530022;

4. 湖南省安乡县人民医院,湖南安乡 415600)

摘要:目的 基于CiteSpace和VOSviewer软件对国内近20年胃癌领域中医药治疗相关文献进行可视化分析,探索该领域的发展趋势及研究现状,为后续研究提供参考。方法 以“中医”“胃癌”等为检索主题词,在中国知网、万方数据库、维普数据库中检索2000年1月至2022年12月中医药治疗胃癌相关文献,利用CiteSpace和VOSviewer软件对文献绘制知识图谱并进行可视化分析。结果 该研究共纳入5 029条文献,核心作者以魏品康、许玲、孙大志为代表,核心研究团队以魏品康、赵爱光等为代表;研究机构共659家,以中医高等院校和附属医院为主要依托;关键词图谱显示,中医药治疗胃癌是以健脾法为代表的中药复方内服法及中医外治法为主。近年来的研究热点涉及用药规律的总结及以针灸为代表的非药物疗法的应用。结论 近20年国内胃癌领域中医药治疗相关的研究内容丰富,但研究者、研究机构间的交互性还有待进一步提升;该领域各时期均有不同的研究热点主题,但还应进行更多高质量多中心的临床研究与实验研究,对当前的热点进行更加深入的研究,促进诊疗标准的规范化。

关键词:胃肿瘤;中医药;可视化分析

中图分类号:R735.2

文献标识码:A

文章编号:1001-5817(2023)06-0934-06

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2023.06.018

Research hotspots and trends of gastric cancer in traditional Chinese medicine field based on the Visual analysis of CiteSpace

Fan Dan^{1,4}, Yang Xuejie², Tian Jiahuan¹, Hou Tingting¹, Zhou Wei¹, Zhou Li³

(1. School of Nursing, Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530200,

Guangxi, China; 2. School of Acupuncture and Tuina, Guangxi University

of Chinese Medicine, Nanning 530200, Guangxi, China; 3. Department

of Gastrointestinal Surgery, The First Affiliated Hospital of Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530022, Guangxi, China;

4. Anxiang People's Hospital, Anxiang 415600, Hunan, China)

Abstract: **Objective** To visually analyze the literatures related to traditional Chinese medicine treatment in the field of gastric cancer in China over the last 20 years based on CiteSpace and VOSviewer software, which explores the development trend and research status of this field and provides reference for follow-up research.

Methods “Traditional Chinese medicine” and “gastric cancer” were used as the keywords to search the literatures related to traditional Chinese medicine treatment of gastric cancer from January 2000 to December 2022 from CNKI, Wanfang Database and VIP database, and knowledge map was drawn and visualized by using CiteSpace and VOSviewer software. **Results** A total of 5 029 literatures were included in the study, the core

第一作者简介:凡丹(1994—),女,在读硕士研究生,护师,研究方向:中医护理,E-mail:371529353@qq.com

通讯作者简介:周薇(1972—),女,硕士,副教授,硕士研究生导师,研究方向:中医护理,E-mail:1950759133@qq.com

authors were represented by Wei Pinkang, Xu Ling, and Sun Dazhi, and the core research team was represented by Wei Pinkang, Zhao Aiguang, etc; A total of 659 research institutions main rely on the colleges of traditional Chinese medicine and affiliated hospitals; The keyword map showed that the treatment of gastric cancer by traditional Chinese medicine is main based on the internal administration of traditional Chinese medicine compound method and the external treatment of traditional Chinese medicine represented by the spleen strengthening method. In recent years, the research hotspot was involved in the summary of medication rules and the application of non-pharmaceutical therapy represented by acupuncture. **Conclusion** Over the last 20 years, there are abundant researches related on traditional Chinese medicine treatment in the field of gastric cancer in China, however, the interaction between researchers and research institutions needs to be further improved; there are different research hotspot themes in the each period of this field, but more high-quality multi-center clinical and experimental studies should be performed to conduct more in-depth studies on current hotspots and to promote normalization of therapeutic standards.

Key words: stomach neoplasm; traditional Chinese medicine; visual analysis

胃癌(gastric cancer,GC)是我国最常见的恶性肿瘤之一,严重威胁人民生命健康。其发病主要与幽门螺旋杆菌感染、不良生活习惯、地域环境、遗传等因素密切相关^[1]。2020年全球癌症统计数据显示,胃癌的发病率在全球恶性肿瘤中位于第5位,死亡率居于第4位^[2]。在我国胃癌2020年新发病例数相比于2015年增长7.6%,死亡率增长8.3%^[3],由于我国常规性的胃癌早筛尚未大范围的开展,约40%的患者确诊时已为中晚期^[4],目前治疗手段主要为手术及放化疗,但5年生存率仅为11%~40%^[5]。近年来,中医药治疗联合手术及化疗的应用增多,相比于单纯的手术治疗及化疗,具有明显优势,能减轻患者化疗不良反应、抑制肿瘤复发及转移、改善患者生存质量等^[6]。该领域研究内容丰富,文献报道量大,亟须对该领域文献进行归纳分析。CiteSpace是陈超美教授开发的一款信息可视化软件;VOSviewer是荷兰莱顿大学CWTS自主开发的文件计量可视化软件,但由于两款软件使用的数据标准化算法、可视化呈现方法有所不同^[7],故将两款软件联合起来使用,本研究将对近20年国内胃癌领域中医药治疗研究的文献进行可视化分析,探究目前该领域的研究现状、研究热点及趋势。

1 资料与方法

1.1 数据来源 本研究从中国知网、万方、重庆维普数据库检索相关文献。检索表达式为:SU=(中医+中药+中西医结合+中医药)*(胃癌+胃恶性肿瘤);检索时间为2000年1月1日至2022年12月31日。

1.2 数据处理 将检索出的文献题录以Refworks的形式导出保存。纳入标准:与中医药治疗胃癌相关文献。排除标准:①文献信息不全;②会议论文、稿约、采访、专利、新闻;③重复发表。

1.3 研究方法 在CiteSpace 6.1.R6中转换成可识别的文献格式,时间跨度为2000年至2022年,时间切

片为1年,节点类型选择作者、机构及关键词,其余参数保持默认值。在VOSviewer中设置最小共现阈值为10,采用关联强度(association strength)算法对关键词进行共现网络图分析。

2 结果

2.1 期刊发文趋势统计与分析 通过检索共获得文献11250篇,最终纳入5029篇。对纳入的文献年度发文量进行统计分析见图1。由图1可知,近20年年均发文量约218篇,发文量总体呈上升趋势,中间虽有年份出现回落,但后续仍有上升。对该领域的文献增长情况进行线性回归拟合后得到回归方程: $Y = 15.927X - 31810$,可决系数 $R^2 = 0.95$, R^2 越接近于1则说明回归直线对观测值的拟合程度越好,因此中医药治疗胃癌文献在未来仍大致呈线性上升的趋势。

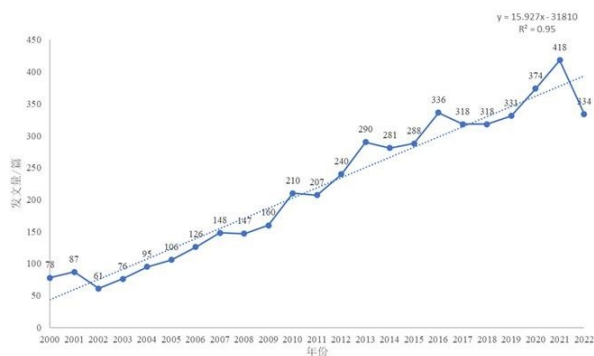


图1 中医治疗胃癌相关文献发表时间图

2.2 作者合作网络分析 作者合作图谱显示见图2, $N = 885$, $E = 849$, $Density = 0.0022$ 。其中发文量最高的是魏品康,共60篇。根据普赖斯定律^[8]计算核心作者最低发文量取整数约6篇,共70位,占有作者的7.91%(70/885)。发文量居前10位的核心作者(见表1),发文量均>15篇。本领域仅有少数作者形成稳定的合作团队。

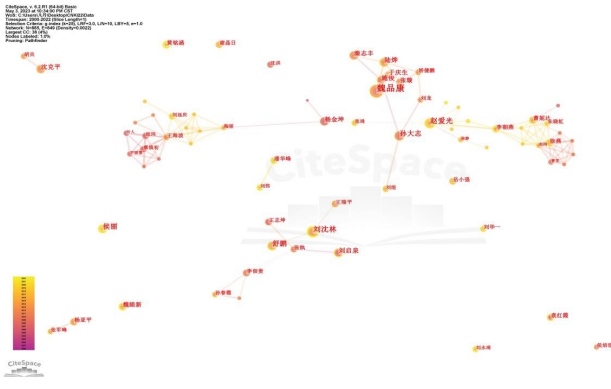


图 2 作者合作网络图谱(规模排名前 10 的子网络)

表 1 2000 年至 2022 年胃癌中医药治疗研究前 10 位核心作者

作者	发文量/篇	突变起始年	突变结束	作者单位
魏品康	60	2001 年	2007 年	上海长征医院
许玲	26	2002 年	2006 年	上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院
孙大志	25	2004 年	2010 年	上海长征医院
施俊	24	2002 年	2007 年	上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院
赵爱光	24	2003 年	2021 年	上海中医药大学附属龙华医院
刘沈林	20	2013 年	2015 年	南京中医药大学附属医院(江苏省中医院)
侯丽	17	2013 年	2022 年	北京中医药大学东直门医院
秦志丰	16	2005 年	2012 年	上海长征医院
李东芳	16	2013 年	2016 年	湖南省肿瘤医院
袁红霞	16	2001 年	2008 年	天津中医药大学

2.3 机构合作网络分析 研究机构是集科研创新、人才培养及成果诞生的平台。对此进行分析有利于把握机构间的互动关系及从空间上了解发文机构的区域分布状况。对纳入的同名的研究机构进行合并处理,并将曾用名统一规范到现用名。绘制机构合作网络图谱见图 3, N=659, E=331, Density=0.0015, 由图可知研究机构较多,合作主要集中在中医药高等院校与其附属医院之间,机构间联系较少。发文量前 10 的机构中(见表 2)有 7 家为大学,2 家为大学附属医院,可见中医药院校及其附属医院对该领域的研究具有带头作用。

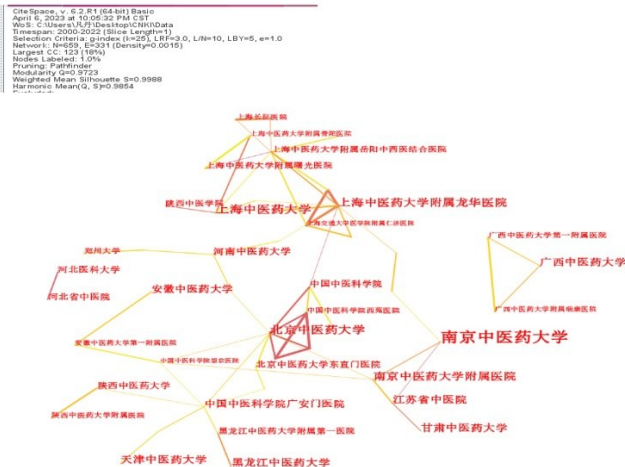


图 3 机构合作网络图谱

表 2 2000 年至 2022 年发文量排名前 10 的研究机构统计

序号	机构名称	发文量/篇	中心性
1	南京中医药大学	383	0.01
2	山东中医药大学	100	0.00
3	上海中医药大学	86	0.01
4	北京中医药大学	68	0.03
5	广州中医药大学	65	0.00
6	南京中医药大学附属医院	60	0.01
7	上海中医药大学附属龙华医院	59	0.04
8	辽宁中医药大学	55	0.00
9	江苏省中医院	52	0.01
10	甘肃中医药大学	52	0.00

2.4 关键词分析

2.4.1 共现分析 关键词代表文献的核心及主要内容,利用 VOSviewer 绘制关键词共现网络图谱见图 4,最终形成 153 个共现频率≥10 的高频关键词图谱,由图可见高频关键词除了胃癌、中医药疗法外,胃癌前病变、中西医结合疗法、化疗等也是明显的节点。

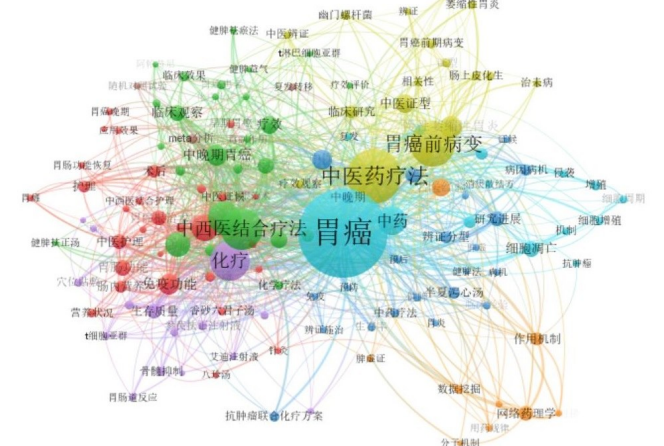


图 4 关键词共现图谱

2.4.2 聚类及时间线分析 对关键词运用 LLR 算法进行聚类,聚类图谱模块(见图 5),Q 值为 0.8608(>0.3),S 值为 0.9553(>0.7),表明此聚类划分合理,图谱效果较为理想。对软件形成的 10 个聚类标签进行

主题提取并进行解读,见表 3。聚类“#0、#4、#5、#7、#8、#10”,主要围绕对胃癌各期患者中医药治疗的疗效评价,及对不良反应和毒副作用的观察;聚类“#1、#2、#3”,主要表示该领域的研究类型,通过凋亡、数据挖掘、临床观察等关键词可看出中医治疗胃癌在临床试验、基础实验以及信息化技术方向均有涉及;由综述、名医经验可知晓多数研究者比较重视领域内研究动态的更新和学术思想的传承;聚类“#6、#9”,其中包括辨证论治、从痰论治等关键词,表示当前胃癌的中医治疗是以辨证论治体系为基础,根据不同的证候选择相应的治疗,来以此形成规范的诊治方案。根据聚类绘制关键词时间线图,见图 6。

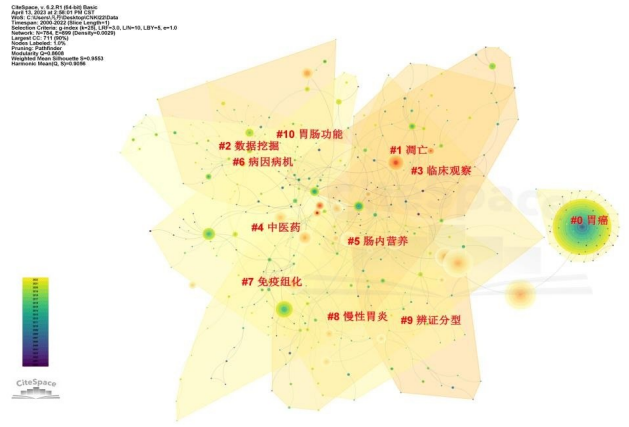


图 5 关键词聚类模块图

表 3 关键词聚类标签情况

序号	节点数	S 值	年份	标签	内容
#0	61	1	2012	胃癌	胃癌、晚期胃癌、胃癌术后、消痰散结方
#1	50	0.962	2008	凋亡	凋亡、增殖、侵袭、细胞周期、迁移
#2	39	0.904	2014	数据挖掘	数据挖掘、用药规律、名医经验、经验 脾胃虚弱
#3	38	0.951	2006	临床观察	临床观察、临床研究、综述、欣胃颗粒
#4	37	0.945	2009	中医药	中医药、胃癌术后、中医、作用机制、进展
#5	35	0.897	2010	肠内营养	肠内营养、中药疗法、营养状况、癌前状态、化学疗法
#6	34	0.949	2009	病因病机	病因病机、研究进展、化学治疗、辨证论治、理论研究
#7	32	0.986	2011	免疫组化	免疫组化、相关性、穴位注射、毒副作用、脾气虚证
#8	29	0.927	2012	慢性胃炎	慢性胃炎、不良反应、疗效观察、疗效评价、中医护理
#9	29	0.938	2008	辨证分型	辨证分型、中医学、辨证、从痰论治、中医疗法
#10	28	0.993	2017	胃肠功能	胃肠功能、穴位贴敷、耳穴压豆、针灸、疼痛

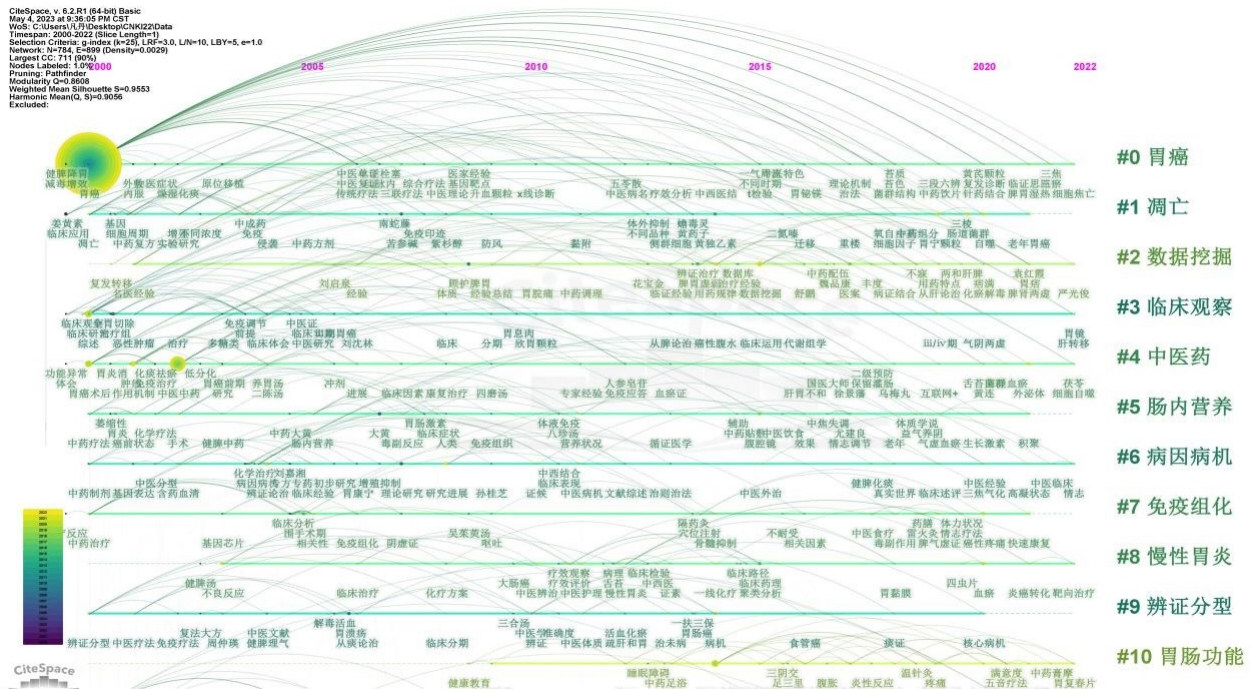


图 6 关键词趋势可视化图谱

2.4.3 关键词突现分析 突现词是指某段时间内出现的高频关键词,能够反应该时间段内的研究热点及前沿动态的变化发展情况。见图 7。大致可归纳为以下几个方面:①中医药治疗的临床研究一直以来都是研究热点,中医护理于近几年兴起并保持较高热度;②患者的生活质量和胃肠功能是最受关注的结局指标;③艾灸、针灸等中医非药物疗法是当下的研究热点,可能与患者较高的接受程度密切相关;④一直保持活跃的研究主题是中医治疗对胃癌不同分期患者及抑制肿瘤复发转移的研究;⑤阿帕替尼是抗胃癌西药的研究热点;⑥对名老中医处方用药规律和辨证思路的挖掘在近几年成为热点;⑦在临床研究的基础上,从微观层面上研究中药作用机制受到研究者的广泛关注。

质量方面相比于单纯的化学治疗或者手术治疗表现出明显的优势^[11],且此阶段在对胃癌患者中医证型的研究基础上,更加注重对中药治疗机制的研究^[12]。2017年至2022年,年发文量达到稳步增长阶段,尤其在近3年年平均发文量达到375篇,虽然2022年发文量有所回落但仍然在较高水平,表明近几年中医药治疗胃癌逐渐成为热点,并取得了一定得研究成果,研究学者应进一步挖掘中医药作用于胃癌的潜在疗效机制^[13]。

该领域核心作者占有所有作者的7.91%,说明大多数研究人员的发文量和影响力不足。学者间的合作多集中于团队内部,以魏品康、赵爱光、刘沈林等为领军人物的内部合作为代表,而不同研究团体之间的交互性较少。其中以魏品康为代表的团队,主要探究胃癌从痰论治的新思路和方法^[14],致力于清化胃癌痰污染环境的研究,创制了一系列以消痰为主抑制胃癌增殖、转移的治法与方药^[15]。代表的团队主要以健脾为基础论治中医药治疗胃癌的核心治法,探求中药复方四君子汤、胃肠安等对胃癌细胞在基因表达水平的主要作用环节和靶点^[16-17]。刘沈林则认为胃癌主要以脾胃虚弱为病机,故应以益气健脾为治疗基本原则,审证求因,辨证施治^[18]。此外,图中还有一些散落的节点,如魏睦新、黄铭涵等,反映这些作者独立发表的文章在领域内也具有一定的影响力。表明相关作者在胃癌中医治疗方面的研究具有延续性和深入性,但今后还应加强不同团队之间的交流学习,促进学科的发展。

3.2 研究机构分析 该领域研究机构从空间上看省市内部合作较多,形成以各地高等院校及附属医院为依托,研究主题各有侧重的研究机构分布格局,并拥有相应的学科带头人,大多数为“师带徒”的研究模式,通常呈现为“医—教—研”一体化^[19]。而跨区域机构间的合作主要在北京和上海两地,可能与以上机构具有较好的基础设施和优越的人才储备有关。由于研究力量较分散,该领域尚存在缺少统一、规范的诊疗方法等问题,因此应鼓励进行大规模,多中心的研究,拓宽研究的深度与广度。

3.3 研究现状与热点分析 根据胃癌的症状与体征,中医学将其归属于“胃脘痛”“积聚”“伏梁”等范畴^[20],中医辨证论治多以健脾祛瘀、健脾益气为大法^[21],通过关键词相关图谱可知,研究内容方面主要包括中医内治法及外治法,其中四君子汤是内治法最常用的经方,可改善患者的中医证候,提高免疫功能,且治疗安全性较好^[22],其加减方六君子汤和八珍汤等,疗效也得到了群众的广泛认可^[23-24]。推测将来会有更多的经典中成药运用到胃癌领域。中医外治法如针灸^[25]、穴位贴敷^[26]等疗效明显,副作用少,患者的依从性高,拥有很好的发展前景,表明目前越来越多的学者采用中

Top 25 Keywords with the Strongest Citation Bursts

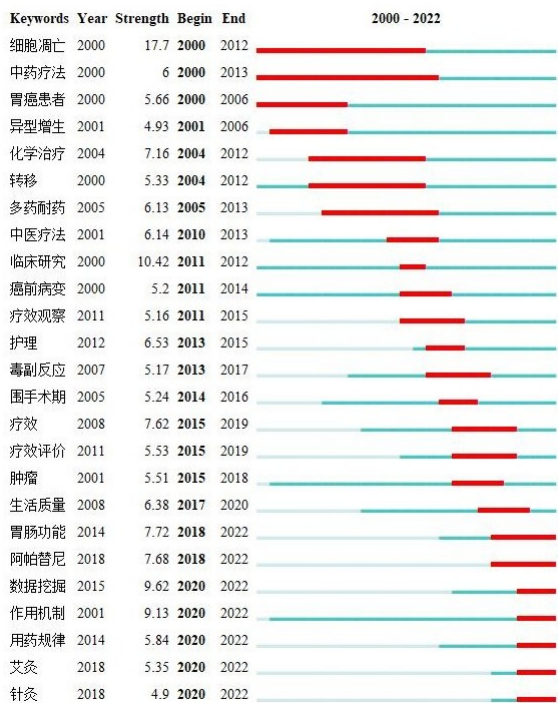


图 7 关键词突现图

3 讨论

3.1 文献相关信息分析 根据发文量统计结果显示,近20年胃癌中医相关研究呈线性波动式增长趋势。其发文量大致可分为3个发展阶段。2000年至2009年,该研究阶段处于初步阶段,年平均发文量在108篇左右,每年发文数量变化较小,此阶段研究多在中西医结合对改善胃癌患者癌前病变、减轻放化疗毒副作用等方面^[9],但存在中医证候诊断标准不统一,相关机制不明确等问题^[10]。2010年至2016年,发文量呈“阶梯状”上升,年平均发文量在271篇,相比于前一个阶段,发文量明显增加,研究进入发展阶段,胃癌中医药治疗的疗效已经得到了广泛的认可,尤其在提高患者生存

医外治法来配合药物的应用来达到更加理想的疗效,从而达到治疗方案的多元化,但当前外治法多是对临床疗效的观察,缺乏对其作用机制的探讨,今后还需加强此方面基础研究,为中医外治法提供循证依据支撑。

研究热点随着时间一直不断变化,近年来在总结经验基础上借助现代网络技术精准地对名老中医处方用药规律和辨证思路进行挖掘,揭示隐藏在其中的中医诊治思维,为当前研究热点之一;当前研究已从临床疗效的评价逐步转向对基础研究机制探讨,且将简单研究设计转变为严谨的随机对照试验已成为未来研究趋势;同时目前更多研究者开始转变治疗理念,注重“未病先防”和“治未病”,与之相关的外治法将成为未来研究的热点主题。

4 小结

中医药治疗胃癌的方法众多,且各时期均有不同的研究热点,主要包括中药疗法、临床研究、疗效评价、数据挖掘等,近几年中医外治法热度较高。中医药文化是巨大的宝库,尤其对恶性肿瘤的预防与治疗,中医可发挥巨大疗效和作用,故需要进一步深入挖掘。笔者提出以下建议:①未来应注重多学科、多机构、多领域的合作,打破信息交流的局限性的壁垒,更好地推动该领域的发展;②中医药联合化疗研究较多,应加强中医药联合其他西医治疗手段的研究,进一步提高临床疗效。由于本研究仅纳入中文数据库,未纳入国外相关数据库,具有一定的局限性,后续应进一步扩大检索范围以便于为国内外学者研究提供参考。

参考文献:

[1] 孙凯旋,张眉佳,廖成功,等. 中国人群胃癌发病影响因素的 Meta 分析[J]. 现代肿瘤医学,2022,30(8):1431-1438.

[2] SUNG H, FERLAY J, SIEGEL R L, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin,2021,71(3):209-249.

[3] CAO W, CHEN H D, YU Y W, et al. Changing profiles of cancer burden worldwide and in China: a secondary analysis of the global cancer statistics 2020 [J]. Chin Med J (Engl),2021,134(7):783-791.

[4] YANG L, ZHENG R S, WANG N, et al. Incidence and mortality of stomach cancer in China, 2014 [J]. Chin J Cancer Res,2018,30(3):291-298.

[5] KATAI H, ISHIKAWA T, AKAZAWA K, et al. Five-year survival analysis of surgically resected gastric cancer cases in Japan: a retrospective analysis of more than 100 000 patients from the nationwide registry of the Japanese Gastric Cancer Association (2001-2007) [J]. Gastric Cancer,2018,21(1):144-154.

[6] 陈希琦,解广东,荣宝海,等. 中医药调控胃癌免疫细胞的研究进展[J]. 中国中西医结合外科杂志,2022,28(3):425-428.

[7] 付健,丁敬达. Citespace 和 VOSviewer 软件的可视化原理比较[J]. 农业图书情报学报,2019,31(10):31-37.

[8] 南淞华,彭超杰,庞伯通,等. 基于 CiteSpace 的中医药防治偏头痛的知识图谱分析[J]. 中国医药导报,2023,20(6):115-118,127.

[9] 吕素君,刘经选,孙春霞,等. 中药配合化疗治疗胃癌临床观察[J]. 辽宁中医药大学学报,2009,11(12):117-118.

[10] 王婧,田劭丹,陈信义. 中医药治疗中晚期胃癌进展[J]. 世界中西医结合杂志,2009,4(8):596-600.

[11] 丛建秀,王庆庆. 扶脾养胃方治疗晚期胃癌及改善患者生存质量的研究[J]. 中医药导报,2016,22(24):35-37.

[12] 卜文静,许允琪. 中医药抗胃癌转移机制的研究进展[J]. 现代中西医结合杂志,2016,25(27):3074-3076.

[13] 黄庆宝,刘霞,周红祖,等. Telocytes 作为抗胃癌中药潜在作用靶点的探究[J]. 中国中医基础医学杂志,2022,28(12):2011-2014,2042.

[14] 岳小强,魏品康. 从“痰”论治胃癌的中西医结合实践[J]. 第二军医大学学报,2018,39(12):1297-1301.

[15] 余志红,赵颖,魏品康,等. 消痰散结方对原位移植胃癌裸鼠生长及血清 IL-8、TGF- β 的影响[J]. 中华中医药学刊,2018,36(10):2382-2385.

[16] 李朝燕,赵爱光,竹永宝,等. 基于健脾法探讨中药胃肠安对晚期胃癌的影响[J]. 中华中医药杂志,2019,34(5):2012-2017.

[17] 陈伟霞,李佳,牛焜飞,等. 基于网络药理学探讨加味四君子汤治疗胃癌的作用机制研究[J]. 中医肿瘤学杂志,2021,3(2):48-55.

[18] 强永虎,刘沈林. 刘沈林运用健脾养正、消痰散结法治疗晚期胃癌经验述要[J]. 中医肿瘤学杂志,2022,4(1):64-68.

[19] 梁依敏,梁文心,杨鑫龙,等. 基于 CiteSpace 和 VOSviewer 的国内近 30 年来中医药治疗胃癌前病变研究的文献计量学分析[J]. 时珍国医国药,2022,33(3):752-755.

[20] 虎峻瑞,段永强,刘喜平,等. 中医治疗胃癌研究概况[J]. 辽宁中医杂志,2020,47(8):198-202.

[21] 陈祥华,林平,蔡华珠,等. 基于脾主运化理论探讨胃癌前病变的中医治疗策略[J]. 中医药临床杂志,2021,33(9):1643-1646.

[22] 唐兵,吴艳阳,曹雪姣,等. 四君子汤用于胃癌根治术后的效果及对免疫功能的影响[J]. 中国药业,2022,31(15):104-107.

[23] 高雁,侯坤,董向廷,等. 香砂六君子汤联合化疗对晚期胃癌患者 KPS 评分及生存周期的影响[J]. 世界中西医结合杂志,2022,17(10):2019-2023.

[24] 白璐,苏锐,权兴苗,等. 八珍汤加减对胃癌新辅助化疗患者营养状况和免疫功能的影响[J]. 中国实验方剂学杂志,2021,27(11):117-122.

[25] 李小华,王玉汶,陈育忠,等. 针刺联合隔姜灸治疗胃癌根治术后腹腔热灌注化疗患者临床疗效观察[J]. 广州中医药大学学报,2021,38(7):1384-1390.

[26] 赵晨光,孟临翠,朱艳. 中药穴位贴敷联合心理弹性支持护理对胃癌根治术后恢复及生活质量的影响[J]. 临床与病理杂志,2023,43(1):175-182.

收稿日期:2023-08-02;修回日期:2023-09-25