

基于关联规则和复杂系统熵聚类的刘持年 教授治疗慢性胃炎的用药规律

李茜^{1*}, 李晓阳¹, 黄伟²

(1. 山东中医药大学, 济南 250355; 2. 山东省中医药研究院, 济南 250014)

[摘要] **目的:** 基于中医传承辅助平台(V2.5)软件, 分析刘持年教授治疗慢性胃炎的用药经验。**方法:** 收集刘持年教授治疗慢性胃炎的处方, 录入中医传承辅助平台, 采用该软件集成的规则分析、改进互信息法等数据挖掘方法, 分析刘持年教授治疗慢性胃炎的用药经验。**结果:** 对筛选出的 125 首处方进行分析, 确定处方中药物的使用频次及药物之间的关联规则, 挖掘出高频药物, 常用药物组合, 12 个核心组合和 6 首新处方。**结论:** 刘教授认为, 慢性胃炎多在脾胃虚弱的基础上而发, 虚多于实, 虚证贯穿于整个病理过程。治疗上以健脾养胃、益气养阴为主, 同时注重升降并调, 清补并举以调畅气机, 理气和胃。中医传承辅助平台对于分析名老中医处方用药规律具有实用性、客观性, 对科学全面地总结名老中医的临床经验具有重要的价值。

[关键词] 刘持年; 慢性胃炎; 用药规律; 关联规则; 复杂系统熵聚类; 中医传承辅助平台

[中图分类号] R287 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2016)20-0183-06

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.2016200183

Professor LIU Chi-nian's Prescription Experience for Chronic Gastritis Based on Association Rules and Complex System Entropy Cluster Algorithm

LI Qian^{1*}, LI Xiao-yang¹, HUANG Wei²

(1. Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Ji'nan 250355, China;

2. Shandong Academy of Chinese Medicine, Ji'nan 250014, China)

[Abstract] **Objective:** To analyze the prescription experience of professor LIU Chi-nian for treating chronic gastritis (CG) by using Traditional Chinese Medicine Inheritance Support System (TCMISS). **Method:** The prescriptions for chronic gastritis (CG) were collected, and then the data was input into the TCMISS to analyze the prescription experience of professor LIU Chi-nian by using data mining methods, such as improved mutual information, complex system entropy cluster and unsupervised hierarchical cluster. **Result:** Based on the analysis of 125 prescriptions, the frequency of herbs used in prescriptions and the association rules among the herbs were determined, and the frequently-used herbs, commonly-used herbs, 12 core combinations and 6 new prescriptions were mined from the database. **Conclusion:** Professor LIU Chi-nian considered chronic gastritis (CG) mostly occurs with the weakness of the spleen and the stomach. Deficiency syndrome runs through the whole pathological process. The therapy shall focus on nourishing the stomach and spleen, supplementing Qi and nourishing yin. In addition, professor LIU Chi-nian laid emphasis on regulating the ascending and descending of Qi activity, and adopted clearing therapy and tonic therapy at the same time to regulate Qi and harmonizing the stomach. TCMISS is practical and objective to analyze the famous TCM doctor's clinical prescription experience, with great value in making a comprehensive summary of the clinical experience.

[Key words] LIU Chi-nian; chronic gastritis; prescription experience; association rules; complex system entropy cluster algorithm; Traditional Chinese Medicine Inheritance Support System

[收稿日期] 20151102(016)

[基金项目] 山东省自然科学基金项目(ZR2015HM056)

[通讯作者] *李茜, 在读博士, 从事临床中药学及名医经验传承工作, Tel: 15098899443, E-mail: luckyxiaoxi@yeah.net

慢性胃炎 (chronic gastritis, CG) 是胃黏膜上皮遭受各种致病因子的经常反复侵袭,发生持续性慢性炎症性的改变。多数慢性胃炎患者无任何明显症状,有症状者主要为消化不良,且为非特异性。部分慢性胃炎患者可出现上腹痛、饱胀等消化不良的症状^[1]。慢性胃炎按照其证候学属于中医的“胃脘痛”,“痞满”,“纳呆”,“吞酸”等病证^[2]。现代医学对于慢性胃炎的治疗具有一定的疗效,但停药后的复发率较高,而中医治疗本病,在整体观念和辨证论治原则的指导下,取得了满意的临床效果。刘持年教授是国家级名老中医专家,从事中西医结合临床、教学、科研工作近 50 余载。曾先后师从中药方剂学家周凤梧教授和临床中医家周次清教授,临床善用经方,对于慢性胃炎的治疗积累了宝贵的经验,临床疗效突出。

“中医传承辅助平台”软件由中国中医科学院中药研究所中药新药设计课题组开发,该软件采用规则分析、改进的互信息法^[3]、复杂系统熵聚类^[4]、无监督的熵层次聚类^[5]等数据挖掘方法,采取文本数据与结构化数据相结合的方式,实现名老中医医案信息的有效管理,而且可以从临床诊断与辨证、用药规律等方面进行系统分析,辅助名老中医经验传承^[6]。本研究首先收集并整理刘持年教授治疗慢性胃炎的处方,然后基于中医传承辅助平台软件,采用关联规则 Apriori 算法、复杂系统熵聚类等无监督数据挖掘方法,分析处方中药物的使用频次及药物之间的关联规则、处方规律^[7],探讨刘持年教授治疗慢性胃炎的组方用药经验,为阐明刘持年教授治疗慢性胃炎的用药思路提供参考。

1 资料与方法

1.1 处方来源 本研究以 2014 年 3 月—2015 年 6 月刘持年教授在山东中医药大学中鲁医院治疗慢性胃炎的一诊及复诊纸质处方为来源。

1.2 诊断与纳入标准

1.2.1 中医诊断标准 参照国家中医药管理局制定的《中医病证诊断疗效标准》中“胃脘痛”标准^[8]和中华人民共和国卫生部药政司《中药新药临床研究指导原则》第二辑“痞满”的诊断标准^[9]。

1.2.2 西医诊断标准 参照 2006 年全国第二届慢性胃炎共识会议《中国慢性胃炎共识意见》慢性胃炎的诊断标准^[10]。

1.2.3 纳入标准 符合西医慢性胃炎诊断标准;符合中医“胃脘痛”或“痞满”诊断标准;年龄在 20~65 岁。在上述条件下,筛选出刘持年教授治疗慢性胃炎的一诊及复诊处方 125 首。

1.3 分析软件 “中医传承辅助平台 (V2.5)”软件,由中国中医科学院中药研究所提供^[11]。该软件具有关联规则、聚类算法及频次统计等算法与功能,可用于名老中医处方的录入、保存以及分析、挖掘。

1.4 处方的录入和核对 参照《中国药典》(2010 年版)上的中药名称,对 125 首处方的中药名称进行统一规范,如麦门冬记作麦冬,沙参记作北沙参,生地记作地黄等。将上述筛选后的处方录入“中医传承辅助系统 (V2.5)”,在系统的“诊断治疗”栏下得“西医疾病”填写“慢性胃炎”。录入完成后,为了确保数据的准确性,由双人负责录入数据的审核,从而为数据挖掘结果的可靠性提供保障。

1.5 数据分析 通过“中医传承辅助平台 (V2.5)”软件中“数据分析”模块中的“方剂分析”功能,进行用药规律挖掘。

1.5.1 提取数据 在“西医疾病”栏中填写“慢性胃炎”,再点击“查询”按钮,提取出治疗慢性胃炎的方剂 125 首。

1.5.2 频次统计分析 在“组方分析”栏中点击“频次统计”按钮,进行药物频次的统计。点击“药频导出”按钮,进行整理分析。

1.5.3 组方规律分析 “支持度个数”(药物组合在所选处方中出现的频次)设为 25,即支持度为 20%，“置信度”设为 0.9,按药物组合出现频次从大到小的顺序进行排序;运用“规则分析”分析所得的规则。

1.5.4 新方分析 首先进行聚类分析(核心算法包括改进的互信息法、复杂系统熵聚类),在聚类分析前,先选择合适的相关度和惩罚度,然后点击“提取组合”按钮,发现新组方(基本算法是无监督的熵层次的聚类),并可以实现网络可视化展示。

2 结果

2.1 用药频次分析 对刘持年教授治疗慢性胃炎的 125 首处方中的药物频次进行统计,使用频次高于 19 的有 22 味药,使用频次前 8 位的分别是党参、白术、麦冬、甘草、五味子、砂仁、白芍、北沙参。见表 1。

2.2 基于关联规则分析的组方规律分析 应用辅助系统的网络展示功能能够清晰地表现药物配伍之间的关系,分别设置支持度为 20%,32%,40%,得到的关联规则网络图见图 1。支持度值设置得越高,可筛选出出现频次越高的药物组合。按照药物组合出现频次由高到低排序,前 3 位分别是“党参、甘草”,“麦冬、五味子”,“党参、砂仁”。分析所得药对及药组的用药规则,见表 2,3。

表 1 使用频次 ≥19 次的药物情况

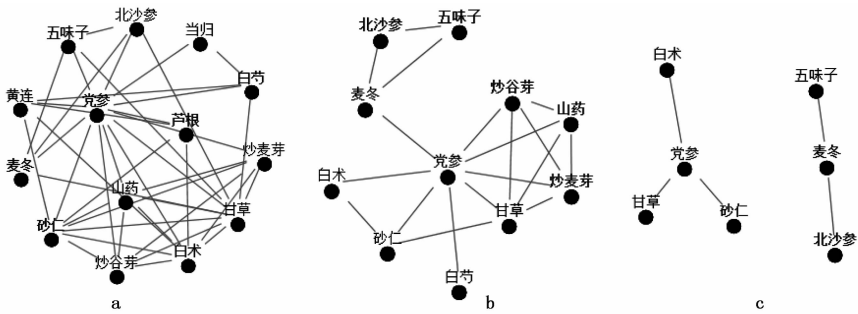
Table 1 Analysis on frequency of herbs (≥19)

药物	频数/次	药物	频数/次	药物	频数/次
党参	89	山药	48	枳壳	20
白术	69	炒谷芽	48	茯苓	19
麦冬	66	炒麦芽	48	瓜蒌	19
甘草	63	黄连	39	白扁豆	19
五味子	59	芦根	27	蒲公英	19
砂仁	58	当归	26	竹茹	19
白芍	54	厚朴	25		
北沙参	51	地黄	21		

2.3 基于熵聚类的方剂组方规律分析

2.3.1 基于改进的互信息法的药物间关联度分析^[12] 依据录入的处方数量,结合经验判,对设置不同参数后提取的数据进行预读,最后设置相关度为 9,惩罚度为 2,进行聚类分析,得到处方中两两药物间的关联度,将关联系数 0.08 以上的药对列表,共有 24 对。见表 4。

2.3.2 基于复杂系统熵聚类的药物核心组合分析 以药物间关联度分析结果为基础,按照相关



a. 支持度 20%,置信度 0.9; b. 支持度 32%,置信度 0.9; c. 支持度 40%,置信度 0.9

图 1 药物关联规则网络展示

Fig. 1 Drug association rule network map

表 2 处方中支持度为 20% 条件下的药物组合频次

Table 2 Frequency of drug combinations in prescriptions with support of 20%

药物模式	频数/次	药物模式	频数/次	药物模式	频数/次
党参, 甘草	62	炒麦芽, 炒谷芽	48	党参, 炒麦芽, 炒谷芽	47
麦冬, 五味子	59	党参, 麦冬, 五味子	48	党参, 山药, 炒麦芽, 炒谷芽	47
党参, 砂仁	57	党参, 山药	47	甘草, 白芍	44
党参, 白术	53	党参, 炒麦芽	47	北沙参, 五味子	44
麦冬, 北沙参	51	党参, 炒谷芽	47	麦冬, 北沙参, 五味子	44
白术, 砂仁	48	党参, 白术, 砂仁	47	山药, 甘草	43
山药, 炒麦芽	48	党参, 山药, 炒麦芽	47	甘草, 砂仁	43
山药, 炒谷芽	48	党参, 山药, 炒谷芽	47	甘草, 炒麦芽	43

度与惩罚度约束,基于复杂系统熵聚类,演化出 3 ~ 4 味药核心组合。见表 5。

2.3.3 基于无监督熵层次聚类的新处方分析 在以上核心组合提取的基础上,运用无监督熵层次聚类算法,得到 6 个新处方。见表 6。

3 讨论

本研究应用中医传承辅助平台软件,运用关联规则和聚类算法分析刘持年教授治疗慢性胃炎的用药经验。经过药物频次统计,使用频次较高的药物有:党参、白术、麦冬、甘草、五味子、砂仁、白芍、北沙参、山药、炒谷芽、炒麦芽等,这些药多数具有健脾养

胃、益气养阴等功效。基于关联规则的组方规律分析得到常用的药物配伍有:①党参,甘草;②麦冬,五味子;③党参,砂仁;④党参,白术;⑤麦冬,北沙参;⑥白术,砂仁;⑦炒麦芽,炒谷芽;⑧党参,麦冬,五味子;⑨党参,白术,砂仁;⑩甘草,白芍。药物组合的关联规则较密切的有:①当归->党参;②炒谷芽->炒麦芽;③北沙参->麦冬;④五味子->麦冬;⑤当归->白芍;⑥甘草,白芍->党参;⑦芦根,黄连->党参;⑧当归,白芍->党参。基于无监督熵层次聚类的新处方有:①丹参,麦冬,竹茹,砂仁,白术;②当归,山药,厚朴,炒谷芽;③蒲公英,芦根,麦冬,北沙

表 3 处方中药物组合的关联规则(支持度 20%)

Table 3 Drug combination association rules in prescriptions(20% support)

No.	关联规则	No.	关联规则	No.	关联规则
1	当归 -> 党参	11	白芍,甘草 -> 黄连	21	党参,炒麦芽,炒谷芽 -> 山药
2	炒谷芽 -> 炒麦芽	12	党参,山药 -> 炒麦芽	22	党参,山药,炒谷芽 -> 炒麦芽
3	北沙参 -> 麦冬	13	党参,炒谷芽 -> 山药	23	甘草,炒麦芽 -> 山药,炒谷芽
4	五味子 -> 麦冬	14	山药,炒麦芽 -> 炒谷芽	24	芦根,党参,白术,砂仁 -> 黄连
5	当归 -> 白芍	15	甘草,炒麦芽 -> 炒谷芽	25	芦根,黄连,白术 -> 党参,砂仁
6	芦根,白术 -> 党参	16	北沙参,五味子 -> 麦冬	26	党参,山药,甘草,炒谷芽 -> 炒麦芽
7	甘草,白芍 -> 党参	17	党参,白术,甘草 -> 砂仁	27	党参,山药,甘草,炒麦芽 -> 炒谷芽
8	芦根,黄连 -> 党参	18	党参,甘草,五味子 -> 麦冬	28	党参,山药,甘草 -> 炒麦芽,炒谷芽
9	当归,白芍 -> 党参	19	麦冬,甘草,五味子 -> 党参		
10	党参,麦冬 -> 五味子	20	甘草,五味子 -> 麦冬,党参		

表 4 基于改进的互信息法的药物间关联度分析

Table 4 Analysis of association between herbs based on improved mutual information method

药对	关联系数	药对	关联系数	药对	关联系数
五味子,炒谷芽	0.107 19	五味子,黄芪	0.090 13	丹参,山楂	0.085 64
五味子,炒麦芽	0.107 19	五味子,半夏	0.090 13	砂仁,地黄	0.085 54
麦冬,黄芪	0.106 71	五味子,干姜	0.090 12	麦冬,薏苡仁	0.084 88
麦冬,半夏	0.106 71	北沙参,竹茹	0.088 94	甘草,石斛	0.083 70
麦冬,干姜	0.106 71	丹参,玫瑰花	0.088 45	党参,北沙参	0.083 17
麦冬,枳壳	0.101 61	丹参,郁金	0.088 45	丹参,地黄	0.082 79
甘草,黄芪	0.099 34	丹参,砂仁	0.087 93	山药,茯苓	0.081 98
甘草,半夏	0.099 34	砂仁,薏苡仁	0.086 89	党参,当归	0.081 21

表 5 基于复杂系统熵聚类的治疗慢性胃炎的核心组合

Table 5 Core combinations of drugs in treatment of CG based on complex system entropy clustering

No.	核心组合	No.	核心组合	No.	核心组合
1	丹参,麦冬,竹茹	5	芦根,瓜蒌,麦冬	9	北沙参,蒲公英,五味子,芦根
2	当归,山药,厚朴	6	芦根,瓜蒌,海螵蛸	10	甘草,厚朴,炒谷芽
3	蒲公英,芦根,麦冬	7	麦冬,砂仁,白术	11	北沙参,五味子,芦根,瓜蒌
4	甘草,山药,厚朴	8	当归,厚朴,炒谷芽	12	芦根,瓜蒌,薏苡仁

表 6 基于熵层次聚类的治疗慢性胃炎的新处方

Table 6 New prescriptions in treatment of chronic gastritis based on hierarchical clustering entropy

No.	候选新处方
1	丹参,麦冬,竹茹,砂仁,白术
2	当归,山药,厚朴,炒谷芽
3	蒲公英,芦根,麦冬,北沙参,五味子
4	甘草,山药,厚朴,炒谷芽
5	芦根,瓜蒌,麦冬,北沙参,五味子
6	芦根,瓜蒌,海螵蛸,薏苡仁

参,五味子;④甘草,山药,厚朴,炒谷芽;⑤芦根,瓜蒌,麦冬,北沙参,五味子;⑥芦根,瓜蒌,海螵蛸,薏苡仁。通过观察表 5,6,不难发现,表 5 中基于复杂系统熵聚类的治疗慢性胃炎的核心组合共有 12 组,第 1 组与第 7 组药物相加即为新方 1,第 2 组与第 8 组药物相加即为新方 2,第 3 组与第 9 组药物相加

即为新方 3,以此类推。

本研究内容丰富,研究结果较好的验证了刘持年教授治疗慢性胃炎的用药经验。刘教授认为,慢性胃炎多在脾胃虚弱的基础上而发,虚多于实,虚证贯穿于整个病理过程。治疗上以健脾养胃、益气养阴为主,同时注重升降并调,清补并举以调畅气机,理气和胃。从研究结果来看,刘持年教授治疗慢性胃炎的用药规律可以概括为以下几点。

3.1 治以健脾养胃、益气养阴为主 使用频次较高的党参、白术、甘草、山药等药物都具有补气健脾的作用,这体现了刘教授注重补虚以固本的思想。党参性平味甘,质润气和,归脾、肺经,《本草正义》言:“其尤可贵者,则健脾运而不燥,滋胃阴而不湿,润肺而不犯寒凉,养血而不偏滋腻,鼓舞清阳,振动中气,而无刚燥之弊。”经现代药理研究证实党参具有

保护胃黏膜、增强机体免疫力及抗溃疡等多种作用^[13]。白术味甘性温,归脾、胃,能够健脾益气,燥湿和中。《本草求真》曰:“盖补脾之药不一,白术专补脾阳,生则较熟性更鲜,补不腻滞。”现代研究也表明白术具有健脾胃,提高免疫力的作用^[14]。山药味甘,性平。归脾、肺、肾经,具有补脾养胃,滋阴润燥等功能,《本经疏证》言:“薯蕷,主伤中补虚羸,即补中益气力也。”山药多糖具有良好的胃黏膜保护作用^[15]。甘草味甘,性平,入脾、胃、肺经。《本草汇言》言:“和中益气,补虚解毒之药也。健脾胃,固中气之虚羸,协阴阳,和不调之营卫。”现代药理证实甘草具有抗炎、保护胃黏膜及免疫调节的作用^[16]。研究结果中,上述药物组合如党参与甘草、党参与白术等频频出现,体现了刘教授注重甘温调中,补脾益气以治本的观点。用药平和,补而不滞。现代药理学表明,健脾益胃药能增强机体免疫功能,改善胃肠的消化、吸收、运动功能,从而改善人体自身营养状态,促进胃黏膜的修复与再生过程^[17]。

对于脾气虚弱与胃阴不足并见的气阴两虚之候,刘教授采用叶天士的甘凉润燥法以养阴益胃,补气生津,气阴两顾,常于健脾益胃药中加用北沙参、麦冬、石斛等养阴又不过于滋腻有碍脾胃之品,亦善佐以五味子,使补中有敛,图 3 即表明刘教授常以沙参、麦冬、五味子配伍为用。五味子为滋补性中药,能够养五脏,亦能敛气生津。《用药法象》言:“生津止渴”,“补元气不足”。现代研究表明五味子能够抑制胃酸分泌,减少胃溃疡指数,增强机体免疫力。沙参、麦冬、五味子配伍使用能够增强益阴润胃之效。表 2 中药对麦冬、五味子(频次 59)与药物组合党参、麦冬、五味子(频次 48)表明刘教授善用生脉散加减以养阴生津,以甘润之党参易大补之人参,其因慢性胃炎伤于后天,其本既虚,脾胃消化吸收功能甚差,培补切忌急功求成,骤投大温大补之厚剂,而应以甘温平补为要,防止滞气助火。

3.2 调畅气机注重升降并调,清补并举 刘教授治疗慢性胃炎时,宗“中焦如衡,非平不安”之理,注重调畅气机,升降有序。表 1 中炒谷芽与炒麦芽出现的频次较高(48 次),表 3 两者经关联规则运算后置信度为 1,说明刘教授善用二芽配伍以调畅气机。麦芽补脾,谷芽入胃,麦芽主升^[18],谷芽主降^[19],炒麦芽与炒谷芽配伍使用能使脾胃和合,升降有序。如果加大用量,能使气机更加活泼,可促进人体新陈代谢,有类似元气的推动、激发功能。麦冬、沙参、石斛之属为润降之品,常配伍出现,使升中有降,升降

平衡,气机则畅。

此外,慢性胃炎患者多为病程迁延日久,反复发作,致脾胃受损,但是当处于慢性胃炎活动期时,病人若出现口干口苦,舌红苔黄等胃热症状时,当适当使用清热之品如黄连、芦根(表 3)、蒲公英(表 1)等。清热之品酌情使用,不可过量,防止苦寒伤胃。刘教授在临床应用中发现,部分清热药具有清除幽门螺旋杆菌的作用,配伍益气养阴等扶正药,清补并举,疗效更佳。再者,慢性胃炎患者因脾胃虚弱,脾失健运,胃失和降,气机壅滞,导致湿浊内生,刘教授在治疗中常于补气健脾药中加入砂仁化湿行气,配合薏苡仁等清利湿邪,以达清补并举,气机条畅。但胃喜润恶燥,过用反损及胃,故当湿除则止。

3.3 善用酸甘化阴之法 酸味药与甘味药配伍能够加强养阴作用。研究结果显示,刘教授治疗慢性胃炎常用的药物配伍有白芍与甘草,五味子与甘草,五味子与麦冬及五味子、白芍与甘温药党参、白术等相合使用,能够气阴双补,标本兼顾。刘教授善用生脉散加减,以党参易人参,治疗慢性胃炎,亦体现了酸与甘温配合以促进阳生阴长之理。

3.4 气血相互为用 通过表 3 可以看出,关联规则算法得到的当归->白芍,当归->党参及当归,白芍->党参置信度皆为 1。当归味甘,性辛温,能够补血行血,走而不守。白芍,味苦酸,性微寒,能够补血敛阴,守而不走。二药合用,一补一敛,散敛结合,以达气血并调,气机调畅之功。党参味甘,性平,归脾、肺经,能够补中益气,生津养血。当归与党参配伍,气血并补,相互为用,对于慢性胃炎日久迁延不愈,气血虚损的患者颇有良效。此外,表 4 中关联系数较高的药对丹参、玫瑰花,丹参、郁金也体现了刘教授重视气血并调的思想。刘教授在临证中发现,老年慢性胃炎患者多兼有瘀血阻络的表现,故常加以活血化痰通络药丹参、郁金等,以促进气血调和,血脉流畅。又依“气行则血行,气滞则血瘀”之理,往往佐以疏肝理气之品,如佛手、玫瑰花等共奏调气活血之功。

3.5 用药精专效宏 刘教授谨遵“有制之师不畏多,无制之师少亦乱”的原则,组方用药以轻灵见长,甘补不壅,清润不腻。用药精专,善用经方验方,数方合用,药专效宏,如调中散(厚朴、黄连、木香),生地麦冬饮(地黄、麦冬),调气散(白术、人参、甘草、厚朴),川连戊己汤(白芍、黄连、甘草),芍药甘草汤等方常以为用。又如炒谷芽、炒麦芽,升发脾气,轻清灵动;白术、山药等补气健脾亦用量轻清,合

脾升运清之性,防峻补壅塞之弊。

研究结果得到的新处方如甘草,山药,厚朴,炒谷芽佐证了刘持年教授补气健脾为本,兼顾理气和胃,升降并调的临证思想。新方芦根,瓜蒌,麦冬,北沙参,五味子益胃生津与新方蒲公英,芦根,麦冬,北沙参,五味子体现了在养阴益胃的基础上,注重清补并举的治法。同时,新方还提示了对于慢性胃炎一些重要兼证如瘀血阻络(新处方1中的丹参),反酸(新处方6中的海螵蛸),便秘(新处方5,6中的瓜蒌)的可能用药规律,它们的临床价值可能需要进一步的筛选与研究。总之,这些新处方的发现为进一步探讨刘持年教授治疗慢性胃炎的用药规律供了更多的参考。

总之,中医传承辅助平台软件将一般统计法、文本挖掘、关联规则、复杂系统熵方法等挖掘分析方法加以集成,已经在名医医案数据挖掘、疾病方剂用药规律分析等方面得到了广泛的应用^[20]。本研究运用中医传承辅助平台,对刘持年教授治疗慢性胃炎的处方用药规律进行了数据挖掘研究,通过网络图等直观的形式展示了更多的新知识、新信息,符合刘持年教授治疗慢性胃炎的用药思路和治疗特点,为进一步挖掘和传承经验提供了有力的参考。当然,数据挖掘方法有其局限性,应用中医传承辅助平台得到的组方规则、核心组合和新处方等还需进一步临床验证,但其为深入分析名老中医经验提供了良好的平台,值得进一步推广和应用。

[参考文献]

[1] 王崇文. 慢性胃炎的分类、诊断及治疗现状[J]. 现代消化及介入诊疗, 2003, 8(3): 164-167.
[2] 杨俊, 孔炳耀. 慢性萎缩性胃炎的中医药诊治综述[J]. 现代中西医结合杂志, 2000, 9(5): 288-289.
[3] 杨洪军, 赵亚丽, 唐仕欢, 等. 基于熵方法分析中风病方剂中药物之间的关联度[J]. 中国中医基础医学杂志, 2005, 11(9): 706-709.
[4] 唐仕欢, 陈建新, 杨洪军, 等. 基于复杂系统熵聚类方法的中药新药处方发现研究思路[J]. 世界科学技术—中医药现代化, 2009, 11(2): 225-228.

[5] 陈建新. 中医证候的复杂系统建模及其与疾病的相关性研究[D]. 北京: 中国科学院研究生院, 2008.
[6] 唐仕欢, 申丹, 卢朋, 等. 中医传承辅助平台应用评述[J]. 中华中医药杂志, 2015, 30(2): 329-331.
[7] 闫军堂, 赵妍, 王雪茜, 等. 基于中医传承辅助系统的王庆国教授治疗溃疡性结肠炎用药规律研究[J]. 中国实验方剂学杂志, 2015, 21(14): 186-190.
[8] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 9.
[9] 中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 124-127.
[10] 房静远, 刘文忠, 李兆申, 等. 中国慢性胃炎共识意见[J]. 胃肠病学, 2006, 11(11): 674-684.
[11] 卢笑晖, 单崎玮. 基于中医传承辅助系统分析卢尚岭教授治疗头风病用药经验[J]. 中国实验方剂学杂志, 2012, 18(9): 5-9.
[12] 杨洪军, 赵亚丽, 唐仕欢, 等. 基于中医传承辅助系统治疗失眠组方规律分析[J]. 中国实验方剂学杂志, 2012, 18(22): 4-7.
[13] 王洁, 邓长泉, 石磊, 等. 党参的现代研究进展[J]. 中国医药指南, 2011, 9(31): 279-281.
[14] 王华新, 刘文娟. 白术在胃肠道疾病方面的药理与临床应用[J]. 时珍国医国药, 2007, 18(11): 2847-2845.
[15] 周滢, 苏咏梅, 曾志华, 等. 山药和麦冬的配伍机制及其临床运用[J]. 中国实验方剂学杂志, 2012, 18(11): 246-248.
[16] 高雪岩, 王文全, 魏胜利, 等. 甘草及其活性成分的药理活性研究进展[J]. 中国中药杂志, 2009, 34(21): 2695-2700.
[17] 张声生. 专科专病名医临证经验丛书-脾胃病[M]. 2版. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 79.
[18] 庞培孝, 彭广芳, 徐欣荣, 等. 中药麦芽的本草学考证[J]. 时珍国医国药, 2000, 11(8): 735-736.
[19] 高学敏. 中药学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2007: 273-274.
[20] 唐仕欢, 申丹, 卢朋, 等. 中医传承辅助平台应用评述[J]. 中华中医药杂志, 2015, 30(2): 329-331.

[责任编辑 邹晓翠]