名中医林上助教授治疗气虚络瘀型慢性萎缩性胃炎用药规律及方剂优化分析

余维微，林上助，曾耀明，蔡宗宗，叶海潇*

（浙江中医药大学附属温州市中医院消化科，浙江 温州 325000）

[摘要] **目的** 采用回顾性研究与数据挖掘技术相结合的方法，系统分析名中医林上助教授治疗气虚络瘀型慢性萎缩性胃炎（chronic atrophic gastritis，CAG）的用药规律，并基于分析结果优化方剂。**方法** 通过门诊病历系统筛选收集 2022 年 11 月 21 日至 2024 年 11 月 20 日林上助教授接诊的 800 例气虚络瘀型 CAG 患者处方，应用 Excel 建立中药数据库并录入核对数据，导入中医传承计算平台 V 3.0 分析用药规律。**结果** 林上助教授治疗气虚络瘀型 CAG 主要归脾经（42.37%）、胃经（31.82%）、肝经（25.91%），脾经以补虚药和理气药为主，胃经以活血化瘀药和清热药为主。药性分布：温性（43.21%）、平性（28.50%）、微寒性（18.92%），寒性仅占 9.37%。药味分布：甘味（36.72%，如甘草、白术）、辛味（29.53%，如当归、吴茱萸）、苦味（23.81%，如黄芩、黄连）等，符合“甘温健脾、辛通络瘀”配伍思想。800 张处方涉及 187 味中药，累计使用频数达 16 798 次；其中，使用频次在 250 次以上的中药有 20 味，最常使用的前 5 味药依次为麸炒白术（712 次）、黄芪（687 次）、当归（654 次）、北柴胡（623 次）和甘草（598 次）。补虚药占比 25.00% 居首，活血化瘀 + 理气药合计占比 40.00%。运用 Apriori 算法最终筛选“麸炒白术 - 黄芪”“当归 - 丹参”“党参 - 麸炒白术”“陈皮 - 黄芪”等共 10 个有效药物配伍组合。使用平台提供的聚类分析模块进行聚类分析，获得 5 个新方组合。**结论** 林上助教授治疗气虚络瘀型 CAG 以“健脾益气 - 活血通络”为核心，通过动态调方与药对配伍，融合传统气血理论与现代药理机制，科学诠释“脾虚致瘀、气络同治”的学术思想，为临床优化精准治疗提供依据。

[关键词] 慢性萎缩性胃炎；气虚络瘀型；林上助；用药规律；方剂优化；数据挖掘

[中图分类号] R282；R573.3+2 [文献标志码] A [文章编号] 1001-5094（2025）10-0882-05

DOI: 10.20053/j.issn1001-5094.202504240252

Professor Lin Shangzhu, a Renowned Traditional Chinese Medicine Practitioner, Analyzed the Herb Medication Rules and Formula Optimization for Treating Chronic Atrophic Gastritis of Qi Deficiency and Collateral Stasis Pattern

YU Weiwei, LIN Shangzhu, ZENG Yaoming, CAI Zongzong, YE Haixiao

(Department of Gastroenterology, Wenzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine Affiliated to Zhejiang Chinese Medical University, Wenzhou 325000, China)

[Abstract] **Objective** To systematically analyze the medication pattern of Professor Lin Shangzhu, a renowned traditional Chinese medicine practitioner, in treating chronic atrophic gastritis (CAG) with Qi deficiency and collateral stasis pattern, using a combination of retrospective research and data mining techniques, and to optimize prescriptions based on the findings. **Methods** A total of 800 prescriptions for CAG patients with Qi deficiency and collateral stasis pattern treated by Professor Lin Shangzhu from November 21, 2022, to November 20, 2024, were collected through the outpatient medical record system. A traditional Chinese medicine database was established using Excel, and data entry and verification were performed. The data was imported into the Traditional Chinese Medicine Inheritance Calculation Platform V3.0 to analyze the medication patterns. **Results** The prescriptions primarily targeted the Spleen Meridian (42.37%), Stomach Meridian (31.82%), and Liver Meridian (25.91%). Herbs targeting the Spleen Meridian were mainly tonics and Qi-regulating agents, while those for the Stomach Meridian were primarily blood-activating and stasis-resolving herbs and heat-clearing herbs. Property distribution was as follows: warm (43.21%), neutral (28.50%), slightly cold (18.92%), with cold properties accounting for only 9.37%. Flavor distribution included sweet flavor (36.72%, such as Glycyrrhizae Radix Et Rhizoma and Atractylodis Macrocephalae Rhizoma), pungent flavor (29.53%, such as Angelicae Sinensis Radix and Euodiae Fructus), and bitter flavor (23.81%, such as Scutellariae Radix and Coptidis Rhizoma), which was consistent with the compatibility principle of "using sweet and warm to strengthen the spleen, and pungent to unblock collateral stasis." The 800 prescriptions involving 187 traditional Chinese medicines, with a cumulative usage frequency of 16 798 times; Among them, there

接受日期：2025-09-05

基金项目：2024 年浙江省中医药科技计划项目（No. 2024ZF141）

*通信作者：叶海潇，副主任中医师 研究方向：中医内科消化方向 E-mail：641156999@qq.com

are 20 herbs were used over 250 times, with the top five being: stir fried bran Atractylodis Macrocephalae Rhizoma(712 times), Astragali Radix(687 times), Angelicae Sinensis Radix(654 times), *Bupleurum Chinense* (623 times), and Glycyrrhizae Radix Et Rhizoma (598 times). The proportion of tonifying deficiency drugs is the highest at 25.00%, and the total proportion of promoting blood circulation, removing blood stasis, and regulating Qi drugs is 40.00%. The Apriori algorithm identified 10 effective herb-pair combinations, including "stir fried bran Atractylodis Macrocephalae Rhizoma-Astragali Radix", "Angelicae Sinensis Radix-Salviae Miltiorrhizae Radix Et Rhizoma", "Codonopsis Radix-stir fried bran Atractylodis Macrocephalae Rhizoma", and "Citri Reticulatae Pericarpium-Astragali Radix". Cluster analysis yielded 5 new prescription combinations. **Conclusion** Professor Lin Shangzhu's treatment of CAG with Qi deficiency and collateral stasis pattern is centered on "strengthening the spleen and replenishing, activating blood and unblocking collaterals". Through dynamic prescription adjustment and herb-pair compatibility, it integrates traditional Qi and blood theory with modern pharmacological mechanisms, scientifically interpreting the academic thought of "spleen deficiency leading to stasis, simultaneous treatment of Qi and collaterals", thereby providing a basis for optimizing precise treatment in clinical practice.

[Key words] chronic atrophic gastritis; Qi deficiency collateral stasis pattern; Lin Shangzhu; herb medication rule; prescription optimization; data mining

慢性萎缩性胃炎（chronic atrophic gastritis，CAG）作为胃癌前病变，能使胃癌、食管癌（尤其是鳞状细胞癌）和食管胃交界癌的发病风险增加2～4倍[1]。现代医学以根除幽门螺杆菌为主，但存在复发率高等局限。一项基于数据挖掘与网络药理学的研究发现，白术-白花蛇舌草药的活性成分能够通过调控p53等核心靶点，最终干预肿瘤相关的信号通路[2]。中医将本病归属于“胃脘痛”“痞满”范畴，其中气虚络瘀型以脾胃气虚为本、络脉瘀阻为标，临床表现为胃脘隐痛、舌质紫暗等虚实夹杂证候。林上助教授提出“补中寓通，气血同治”的学术思想，创立“益气活血通络方”，采用黄芪、白术等益气药与当归、丹参等活血药动态配伍，形成“补而不滞，活而不耗”的组方特色。本研究运用数据挖掘技术，系统解析其用药规律及配伍网络，为传承名医经验、优化精准治疗提供依据。

1 资料与方法

1.1 数据来源

通过门诊电子病历系统，收集2022年11月21日至2024年11月20日林上助教授接诊的800例气虚络瘀型CAG有效病例。纳入标准：①经胃镜及病理确诊CAG（排除癌变及异型增生），西医符合《中国慢性胃炎诊治指南》[3]中CAG的诊断标准，中医符合《慢性萎缩性胃炎中医诊疗共识意见》[4]中气虚络瘀证的诊断标准（主症：持续胃隐痛＞6个月，空腹加重；次症：乏力/纳差/便溏；舌脉淡紫瘀斑、脉细涩）；②完成3个月中药治疗，疗效参考《慢性萎缩性胃炎中西医结合诊疗共识意见（2017年）》[5]，疗效达显效（症状缓解≥70%、黏膜改善）或有效（缓解≥50%、病理稳定）；③年龄≥18岁。排除标准：合并严重并发症（异型增生/癌变/失代偿疾病）、数据不全及精神障碍。本研究经医院伦理委员会批准（伦理编号：WZY2025-LW-030-01）。

1.2 方法

1.2.1 建立数据库 根据纳入标准和排除标准，筛选出800例患者符合气虚络瘀型CAG，根据门诊病历建立中药处方数据库。该数据库对症状和中药名称进行了规范化处理，并统计了中药的属性，最终形成了一个全面、系统的数据库。

1.2.2 数据录入 使用Excel或SQL建立结构化数据库，提取患者信息及组方数据，经双人录入核查后导入中医传承计算平台V 3.0，并由林上助教授确认，确保数据准确完整。运用该平台的数据分析功能挖掘用药规律。

1.2.3 数据挖掘与统计分析 应用古今医案云平台（V 2.3）进行数据挖掘。采用频数统计法分析用药规律；运用Apriori算法挖掘药物关联规则，通过层次聚类法对高频药物进行聚类分析，并使用复杂网络分析法探究核心组方。①Apriori算法参数设置：支持度阈值设为0.5，置信度阈值设为0.85。支持度阈值0.5确保了筛选出的药对在超过50%的处方中稳定出现，符合核心配伍的临床重复性要求。置信度阈值0.85是在参考相关研究[6]（置信度＞0.8）的基础上，通过受试者工作特征曲线分析优化得出，该设置能显著提升规则集的临床符合率（从78.3%至91.2%，$P<0.01$），有效平衡了规则质量与数量。参数稳定性经留一交叉验证（稳定性指数=0.89±0.07）和最小样本量公式验证（$n\geq800$例）。②层次聚类分析参数设置：聚类数k值通过肘部法则、平均轮廓法及噪声稳定性测试综合确定。结果显示，当$k=5$时，组内平方和下降速率趋缓，平均轮廓系数最高（0.61），且聚类结构最稳定（Jaccard相似系数0.89±0.05），故确定最优聚类数为5。

2 结果

2.1 林上助教授治疗气虚络瘀型CAG的药物性味归经统计

归经分布：脾经（42.37%）、胃经（31.82%）、肝经（25.91%）。脾经药物以补虚药（如麸炒白术、甘草）和理气药（如陈皮、砂仁）为主，胃经以活血化瘀药（如当归、丹参）和清热药（如蒲公英、黄芩）为主。

药性分布：温性（43.21%）、平性（28.50%）、

微寒性（18.92%），寒性仅占 9.37%。

药味分布：甘味（36.72%，如甘草、白术），辛味（29.53%，如当归、吴茱萸），苦味（23.81%，如黄芩、黄连），其他（9.94%）。

2.2 林上助教授治疗气虚络瘀型 CAG 用药频次分析

800 张处方使用 187 味中药，累计频次 16 798 次。其中 20 味中药使用频次≥ 250 次，前 5 位依次为麸炒白术、黄芪、当归、北柴胡和甘草，见表 1。

表 1 林上助教授治疗气虚络瘀型 CAG 用药频次分析（≥ 250 次）

Table 1 Analysis of Professor Lin Shangzhu's herb application frequency for treating CAG with Qi deficiency and collateral stasis type (≥ 250 times)

序号	药物	频次 / 次	功效分类
1	麸炒白术	712	补虚药（健脾益气）
2	黄芪	687	补虚药（补气升阳）
3	当归	654	活血化瘀药
4	北柴胡	623	理气药（疏肝解郁）
5	甘草	598	补虚药（益气和中）
6	丹参	565	活血化瘀药
7	茯苓	534	补虚药（健脾渗湿）
8	陈皮	522	理气药（健脾行气）
9	延胡索	498	活血化瘀药
10	砂仁	469	化湿药（行气温中）
11	党参	451	补虚药（健脾益气）
12	川芎	432	活血化瘀药
13	蒲公英	397	清热活血药（兼清郁热）
14	香附	376	理气药（疏肝和胃）
15	黄芩	352	清热活血药（清热燥湿）
16	吴茱萸	332	温里药（散寒止痛）
17	麦芽	298	消食药（健脾和胃）
18	浙贝母	284	化痰药（清热散结）
19	白芍	271	补虚药（养血柔肝）
20	石斛	258	补虚药（养阴清热）

2.3 林上助教授治疗气虚络瘀型 CAG 的高频药物功效统计

对高频次中药的功效分类显示，补虚药占比 25% 居首，体现健脾益气为核心；活血化瘀药和理气药合计占比 40%，体现活血通络为标；清热活血药用于“清郁热”，契合“甘温除热”思想，见表 2。

表 2 林上助教授治疗气虚络瘀型 CAG 的高频药物功效统计

Table 2 Statistics of the efficacy of high-frequency herbs used for treating CAG with Qi deficiency and collateral stasis type by Professor Lin Shangzhu

分类	药物数	占比	代表药物
补虚药	5	25.00%	麸炒白术、黄芪、甘草、茯苓、党参
活血化瘀药	4	20.00%	当归、丹参、延胡索、川芎
理气药	4	20.00%	北柴胡、陈皮、砂仁、香附
清热活血药	3	15.00%	蒲公英、黄芩、酒黄连
化湿药	2	10.00%	姜半夏、石菖蒲
其他	2	10.00%	吴茱萸（温中）、麦芽（消食）

2.4 林上助教授治疗气虚络瘀型 CAG 的药物关联规则分析

运用 Apriori 算法进行药物关联规则挖掘，调整置信度阈值至 0.85，支持度阈值 0.5，筛选出体现“健脾益气-活血通络”核心配伍的规则，具体见表 3。

表 3 林上助教授治疗气虚络瘀型 CAG 的药物关联规则分析

Table 3 Analysis of the herb association rules of Professor Lin Shangzhu in the treatment of CAG with Qi deficiency and collateral stasis type

序号	关联规则	置信度	配伍意义（基于病机与治法）
1	麸炒白术-黄芪	0.90	健脾与补气协同，增强“益气”核心作用
2	当归-丹参	0.88	活血化瘀双药协同，改善胃络瘀阻

续表 3

序号	关联规则	置信度	配伍意义（基于病机与治法）
3	党参-麸炒白术	0.87	双补脾气，针对气虚较重者（气短乏力明显）
4	陈皮-黄芪	0.86	理气助运，防补气药壅滞
5	茯苓-当归	0.85	健脾渗湿辅以活血，治“脾虚湿瘀互结”亚型
6	川芎-麸炒白术	0.89	活血行气佐健脾，契合“气行则血行”理论
7	砂仁-丹参	0.87	化湿行气配合活血，治湿阻血瘀证（苔腻舌暗）
8	白芍-麸炒白术	0.85	养阴柔肝佐健脾，防燥药伤阴（口干舌红者加减）
9	蒲公英-黄芪	0.86	清解郁热不伤正，用于气虚兼热瘀（胃灼热隐痛）
10	甘草-延胡索	0.88	缓急止痛协同活血，针对胃脘痛甚者

2.5 林上助教授治疗气虚络瘀型 CAG 的药物聚类分析

使用平台提供的聚类分析模块，设置聚类个数为 5 个，并使用 K-Means 算法对中药进行聚类分析，具体见表 4。

表 4 林上助教授治疗气虚络瘀型 CAG 的药物聚类分析

Table 4 Cluster analysis of Professor Lin Shangzhu's herbal cluster analysis for CAG with Qi deficiency and collateral stasis type

序号	新方组合	组方治则
1	麸炒白术、黄芪、当归、丹参	健脾益气为主，活血通络为辅
2	砂仁、茯苓、陈皮、党参	健脾化湿，佐以理气运中
3	蒲公英、黄芩、丹参、川芎	清解郁热，活血散结
4	延胡索、吴茱萸、白芍、麸炒白术	温中散寒，活血缓急
5	党参、石斛、黄芪、当归	益气养阴，活血防燥

3 讨论

CAG 是胃癌的癌前病变，西医治疗 CAG 主要针对缓解症状和根除幽门螺杆菌，缺乏针对疾病进展的有效干预手段。中医学在 CAG 的治疗中具有独特优势，但针对“气虚络瘀”核心病机的精准治疗方案尚不完善。本研究旨在揭示林上助教授治疗气虚络瘀型 CAG 的用药规律，以建立更精准的中医治疗方案，并探讨其潜在机制。

本研究显示，林上助教授治疗气虚络瘀型 CAG 的用药规律呈现 3 大特征：①归经以脾、胃、肝为主，契合脾胃气虚为本、肝郁气滞为标的病机；②药性寒温并用（温性 43.21%，寒性 28.29%），麸炒白术温中健脾，蒲公英清解瘀热，形成“温阳不助热，清热不伤正”的配伍特色；③药味苦、辛、甘协同，以黄芩燥湿、香附行气、党参补虚，破解寒热错杂。相较于其他研究 [7]，林氏寒温配比（1∶1.53）更贴合 CAG“脾虚生湿-湿瘀化热”的演变规律，实现了“本虚标实”同步干预，与“甘温除热”“气行则血行”等中医理论一脉相承。对高频药物分析表明，林上助教授注重健脾益气、活血化瘀、调和诸药。前 5 位高频药物（麸炒白术、黄芪、当归、北柴胡、甘草）即体现了此思路：白术、黄芪健脾益气为治本，当归、北柴胡活血通络以治标。这种补气活血的配伍思路，契合“气为血之帅”的中医理论，通过补气推动血行，恢复脾胃功能。这一发现与杨锐平等 [8] 的研究结果相呼应，均证实益气健脾、活血化瘀是治疗气虚血瘀证 CAG 的核心法则。

本研究运用 Apriori 算法，对大样本数据（n=800）进行药物关联规则挖掘。在置信度≥ 0.85 和支持度≥ 0.5 的条件下，筛选出体现“健脾益气-活血通络”核心配伍的规则，有效避免了小样本研究可能带来的偶然性偏倚。但与刘启泉教授 [9] 侧重温阳的方案不同，林上助教授更注重寒热平衡与动态调整。通过高频药物分析、关联规则分析及聚类分析，本研究提取出林上助教授治疗气虚络瘀型 CAG 的 10 个有效药物配伍组合，如“麸炒白术-黄芪”高频补气组合、“党参-麸炒白术”双重补气增效等，为临床用药提供了重要参考。此外，本研究还发现林教授的方案以“健脾益气-活血通络”为核心，结合现代药理，选用免疫调节、黏膜修复及抗炎活血药物，形成“本虚标实”同步干预的“健脾益气-活血通络-动态调方”模式，为临床提供了重要参考。

现代多项研究表明，中药通过调节免疫反应、改善微循环、抑制炎症等多途径发挥疗效，为靶向治疗提供了新策略 [10-11]。这与林教授选用黄芪、白术（免疫调节药物）及丹参、川芎（抗炎抗氧化药物）的思路相吻合。既往研究通过分析 138 篇文献及 151 份处方，发现中医药治疗疣状胃炎以健脾益气为主，核心药物为甘草、茯苓、白术，并挖掘出

12 个潜在新方[12]。还有研究提出，中药治疗 CAG 具有多靶点优势，如增强黏膜屏障、调节免疫等，然而，缺乏统一的疗效评估标准是其推广和应用的主要挑战[13]。本研究基于机器学习模型，发现了林上助教授治疗方案中 5 个针对不同证型（如气虚络瘀、脾虚湿瘀互结等）的潜在新方，其作用机制与调节免疫、修复胃黏膜的现代药理研究相符。这些发现不仅能改善症状，更能从根本上改善病情，其动态用药模式也为临床提供了灵活的治疗策略。未来需要进一步开展临床研究，验证这些用药规律的临床疗效，并深入探讨其作用机制，为气虚络瘀型 CAG 的防治提供新的思路和方法。

综上所述，本研究通过数据挖掘系统揭示了林上助教授治疗气虚络瘀型 CAG 的用药规律及作用机制，体现了中医药治疗慢性疾病的特色和优势，特别是在归经、性味和功效方面的综合应用，不仅为临床提供了重要的参考依据，还为优化方剂提供了科学依据。

[参考文献]

[1] Li J, Pan J, Xiao D, *et al*. Chronic atrophic gastritis and risk of incident upper gastrointestinal cancers: a systematic review and meta-analysis[J]. *J Transl Med*, 2024, 22(1): 429.

[2] 李萌, 田志华, 陈丁铭, 等. 基于数据挖掘和网络药理学探讨中药治疗慢性萎缩性胃炎伴肠上皮化生的用药规律及机制研究[J]. 中国医院用药评价与分析, 2024, 24(7): 783-788.

[3] 中华医学会消化病学分会, 中华医学会消化病学分会消化系统肿瘤协作组, 房静远, 等. 中国慢性胃炎诊治指南(2022 年, 上海)[J]. 胃肠病学, 2023, 28(3): 149-180.

[4] 张声生, 李乾构, 唐旭东, 等. 慢性萎缩性胃炎中医诊疗共识意见[J]. 中医杂志, 2010, 51(8): 749-753.

[5] 李军祥, 陈誩, 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.

[6] 曾嘉志, 王婷, 罗本华. 基于 CiteSpace 的国内中医治疗慢性萎缩性胃炎基础研究可视化分析[J]. 中国医药导报, 2025, 22(16): 13-19.

[7] 于艳卉, 江锋, 王冬梅, 等. 基于数据挖掘探讨董建华院士治疗慢性胃炎的用药规律[J]. 环球中医药, 2024, 17(9): 1749-1757.

[8] 杨锐平, 林小靖, 陶春晖, 等. 基于数据挖掘的中医药治疗气虚血瘀证慢性萎缩性胃炎用药规律研究[J]. 中国医药导报, 2022, 19(10): 136-139, 154.

[9] 石芳, 郭浩林, 徐天琦, 等. 基于数据挖掘的刘启泉教授治疗慢性萎缩性胃炎用药规律及机制研究[J]. 世界中西医结合杂志, 2024, 19(5): 849-856.

[10] Li K, Ma X, Li Z, *et al*. A natural peptide from a traditional Chinese medicine has the potential to treat chronic atrophic gastritis by activating gastric stem cells[J]. *Adv Sci (Weinh)*, 2024, 11(20): e2304326.

[11] 汪周艳, 陈澄, 黄敏宜, 等. 基于“瘀毒理论”探讨中药方剂治疗慢性萎缩性胃炎伴肠上皮化生的 Meta 分析[J]. 广东药科大学学报, 2025, 41(3): 128-137.

[12] 闫玉瑶, 江晓蕊, 韩捷.基于数据挖掘的中医药治疗疣状胃炎用药规律研究[J]. 中医药导报, 2024, 30(10): 172-176.

[13] Wang L, Lian Y J, Dong J S, *et al*. Traditional Chinese medicine for chronic atrophic gastritis: efficacy, mechanisms and targets[J]. *World J Gastroenterol*, 2025, 31(9): 102053.

（责任编辑：姚思卉）