

基于 Cite Space 的中医药治疗慢性萎缩性胃炎伴肠上皮化生可视化分析^{*}

俞姗汕¹ 刘誉华^{2▲}

摘要 **目的:**探讨中医药治疗慢性萎缩性胃炎伴肠上皮化生的研究热点及其进展,为未来相关研究提供参考思路和方向。**方法:**通过中国知网、万方、维普、中国生物医学网四大数据库检索 2000 年 01 月 01 日—2025 年 01 月 01 日关于中医药治疗慢性萎缩性胃炎伴肠上皮化生的文献,借助 Cite Space 6.2.R3 重点分析关键词共现和聚类情况。**结果:**共纳入 878 篇文献,显示国内相关研究的发文量总体呈缓慢上升趋势;识别出 8 个关键词聚类群。**结论:**中医药在治疗慢性萎缩性胃炎伴肠上皮化生方面的关注度逐渐上升,研究方法也在不断改进,未来的研究可能更多地关注组学研究探究炎症转化机制以及免疫治疗结合中医药组织炎症转化。

关键词 慢性萎缩性胃炎;肠上皮化生;中医药;Cite Space;可视化分析

慢性萎缩性胃炎(chronic atrophic gastritis, CAG)是一种由浅表性胃炎发展而来的慢性消化道疾病,伴或不伴有肠腺化生和/或假幽门腺化生^[1]。胃黏膜肠上皮化生(intestinal metaplasia, IM)是指由于胃黏膜长期慢性炎性损伤导致正常上皮细胞被肠型上皮细胞取代的一种病理形态学改变^[2],根据 Correa 级联即“慢性胃炎-慢性萎缩性胃炎-肠上皮化生-异型增生-恶性肿瘤”,可见肠上皮化生是 CAG 发展为胃癌的必经阶段^[3]。然而,目前对炎症转化过程中中医药干预和用药规律的研究相对匮乏,特别是揭示中医药精准用药影响炎症转化的机制方面,尚缺乏系统的分析和研究。

对于 CAG,西医治疗常采用根除 HP、抑制胃酸等方案,但长期疗效并不理想^[4]。而中医药治疗独具优势,通过辨证制定针对个人的治疗方案,甚至可逆转萎缩与肠化^[5]。本研究通过借助 Cite Space 6.2.R3 对中医药治疗 CAG 伴 IM 的研究进行可视化分析,明确该领域的研究现状和热点,以期今后的科研和临床工作提供参考,进一步推动该领域的创新和发展。

1 资料与方法

笔者借助 Cite Space 6.2.R3 对中医药治疗 CAG 伴 IM 的文献进行整理与分析。数据来源于中国知网(CNKI)、万方(Wanfang)、维普(VIP)、中国生物医学网(sinomed)四大数据库。

文献检索策略:高级检索,主题词=(“慢性萎缩性胃炎”+“萎缩性胃炎”+“胃黏膜萎缩”)AND (“肠化生”+“肠上皮化生”+“胃黏膜肠上皮化生”+“肠化”AND (“中医药治疗”+“中医药方案”+“中医药干预”+“中医综合治疗”),文献的发表时间范围设定为 2000 年 01 月 01 日—2025 年 01 月 01 日,以 Note Express 格式导出,再将导出的数据导入 Note Express 软件,将重复文献、无作者信息、无关键词的文献去除,最终共得到有效文献 878 篇。文献筛选流程见图 1。

将 878 篇文献导入 Cite Space 6.2.R3 软件进行数据转换及可视化处理。参数设置:时间跨度为 2000—2025 年,时间切片为 1 年,节点阈值设置为 50,图谱剪切方式选择 Pathfinder、Pruning sliced networks,节点类型分别选择“作者”“机构”“关键词”。合并相似关键词,如将“萎缩性胃炎”“慢性萎缩性胃炎”合并为“慢性萎缩性胃炎”,“胃脘痛”“胃痛”“上腹痛”合并为“胃痛”,将“肠上皮化生”“肠化生”合并为“肠上皮化生”。依次进行共现分析、聚类分析。

^{*}基金项目 徐学义全国名老中医传承工作室工作站建设项目(No. 黔中医药函[2023]28 号)

▲通信作者 刘誉华,女,副主任医师,硕士研究生导师。研究方向:中医药防治脾胃的研究。E-mail:394717866@qq.com

• 作者单位 1. 贵州中医药大学(贵州 贵阳 550000); 2. 贵州中医药大学第一附属医院(贵州 贵阳 550000)

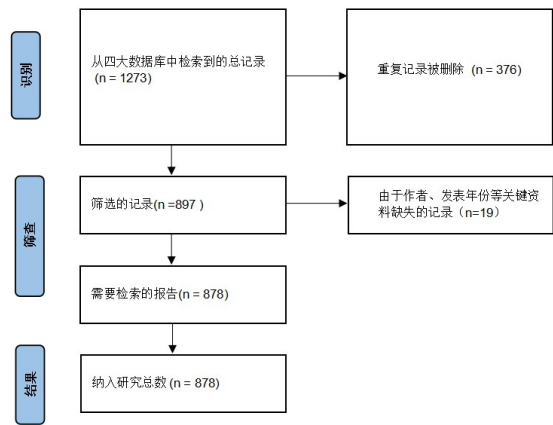


图1 2000—2025 年中医药治疗 CAG 伴 IM 文献筛选流程图

2 结果

2.1 CAG 伴 IM 的结构特征

2.1.1 文献发文量分析 年度发文量的分布情况如图 2 所示,2000—2002 年共发表 46 篇文献,可视为中医药治疗 CAG 伴 IM 的初始阶段;2003—2007 年共发表文献 151 篇,其中 2007 年多达 50 篇,这可能是由于经济快速增长推动医疗技术发展,胃镜普及应用, CAG 伴 IM 确诊率升高,说明该领域已备受瞩目;2008—2018 年发文量呈曲折增长趋势,整体趋于平稳;2019—2022 年发文量有所下降,这可能是受到新型冠状病毒感染疫情的影响,导致部分实验和临床研究暂停或延期;2023—2024 年,研究热潮逐渐复苏,中医药疗效引起广大学者的关注,消化系统疾病也不例外,对于中医药治疗 CAG 伴 IM 的研究也达到顶峰,由此该方面的研究进入爆发期,故发文量明显增加,其中 2024 年达到顶峰(57 篇);2025 年数据录入时间仅有 1 月 1 日,故发文量少。从目前发文量变化趋势来看,未来相关论文发表量仍呈将持续上升。

2.1.2 作者合作图谱分析 作者共现分析能够识别

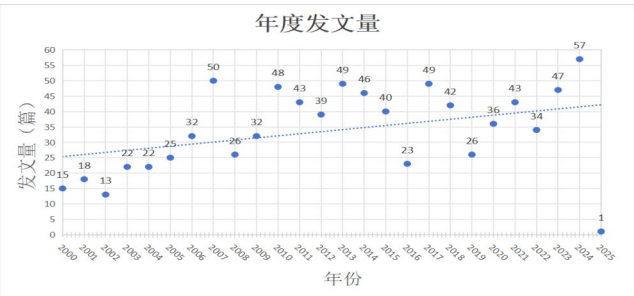


图2 2000—2025 年中医药治疗 CAG 伴 IM 的文献发文量年度变化图

出该领域的核心作者以及作者间合作强度。发文数量通过节点的大小表示,节点越大表明作者的发文数量越多;作者之间合作程度则通过连线的多少来体现,连线越多代表合作次数越多;发文时间通过颜色的深浅来区分,颜色越深代表年代越久远。图 3 展示了 657 名作者,连接线 487 条,网络的密度为 0.0023。在所有节点中,明显可以识别出 5 个较大的节点,分别代表单兆伟、袁红霞、代二庆、吕宾、陈金秀,根据普莱斯定律,将发文量≥5 篇的作者认定为高产作者(如表 1),这些核心作者在该领域的学术贡献十分显著。

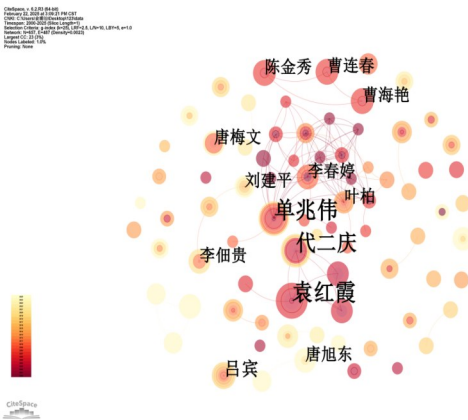


图3 2000—2025 年中医药治疗 CAG 伴 IM 文献作者合作网络共现图谱

表 1 2000—2025 年中医药治疗 CAG 伴 IM 文献作者共现表

频次	中心性	年份	作者
10	0	2001	单兆伟
10	0	2003	袁红霞
9	0	2003	代二庆
6	0	2007	吕宾
5	0	2006	陈金秀

2.1.3 合作机构图谱分析 机构合作图谱的呈现方式与作者合作图谱一致,图 4 中共有 534 个机构和 217 条连线,网络密度为 0.0015,表明跨机构合作较为稀疏。在图中,每个节点代表一个研究机构,连接线则反映了不同机构之间的合作关系。网络密度的较低数值提示,尽管存在一定数量的合作连接,但整体上机构间的协作仍显不足。在发文方面,广州中医药大学为最早的研究机构,各中医药大学附属医院为新兴力量,南京中医药大学、黑龙江中医药大学、天津中医药大学为主要研究机构(见表 2)。

表 2 2000—2025 年中医药治疗 CAG 伴 IM 文献合作机构共现表

频次	中心性	年份	机构
33	0	2004	南京中医药大学
24	0.01	2012	中医药大学第一附属医院
13	0.01	2001	广州中医药大学
12	0	2003	黑龙江中医药大学
11	0	2005	江苏省中医院
10	0	2007	天津中医药大学

2.2 国内 CAG 伴 IM 的发展脉络及研究前沿

2.2.1 关键词共现图谱分析 运用 Cite Space 6.2.R3 工具对关键词进行分析,经过合并相似词汇,形成了关键词知识图谱,见图 5。根据关键词的出现频率和中心性,笔者对排名前列的关键词进行了排序,结果详见表 3 和表 4。出现频率反映了关键词在文献中的引用情况,而中心性则衡量了关键词在研究网络中的影响力与连接性(通过对这两个指标的综合分析,可以更好地把握该领域的研究趋势与热点方向)。

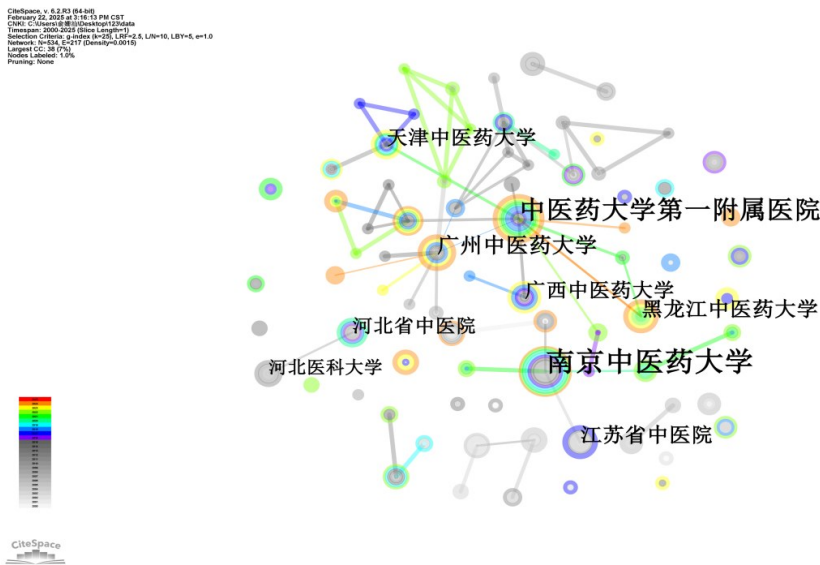


图 4 2000—2025 年中医药治疗 CAG 伴 IM 文献合作机构共现图谱

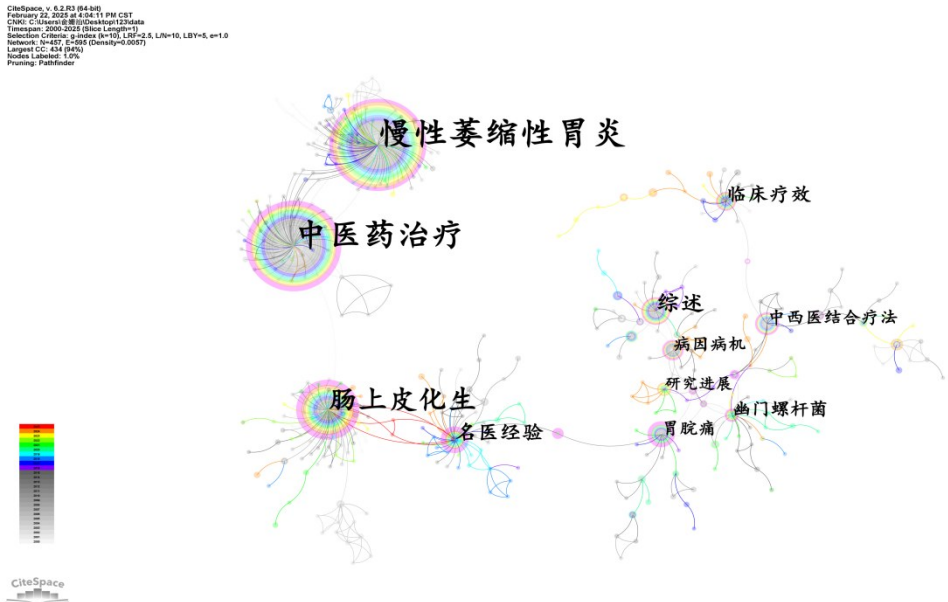


图 5 2000—2025 年中医药治疗 CAG 伴 IM 文献关键词共现网络图谱

从表3和表4可以看出,“慢性萎缩性胃炎”“中医药治疗”“肠上皮化生”“综述”“名医经验”等是高频关键词。在中心性方面,“肠上皮化生”“名医经验”“中医药治疗”等被视为网络的关键支撑点。其中“肠上皮化生”的中心性是1.21,表明其它对整个网络具有显著的支撑作用。而“名医经验”的中心性是1.03,仅次于“肠上皮化生”。这两个关键词为网络的稳定性奠定了基础。因此“肠上皮化生”“名医经验”被认为是主要的研究热点。

表3 2000—2025年中医药治疗CAG伴IM文献关键词
(频次排名前5位)

频次	中心性	年份	关键词
628	0.66	2000	慢性萎缩性胃炎
501	1.02	2000	中医药治疗
209	1.21	2000	肠上皮化生
75	0.13	2001	综述
50	1.03	2002	名医经验

2.2.2 热点时区图分析 关键词热点时区图是以显示关键词在不同时间段的变化,揭示研究热点的演变过程,体现中医药治疗CAG伴IM领域研究的热点主

表4 2000—2025年中医药治疗CAG伴IM文献关键词
(中心性排名前6位)

频次	中心性	年份	关键词
209	1.21	2000	肠上皮化生
50	1.03	2002	名医经验
501	1.02	2000	中医药治疗
23	0.83	2002	胃脘痛
2	0.79	2010	枳实消痞丸
628	0.66	2000	慢性萎缩性胃炎

题及其演变过程。图6显示,中医药疗法是CAG伴IM领域研究的热点主题,在这25年中,国内高校与医院的大量研究专注于为患者提供更行之有效的治疗方案,成为这一时期炙手可热的研究热点。由图6可知,自2010年以来,研究者逐渐引入meta分析法用于总结名医经验、用药规律等,标志着研究方法的不断升级与深化。2023年开始,炎癌转化这一概念开始逐渐引起研究者的关注,成为新的研究视野。此时,相关文献和数据表明,炎癌转化的研究热度显著上升,预示着该领域未来可能出现的新趋势与方向。这一变化为中医药在防治慢性炎症相关癌症的应用提供了新的研究契机。

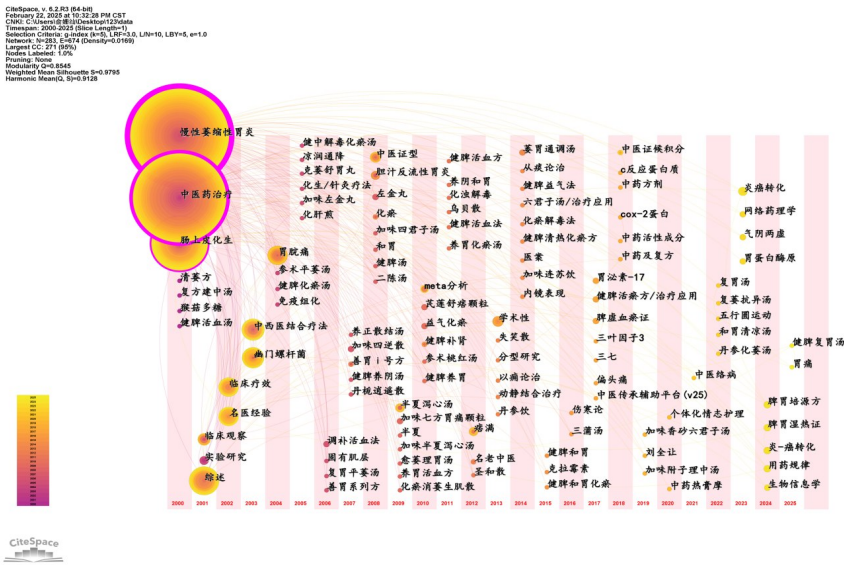


图6 2000—2025年中医药治疗CAG伴IM文献关键词时区图

2.2.3 关键词聚类分析 针对关键词网络通过对数似然率算法(Log-Likelihood Rate, LLR)进行聚类,并以该类中LLR算子取值最高的特征词的名称作为各个聚类名称,得到聚类结果(见图7、表5)。图7显示,共形成了8个聚类,silhouette=0.9795>0.3,聚类显著,modularity=0.8545>0.7,聚类信度较高。本研究对这8

个聚类进行了综合分析,归纳为两大类别:CAG伴IM进展的机制及现阶段中药治疗CAG伴IM的研究。
2.2.3.1 CAG伴IM进展的机制 #0、#2、#3、#4是胃黏膜原发性疾病进展的机制。CAG背景下的肠上皮化生和异型增生被认为是胃癌前病变(gastric precancerous lesion, GPL)^[6]。CAG患者胃酸分泌减少,导致

胃内环境改变,促进亚硝胺等致癌物生成,增加患癌的风险。因此CAG常被视作胃癌的癌前病变,尤其是伴随着肠上皮化生或不典型增生时,癌变风险更高。而幽门螺旋杆菌的长期感染可最终导致胃黏膜萎缩、肠化生,甚至是胃癌。

2.2.3.2 现阶段中药治疗CAG伴IM的研究 #1、#7、#5、#6表明临床研究与实验研究为中医药治疗CAG

伴IM提供了更可靠的证据。实验性研究揭示了中医药的作用机制,包括抗炎、促进胃黏膜修复和调节免疫等;而临床研究则验证了中医药在改善患者症状、逆转病理改变的显著疗效。陈泽慧等^[7]通过数据挖掘中医医案方式总结出半夏泻心汤治疗该疾病时的治愈率最高。孙晓民等^[8]通过临床观察论证了健脾活血方对改善临床症状、降低癌变风险的作用。

CiteSpace v. 5.2.R3 (64-bit)
February 22, 2023 at 9:58:46 PM CST
C:\Users\8611\OneDrive\OneDrive\Documents
TimeSpan: 2000, 2000 (Edge Weight)
Stability: 0.999, 0.999 (Edge Weight)
Largest CC: 435 (95%)
Modularity Q: 0.999
Mean Silhouette S: 0.9785
Weighted Mean Silhouette Q+S: 0.9785
Harmonic Mean(Q, S): 0.9785

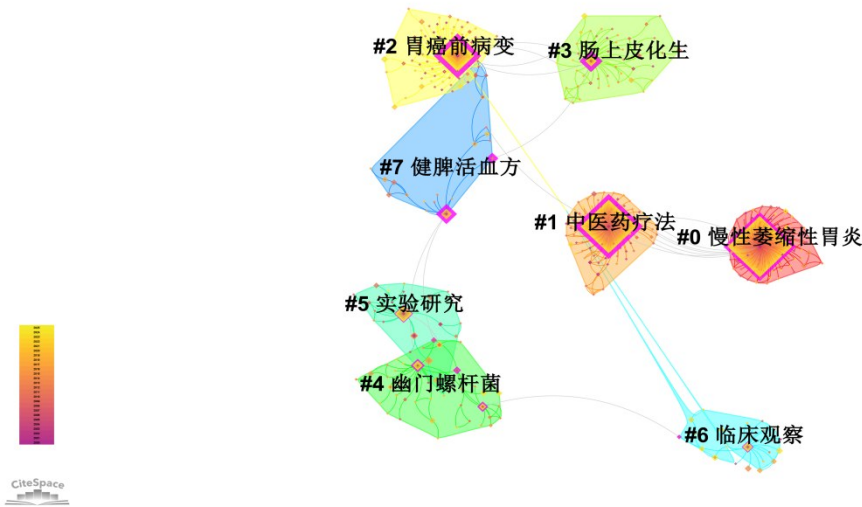


图7 2000—2025年中医药治疗CAG伴IM文献关键词聚类图

表5 2000—2025年中医药治疗CAG伴IM文献关键词聚类信息表

聚类序号	节点数	平均轮廓值	年份	主要关键词
0	79	1	2012	慢性萎缩性胃炎(19.07,1.0E-4);病证结合(7.01,0.01);加味七方胃痛颗粒(7.01,0.01);萎胃通调汤(7.01,0.01);胃炎(6.97,0.01)
1	75	0.937	2009	中医药疗法(26.87,1.0E-4);胃癌前病变(11.86,0.001);医案(8.15,0.005);治疗应用(8.15,0.005);消化性溃疡(8.15,0.005)
2	70	0.999	2011	胃癌前病变(38.85,1.0E-4);肠上皮化生(32.22,1.0E-4);胃炎(15.99,1.0E-4);癌前病变(14.58,0.001);综述(12.69,0.001)
3	49	0.993	2014	名医经验(35.74,1.0E-4);脾胃病(16.81,1.0E-4);中医师(13.02,0.001);中药复方(13.02,0.001);慢性萎缩性胃炎伴肠上皮化生(13.02,0.001)
4	40	0.963	2013	幽门螺杆菌(33.15,1.0E-4);幽门螺旋杆菌(16.09,1.0E-4);治疗结果(11.74,0.001);消化道疾病(10.71,0.005);hp感染(10.71,0.005)
5	23	1	2010	综述(56.71,1.0E-4);实验研究(30.15,1.0E-4);学术性(21.05,1.0E-4);临床研究(20.48,1.0E-4);临床应用(11.63,0.001)
6	22	0.965	2015	炎癌转化(20.23,1.0E-4);临床疗效(18.03,1.0E-4);网络药理学(9.71,0.005);疗效(9.18,0.005);临床观察(8.49,0.005)
7	20	0.96	2012	健脾活血方(14.08,0.001);胃泌素-17(14.08,0.001);痞满(13.03,0.001);胃脘痛(11.85,0.001);化瘀(10.33,0.005)

2.2.4 关键词突现分析 突现关键词指在特定时间段内相较于之前时间段出现频率显著增加的关键词,

这通常意味着该领域内新兴的研究热点。图8显示,实验研究是该领域的主要研究方向,追溯时间可从20

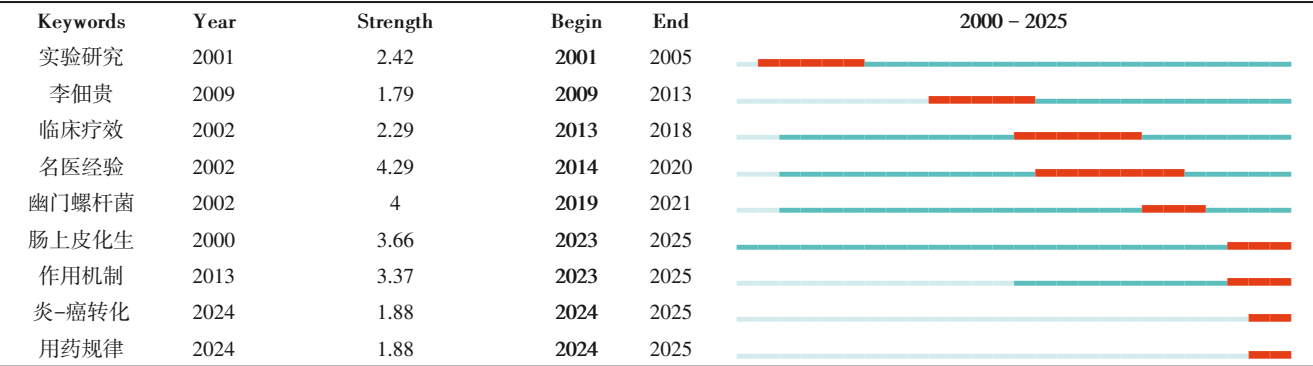


图 8 2000—2025 年中医药治疗 CAG 伴 IM 文献关键词突现图

世纪初期至今,研究人员将实验与理论相结合,将实验性研究结果作为研究的首要数据支持;而后李佃贵等人的名医经验逐渐被报道,化浊解毒、消痞益胃等治疗方法逐渐应用于临床并取得良效。名医经验从 2002 年开始被报道,但在 2014 年起进入白热化阶段,临床医生和研究者越来越重视基于经验的疗法,以提供更有效的治疗方案。2024 年起,炎癌转化与用药规律开始引起研究者的高度关注。

3 讨论

中医药治疗 CAG 伴 IM 领域具备坚实的理论基础和多样化的治疗方案。本研究利用 Cite Space 软件,对 2000—2025 年所发表的 878 篇文献进行全面分析,包括发文趋势、作者、机构以及关键词等,旨在为中医药治疗 CAG 伴 IM 的基础和临床研究提供理论支持。

从年度发文量来看,所选取的近 25 年的文献虽然保证了数据的完整性与可靠性,但也可能存在因早期数据样本量少及论文质量不高的问题,间接导致前期数据可能存在潜在性问题。从作者共现分析来看,核心作者的发文数量未达到总发文量的 20%,表明中医药治疗该疾病的研究仍有一定的发展空间,在这些节点中,可以看出以一些名老中医为主,以年轻医生为辅的合作模式,此外还存在一些小型合作组,但这些节点之间仅有一条连线,表明合作程度低。整体来看,各个团队之间的连线较为繁杂,整体保持着紧密的联系。从机构分析中可看出,我国对 CAG 伴 IM 的研究形成了“以高校附属中医院为主,以高校为辅”的研究现状。同时,如图 4 所示,各个研究机构较为分散,说明该领域的研究呈样本多样化,可以让该研究的结果更可信,只是该研究主要集中于东部地区,可以说未来该领域的研究可向中西部地区发展趋势。

关键词共现图谱显示,肠上皮化生、名医经验、积

实消痞丸等关键词中心性较高,说明这些关键词在中医药治疗 CAG 伴 IM 的研究中受到了广泛的关注。临床疗效的观察也是当前主要研究热点,李佃贵^[9-11]团队通过多次临床试验,使用化浊、解毒疗法治疗该疾病并创制了经验方化浊解毒汤。刘小发等^[12]将该病归为浊毒内蕴、脾胃虚弱、肝胃不和、胃阴不足及胃络瘀血 5 种证型,并利用中医传承辅助平台进行分析,进一步论证了化浊解毒方的疗效。杜艳茹等采取“一降、二调、三结合”的综合手段^[13],对该疾病的治疗效果显著,具体包括改善症状、缩短治疗时间、减少不良反应等,验证了其较好的临床应用价值。而从分子、通路等角度展开的研究相对较少。关键词聚类分析揭示了 8 个主要研究方向,其中以经验方为主,这反映中医药治疗该类疾病多注重名医经验。谢晶日教授的临床治疗经验总结为调畅气机、健运脾胃、抑酸通腑三大治法,选用莪蚕健胃汤抑制肠化生^[14]。除此之外,还有少数医者运用针灸疗法治疗该病。郑逢民等^[15]通过临床观察得出消痞愈萎汤与穴位埋针联合共同治疗 CAG 伴 IM 可取得良效。王荟清等^[16]通过治疗前后胃镜检测结果比较、胃黏膜病理活检结果及临床疗效判定,得出脾胃老十针对于改善胃黏膜腺体萎缩、肠上皮化生及各种症状均有明确疗效,在降低病变局部炎症因子水平、调节局部微循环、调节胃肠激素分泌等方面有明显作用^[17-18]。

当前西医临床上多使用根除 HP、抑制胃酸等方案^[4],虽有一定疗效,但患者易出现药物依赖性、病情反复性。而中医治疗多侧重于辨证论治、因人制宜,由于中医药具有药物毒性更低、治愈率更高的优势,受到广大研究者的高度重视。通过文献研究分析可知,中医药治疗 CAG 伴 IM 的临床效果较明显,但是临床随机对照试验仍需要大样本进行验证。

从突现图来看,过去十余年间,临床工作者更多

的关注点在于实验室研究以探讨该疾病发生的机制,并通过组织病理学分析中药对该疾病好转程度的影响,通过数据挖掘等技术总结名医治疗该疾病的方法和基础方药。然而,目前关于炎癌转化与用药规律的系统研究仍显不足,这一研究空白限制了中医药在防治这一转化过程中的潜力。尽管近两年的研究进展表明,炎癌转化将成为该领域的未来研究趋势,慢性炎症生成的活性氧不仅会导致 DNA 损伤和基因突变,从而增加癌变风险,还会通过招募免疫抑制细胞和促进血管生成,为癌细胞创造适宜的生存环境。炎癌转化作为连接炎症与癌症的桥梁,为癌症的预防、诊断和治疗提供了突破性进展的可能。名医经验是研究用药规律的基础,然而,现阶段对中医药如何应对炎癌转化及其用药规律的系统探讨仍相对薄弱。临床研究者应通过现代数据挖掘、网络药理学等方法,深入挖掘中药治疗 CAG 伴 IM 的用药规律,逐步将经验总结转向科学化和系统化,填补这一重要的研究空白。由此可见,未来几年的研究重点集中在以下几个方向:(1)收集并系统分析名中医治疗该疾病的经验,借助先进的数据分析软件,挖掘中药治疗的有效规律;(2)结合组学研究,如基因组学、转录组学和代谢组学,探索该病的炎癌转化机制,为治疗提供新的理论依据;(3)研究中医药与免疫治疗结合的潜力,通过调节免疫微环境来阻止炎癌转化。这些将有助于促进中医药在现代医学中的地位与应用。

4 小结

本文应用 Cite Space 软件对中医药治疗 CAG 伴 IM 的相关文献进行研究,通过对发文数量、作者、合作机构和关键词进行可视化分析,清晰展现了该领域研究重点的变化、分布情况、研究热点及发展趋势,同时也反映出一些不足之处,可为未来相关研究者提供一些参考和启示。

结合分析所示,中医药治疗 CAG 伴 IM 的研究目前正处于逐渐向前发展的阶段,研究热度和力度在整体走势上与日俱增,该领域的研究从起步阶段的理论探讨到过渡阶段的临床疗效观察,并逐渐进入利用数据挖掘、meta 分析等进行总结分析的阶段,从广泛散在的研究逐步向总结与分析过渡,不仅提高了研究的循证证据水平,也为后续研究奠定了良好基础。虽然该研究前景可观,但仍有一些局限性,如针灸推拿等其他治疗方法在该病的应用尚显不足。可以预见未来几年的研究重点将可能集中在名医经验的总结与

分析、多组学研究和生物信息研究、免疫治疗在中医药中的应用等方面。今后研究者可继续开展更加严谨可靠、规模更大的临床试验,为中医药在本领域的治疗研究提供更高层次的证据。同时,今后的研究还需促进研究团队的跨学科合作,将理论与实践相结合,推动中医药领域的创新与发展。

参考文献

- [1]李军祥,陈喆,吕宾,等.慢性萎缩性胃炎中西医结合诊疗共识意见(2017年)[J].中国中西医结合消化杂志,2018,26(2):121-131.
- [2]DE VRIES A C, KUIPERS E J. Epidemiology of premalignant gastric lesions: implications for the development of screening and surveillance strategies[J]. Helicobacter, 2007, 12 Suppl 2: 22-31.
- [3]CORREA P. A human model of gastric carcinogenesis[J]. Cancer Res, 1988, 48(13): 3554-3560.
- [4]贾靖,徐甜甜,张毅,等.健脾益气方治疗慢性萎缩性胃炎临床疗效[J].中国中西医结合消化杂志,2021,29(8):575-579.
- [5]魏玮,杨洋.慢性萎缩性胃炎诊治现状及中医药治疗优势[J].中医杂志,2016,57(1):36-40.
- [6]房静远,杜奕奇,刘文忠,等.中国慢性胃炎共识意见(2017年,上海)[J].胃肠病学,2017,22(11):670-687.
- [7]陈泽慧,安静,魏玥,等.中医药治疗慢性萎缩性胃炎及胃癌前病变的医案数据挖掘分析[J].世界中西医结合杂志,2020,15(6):1029-1033.
- [8]孙晓民,孟凡明,李丽晴.健脾活血方治疗慢性萎缩性胃炎伴肠化增生 55 例[J].陕西中医,2011,32(1):11-12.
- [9]裴林,扈国杰,蔡春江,等.增生消胶囊治疗慢性萎缩性胃炎癌前病变的临床研究[J].中国中西医结合消化杂志,2001,9(3):168-169.
- [10]王彦刚,李佃贵.基于浊毒学说治疗慢性萎缩性胃炎伴肠上皮化生临床疗效观察[J].中华中医药杂志,2009,24(3):353-355.
- [11]默雪梅,刘建平,张晓玉,等.化浊解毒汤对 Hp 相关性慢性萎缩性胃炎伴肠上皮化生疗效的临床研究[J].中国中西医结合消化杂志,2021,29(5):320-324.
- [12]刘小发,李佃贵,刘建平,等.李佃贵教授治疗慢性萎缩性胃炎伴肠上皮化生药一证分析研究[J].中国中药杂志,2017,42(9):1792-1796.
- [13]刘启泉,王志坤,杜艳茹.“一降、二调、三结合”治疗慢性萎缩性胃炎癌前病变[J].中医杂志,2005,55(9):654-655.
- [14]黄柳向.莪蚕健胃汤治疗慢性萎缩性胃炎伴肠化生的临床研究[J].中国中西医结合消化杂志,2011,19(6):397-399.
- [15]郑逢民,郑乐乐.中药内服外敷合揆针埋穴治疗慢性萎缩性胃炎伴癌前病变 128 例[J].浙江中医杂志,2018,53(6):413.
- [16]王荟清,许可可,戴明.脾胃老十针治疗慢性萎缩性胃炎伴肠上皮化生的临床效果[J].中国医药导报,2018,15(33):106-109.
- [17]张圣洙.“老十针”穴位埋线配合雷火灸治疗脾胃虚寒型胃脘痛的临床研究[D].长春:长春中医药大学,2016.
- [18]殷茵,余芝,原萌谦,等.电针足三里、中脘对 M 受体基因敲除小鼠胃运动的时效差异研究[J].时珍国医国药,2017,28(3):731-733.

(收稿日期:2025-01-24)

(本文编辑:蒋艺芬)