

本文引文格式:张馨儿,陈思琪,黄美霞,等.基于数据挖掘分析徐经世治疗脾胃肝胆病的组方用药规律[J].右江民族医学院学报,2024,46(5):773-779.

【中医药现代研究】

## 基于数据挖掘分析徐经世治疗脾胃肝胆病的组方用药规律

张馨儿,陈思琪,黄美霞,郭锦晨,黄辉  
(安徽中医药大学,安徽 合肥 230012)

**摘要:**目的 基于数据挖掘技术对国医大师徐经世临证治疗脾胃肝胆病的组方遣药规律进行探讨。方法 检索徐经世对于脾胃肝胆病治疗的相关医案并收集处方,利用 WPS OFFICE 软件建立处方数据库,对其使用过的中药开展频次、性味归经及功效分类等剖析,通过 Cytoscape 3.7.2、IBM SPSS Modeler 18.0 Apriori 和 SPSS Statistics 22.0 软件展开核心处方中药筛选、关联规则分析、聚类分析和因子分析。结果 共收录 117 首处方,使用中药共计 143 味,总使用频次达 1 394 次,频次排名前 5 的药物分别是竹茹、陈皮、枳壳、绿萼梅、半夏;所用中药寒温并用,四气五味以甘寒为主,苦辛温为辅,归经以入胃经为主,多为补虚药、理气药、化痰止咳平喘药。关联规则分析得到高支持度用药组合“竹茹—半夏—枳壳”,高置信度组合“白术—黄芪”,并通过复杂网络得到竹茹、枳壳、半夏、陈皮、白术、绿萼梅之间关联性最强;聚类分析得到 10 类药物组合;因子分析得到 11 个公因子。结论 脾胃肝胆病的病机以胆胃不和、肝郁脾虚为主,主要表现为脾虚失运、胃失和降、肝失疏泄、胆腑失利、气机失调、气血失和等,对其治疗主要以利胆和胃,平衡升降为法,辅以理气化痰、清热健脾等,常用黄连温胆汤、苍白二陈汤、补中益气汤、参苓白术散等方。

**关键词:**徐经世;脾胃肝胆病;用药规律;数据挖掘;中药

**中图分类号:**R256.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-5817(2024)05-0773-07

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2024.05.020

### Analysis of prescription and medication rules in Xu Jingshi's treatment of spleen, stomach, liver, and gallbladder diseases based on data mining

ZHANG Xiner, CHEN Siqi, HUANG Meixia, GUO Jinchun, HUANG Hui

(Anhui University of Chinese Medicine, Hefei 230012, Anhui, China)

**Abstract:** **Objective** To explore the prescription and medication rules used by Xu Jingshi, a master of traditional Chinese medicine, in the treatment of spleen, stomach, liver, and gallbladder diseases based on data mining techniques. **Methods** Relevant medical records of Xu Jingshi's treatment of spleen, stomach, liver, and gallbladder diseases were searched and prescriptions collected. A prescription database was established using WPS OFFICE software. The used traditional Chinese medicine were analyzed in terms of frequency, nature, flavor, and meridian affiliation, and efficacy classification. Core prescription herbs were screened, followed by association rule analysis, cluster analysis, and factor analysis were conducted using Cytoscape 3.7.2, IBM SPSS Modeler 18.0 Apriori, and SPSS Statistics 22.0 software. **Results** A total of 117 prescriptions were collected, involving 143 traditional Chinese medicine with a total usage frequency of 1 394 times. The top five herbs in frequency were bamboo shavings, pericarpium citri reticulatae, Fructus Aurantii, Green-Calyx Plum Blossom, and Pinellia ternata. The traditional Chinese medicines used in this study employed both cold

**基金项目:**安徽中医药大学省级大学生创新创业训练计划项目(S202310369032);安徽省高校科研社科重点项目(2022AH050427);安徽省中医药传承创新科研项目(2022CCWT03)

**第一作者:**张馨儿,中医学本硕连读专业,研究方向:新安医学传承与发展研究,E-mail:m18297521529@163.com

**通讯作者:**郭锦晨,博士,副教授,主治医师,研究方向:新安医学传承与发展研究,E-mail:602923241@qq.com

and warm properties, with the four properties and five flavors dominated by sweet and cold, supplemented by bitter, pungent, and warm. Most of these herbs primarily entered the Stomach meridian and were mainly used for tonifying deficiency, regulating qi, resolving phlegm, stopping cough, and alleviating asthma. Association rule analysis revealed a high-support combination of “bamboo shavings - Pinellia ternata - Fructus Aurantii” and a high-confidence combination of “Rhizoma Atractylodis Macrocephalae- radix astragali”. The complex network analysis identified the strongest correlation among bamboo shavings, Fructus Aurantii, Pinellia ternata, pericarpium citri reticulatae, Rhizoma Atractylodis Macrocephalae and Green-Calyx Plum Blossom. Cluster analysis identified 10 combinations of herbs, and factor analysis extracted 11 common factors. **Conclusion** The pathogenesis diseases of spleen, stomach, liver, and gallbladder is mainly characterized by disharmony between the gallbladder and stomach and liver depression with spleen deficiency. The main manifestations include impaired spleen transportation, impaired stomach descent, impaired liver dispersion, gallbladder dysfunction, qi circulation disorder, qi-blood disharmony. The treatment approach focuses on promoting bile flow and harmonizing the stomach, regulating the ascending and descending qi, supplemented by regulating qi and resolving phlegm, clearing heat, and strengthening the spleen. Commonly used prescriptions include Huanglian Wendan decoction, Cangbai Erchen decoction, Buzhong Yiqi decoction, Shenling Baizhu Powder.

**Key words:** Xu Jingshi; diseases of spleen, stomach, liver and gallbladder; medication rule; data mining; traditional Chinese medicine

脾胃与肝胆在人体部位同执中州,于功能上主调节气机之升降。脾主受纳,与胃一同为气血生化之源,统摄一身气机升降。肝主疏泄,能够调气机、畅情志,胆疏泄胆汁辅助脾胃之运化功能。脾胃肝胆病包含西医的梅尼埃综合征、反流性食管炎、急慢性胃炎、消化性溃疡、上消化道肿瘤术后、肝炎、胆囊炎、黄疸等疾病。徐经世系中医学专家、中国中医科学院学部委员、中国医大师、安徽中医药大学第一附属医院主任医师。徐经世长期从事中医治疗内科疑难杂症,擅长内科脾胃肝胆病、肿瘤术后等多种疑难杂症。本研究应用数据挖掘技术,对徐经世教授治疗脾胃肝胆病的遣药规律进行统计分析,以求整理徐经世教授临证治疗脾胃肝胆病时,对于不同证型的遣方用药规律,为中医药治疗脾胃肝胆病提供借鉴,为传承其学术经验提供参考。

## 1 资料与方法

1.1 数据来源 徐经世脾胃肝胆病医案主要来自安徽科学技术出版,徐经世主编《徐经世内科临证精华》中篇头痛、眩晕、胃痛、呕吐、吞酸、腹胀、痞满、上消化道肿瘤术后、泄泻、痢疾、便秘、胁痛、黄疸等诸方组成,共 13 门;中国中医药出版徐经世主编《杏林拾穗——徐经世临证经验集粹》上篇头痛、眩晕、胃脘痛、吞酸、呕吐、痞满、腹胀、泄泻、痢疾、便秘、胁痛、黄疸、癭瘤,共 13 门。共检索收集整理有效脾胃肝胆病方剂 117 首。

1.2 文献纳入标准 根据中国中医药出版吴勉华、王新月主编《中医内科学》,病名属于脾胃肝胆病的病案,方药剂量、制法用法等信息完备,剂型可包括汤剂、丸剂(圆剂)、散剂等。

1.3 文献排除标准 患者信息以及方药组成相同的重复病案。

1.4 数据预处理 中药名称依据《中华人民共和国药典》2020 年版和中国中医药出版社“十四五”规划教材《中药学》记载的中药进行规范化处理,如“绿梅花”改为“绿萼梅”、“乌贼骨”改为“海螵蛸”、“老蔻仁”改为“白豆蔻”、“甘枸杞”改为“枸杞子”等。将规范后的中药处方录入 WPS OFFICE 软件中,建立 EXCEL 数据库,录入信息包括病名、方药组成、中药四气、五味及归经等,为保证数据的准确性、完整性,采用双人原则录入,且录入后仔细核验并进行逻辑筛查。

1.5 数据挖掘 使用 WPS OFFICE 软件进行中药频次、功效、性味及归经的统计,定义使用频次 $\geq 9$ 次(平均频次)为高频中药,并用 Tbtools 绘制中药性味归经热图。利用 Cytoscape 3.7.2 的 Bisogenet 插件和 CytoNCA 插件,根据度中心性(degree centrality, DC)、介度中心性(betweenness centrality, BC)、接近中心性(closeness centrality, CC)等值进行核心处方中药的筛选。使用 IBM SPSS Modeler 18.0 Apriori 算法对使用频数 $\geq 9$ 次的中药进行二项关联、三项关联分析,挖掘中药间潜在的关联规则,并利用 Cytoscape 3.7.2 进行可视化展示。采用 SPSS Statistics 22.0 软件对使用频数 $\geq 9$ 次的中药进行系统聚类分析,挖掘归纳徐经世治疗脾胃肝胆病常用药物组合。使用 SPSS Statistics 22.0 软件降维模块进行主成分因子分析,运用 KMO 和 Bartlett 进行适应型检验,提取载荷系数绝对值 $> 0.4$ 的中药变量组成公因子。

## 2 结果

2.1 高频中药频次分析 对117首处方所用中药进行统计,结果表明共使用中药143味,累计用药频次1394次。其中,使用频数 $\geq 9$ 次的高频中药共44味,频数累计1096次。排名前7位(频数 $\geq 45$ 次)的中药依次是竹茹、陈皮、枳壳、绿萼梅、半夏、白芍、白术,见表1。

表1 徐经世治疗脾胃肝胆病高频中药的频次分析

序号	中药	频次	频率/%	序号	中药	频次	频率/%
1	竹茹	77	5.52	23	薏苡仁	19	1.36
2	陈皮	61	4.38	24	代赭石	18	1.29
3	枳壳	59	4.23	25	太子参	18	1.29
4	绿萼梅	55	3.95	26	黄芪	15	1.08
5	半夏	53	3.80	27	合欢皮	15	1.08
6	白芍	48	3.44	28	车前草	15	1.08
7	白术	48	3.44	29	桃仁	14	1.00
8	谷芽	41	2.94	30	马齿苋	14	1.00
9	石斛	37	2.65	31	苦杏仁	14	1.00
10	酸枣仁	35	2.51	32	茯神	12	0.86
11	黄连	32	2.30	33	延胡索	12	0.86
12	葛根	31	2.22	34	檀香	11	0.79
13	丹参	30	2.15	35	灵芝	11	0.79
14	甘草	29	2.08	36	川芎	11	0.79
15	苍术	28	2.01	37	牡蛎	10	0.72
16	北沙参	28	2.01	38	生姜	10	0.72
17	天麻	26	1.87	39	诃子	10	0.72
18	厚朴	23	1.65	40	橘络	10	0.72
19	柴胡	21	1.51	41	三七	9	0.65
20	远志	20	1.43	42	升麻	9	0.65
21	女贞子	20	1.43	43	生地黄	9	0.65
22	蒲公英	19	1.36	44	海螵蛸	9	0.65

注:仅列出频次 $\geq 9$ 次的高频中药。

2.2 中药四气五味及归经频次分析 对所涉及的143味中药进行性味归经分析,见表2。

表2 徐经世治疗脾胃肝胆病中药性味归经频数分析

四气	频次	频率/%	归经	频次	频率/%
寒	553	39.67	胃	734	19.54
温	437	31.35	脾	691	18.39
平	326	23.39	肺	678	18.05
凉	75	5.38	肝	598	15.92
热	3	0.22	心	394	10.49
五味	频次	频率/%	肾	224	5.96
甘	714	31.54	胆	206	5.48
苦	654	28.89	大肠	145	3.86
辛	435	19.21	小肠	29	0.77
酸	260	11.48	膀胱	27	0.72
涩	98	4.33	心包	25	0.67
淡	52	2.30	三焦	6	0.16
咸	51	2.25			

2.3 中药功效分类频次分析 统计143味中药的功效分类,共得到18类药物功效,使用频次中排名前3的依次是补虚药、理气药、化痰止咳平喘药,见表3。

表3 徐经世治疗脾胃肝胆病中药的功效分类频次分析

序号	功效分类	频次	频率/%
1	补虚药	297	21.31
2	理气药	215	15.42
3	化痰止咳平喘药	155	11.12
4	清热药	101	7.25
5	解表药	97	6.96
6	安神药	96	6.89
7	活血化瘀药	85	6.10
8	利水渗湿药	75	5.38
9	平肝熄风药	64	4.59
10	化湿药	59	4.23
11	消食药	56	4.02
12	收涩药	52	3.73
13	止血药	17	1.22
14	祛风湿药	13	0.93
15	温里药	5	0.36
16	泻下药	5	0.36
17	开窍药	1	0.07
18	驱虫药	1	0.07

2.4 高频中药关联规则分析 为发掘徐经世在治疗脾胃肝胆病遣药的配伍规律,使用IBM SPSS Modeler 18.0软件的Apriori模块对用药频数 $\geq 9$ 的44味中药进行关联规则分析,设置最低条件支持度设为10%,置信度设为70%,提升度 $\geq 1$ ,获得25个中药组合,其中包括3个二项关联、22个三项关联,各关联组合按支持度大小排列,见表4。二项三项关联规则均以补虚组合、理气组合、化痰组合为主。得到高频中药关联规则的复杂网络,见图1,图中线条的粗细代表药物间的关联性强弱,从网络图可见竹茹—枳壳—陈皮—半夏之间关联性最强。核心处方关联规则的复杂网络,见图2,图中线条的粗细代表药物间的关联性强弱,由网络图可知其核心处方为竹茹、枳壳、半夏、陈皮、白术、绿萼梅。以上6味药物不仅频次最高而且与其余药物关联水平最高,因此可提取为核心处方。其中核心药物为竹茹、枳壳,此2味药物对应节点间线条最粗,提示其与其他药物配伍组合最为紧密。

2.5 高频中药聚类分析 通过SPSS Statistics 26.0软件对徐经世治疗脾胃肝胆病的高频中药开展聚类分析,结果表明,当截距设为5.5时,高频药物可聚为10类,见图3、表5。

表 4 徐经世治疗脾胃肝胆病高频中药 (频数 ≥ 9 次) 关联规则分析

序号	后项	前项	支持度/%	置信度/%	增益
1	白术	黄芪	12.82	100	2.44
2	苦杏仁	桃仁	11.97	100	8.36
3	苦杏仁	桃仁+竹茹	10.26	100	8.36
4	竹茹	蒲公英+枳壳	10.26	100	1.52
5	枳壳	厚朴+竹茹	15.38	100	1.98
6	枳壳	丹参+半夏	10.26	100	1.98
7	枳壳	丹参+陈皮	11.11	100	1.98
8	陈皮	葛根+半夏	12.82	100	1.92
9	竹茹	黄连+半夏	15.38	100	1.52
10	竹茹	黄连+枳壳	18.8	100	1.52
11	竹茹	石斛+半夏	10.26	100	1.52
12	枳壳	厚朴	19.66	95.65	1.9
13	竹茹	石斛+枳壳	13.68	93.75	1.42
14	枳壳	厚朴+绿萼梅	12.82	93.33	1.85
15	枳壳	厚朴+陈皮	12.82	93.33	1.85
16	竹茹	黄连+绿萼梅	12.82	93.33	1.42
17	枳壳	厚朴+半夏	11.11	92.31	1.83
18	陈皮	白术+半夏	21.37	92	1.76
19	枳壳	桃仁+竹茹	10.26	91.67	1.82
20	枳壳	苦杏仁+竹茹	10.26	91.67	1.82
21	竹茹	丹参+半夏	10.26	91.67	1.39
22	竹茹	甘草+黄连	10.26	91.67	1.39
23	竹茹	酸枣仁+半夏	10.26	91.67	1.39
24	竹茹	半夏+枳壳	28.21	90.91	1.38
25	竹茹	苍术+枳壳	17.95	90.48	1.37

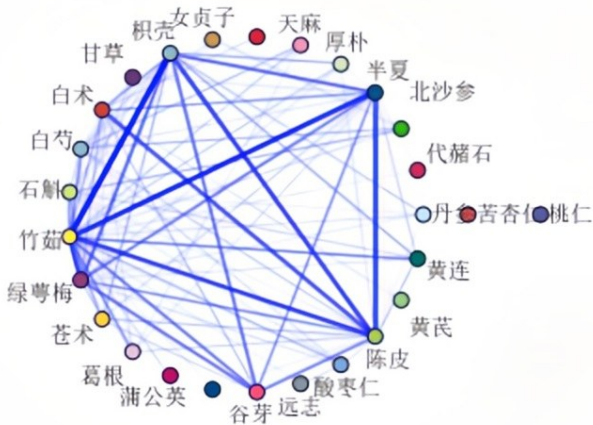


图 1 徐经世治疗脾胃肝胆病高频中药的关联规则网络图

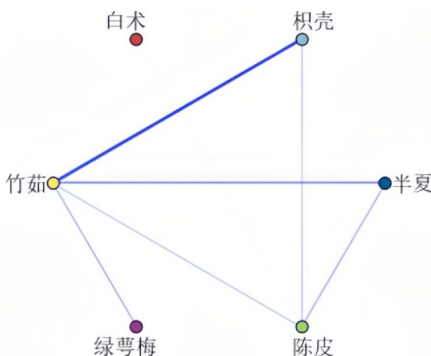


图 2 徐经世治疗脾胃肝胆病核心处方的关联规则网络图

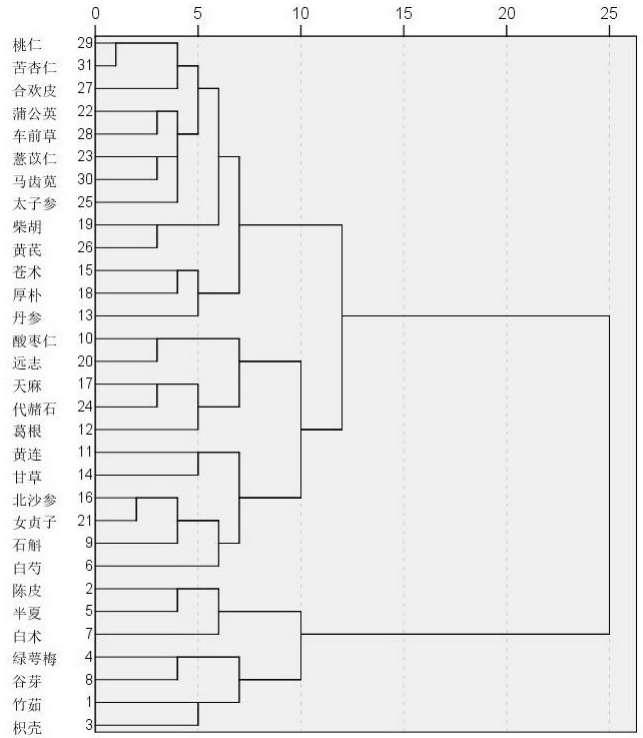


图 3 徐经世治疗脾胃肝胆病高频中药的聚类分析树状图

表 5 徐经世治疗脾胃肝胆病高频中药聚类分析的药物组成

聚类	药物组成	功效总结
C1	桃仁、苦杏仁、合欢皮、蒲公英、车前草、薏苡仁、马齿苋、太子参	清热平喘解毒, 益气活血健脾
C2	柴胡、黄芪	调 and 气血, 祛瘀止痛
C3	苍术、厚朴、丹参	燥湿健脾, 行气活血
C4	酸枣仁、远志	安神益智, 养心益肝
C5	天麻、代赭石、葛根	平肝降逆, 通经活络
C6	黄连、甘草	清热解毒, 补脾益气
C7	北沙参、女贞子、石斛	滋养肝肾, 益气养阴
C8	陈皮、半夏	理气化痰, 降逆止呕
C9	绿萼梅、谷芽	芳香开郁, 健脾益胃
C10	竹茹、枳壳	清热化痰, 除烦止呕

2.6 高频中药因子分析 通过 SPSS Statistics 26.0 软件对徐经世治疗脾胃肝胆病的高频中药开展因子分析, 得到 Kaiser-Meyer-Olkin=0.645, Bartlett 球形度检验:  $\chi^2=8702.416, df=947, P=0 (P < 0.001)$ , 表示适合开展因子分析。因子的提取方法使用主成分分析法, 特征根 > 1 时, 因子的累计贡献率是 73.008%, 共得到 11 个公因子。设定载荷系数最小绝对值是 0.4, 获得徐经世治疗脾胃肝胆病高频中药的 11 个公因子组成, 见表 6。对选取的公因子采用 Kaiser 正规化的最大方差法旋转, 得到旋转空间元件图, 见图 4, 图中各变量点的聚集程度反映出药物间的聚集程度。高频中药生成陡坡图, 见图 5, 图中点间连线坡度的陡缓程度可比较因子的重要程度。

表 6 徐经世治疗脾胃肝胆病高频中药的公因子组成

公因子	因子贡献度/%	药物
F1	14.03	北沙参、石斛、葛根、女贞子、白术、黄芪
F2	10.34	苦杏仁、桃仁
F3	8.71	远志、酸枣仁、枳壳
F4	7.52	白芍、绿萼梅、天麻、厚朴
F5	6.27	竹茹、太子参、白术
F6	6.02	女贞子、陈皮、半夏
F7	5.07	黄芪、薏苡仁、马齿苋、柴胡、苍术、合欢皮
F8	4.31	厚朴
F9	3.92	天麻、半夏、代赭石
F10	3.59	甘草、丹参
F11	3.23	蒲公英、谷芽

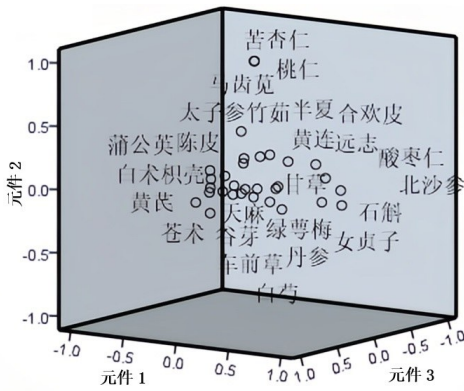


图 4 徐经世治疗脾胃肝胆病高频中药的旋转空间元件图

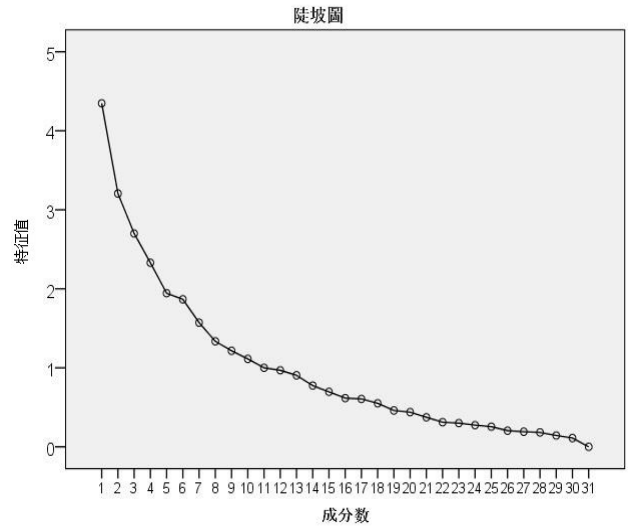


图 5 徐经世治疗脾胃肝胆病高频中药的陡坡图

2.7 高频中药活性成分分析 为进一步研究中药物治疗脾胃肝胆病的作用机制,本文采用数据挖掘的方法,明确了用药规律分析所得到的 7 味高频中药的特征性活性成分,其具体治病类型及作用机制,见表 7。

表 7 徐经世治疗脾胃肝胆病高频中药的治病类型及作用机制

中药	成分	治病类型及作用机制
竹茹	竹茹多糖(BSP)	具有较高的抗氧化活性,通过促进 Con A/LPS 诱导的 T/B 淋巴细胞增殖,提高 RAW264.7 巨噬细胞吞噬中性粒细胞及分泌 NO 的能力,有助于增强免疫力,能降低血压血脂,抗疲劳和抗肿瘤活性 <sup>[1]</sup> ;显著促进人体肠道菌群代谢产生更多的乙酸、丙酸和正丁酸,抑制溃性结肠炎和肠易激惹综合症的发生 <sup>[2]</sup> 。
陈皮	橙皮苷	通过下调单核细胞趋化蛋白-1mRNA 转录机制,清除自由基,抑制脂质过氧化 <sup>[3]</sup> ;具有降低毛细血管透性和毛细血管壁脆性、降低血压、抗过敏、抗菌、抗肝炎和抗氧化等多种生理功能 <sup>[4]</sup> 。
	川陈皮素、橘皮素	川陈皮素通过抑制肝脏脂肪酸生物合成和增加脂肪酸氧化,能够防止肝脏脂肪变性和血脂异常,从而起到预防肥胖和辅助降血脂的作用;而橘皮素则通过诱导 CYP1A1/CYP1B1 介导的代谢途径,抑制乳腺癌细胞的增殖,具有抗肿瘤方面的潜力 <sup>[5]</sup> 。
枳壳	枳壳黄酮类	具有自由基清除能力和抗肿瘤活性,对结肠直肠癌(HCT116、HCT-8)细胞、胃癌(CA133、SCC15)细胞均有一定的抑制作用,且能诱导 HCT116 细胞的早期凋亡 <sup>[6]</sup> 。

### 3 讨论

3.1 肝郁脾虚,升降失序,详察木旺乘土之机 脾胃为后天之本,胃腑受纳水谷,脾脏运化精微,共同承担着生化一身之气血的重任。脾以升为健,胃以降为和,一升一降对于维护全身脏腑之间的升降相因、协调均衡起到重要因素。若脾为湿困,运化失职,以致清气不升,可影响胃的受纳与和降;反之,若饮食失节,食滞胃脘,胃失和降,也会影响脾的升清与运化。肝主疏泄,通过疏浚、调理人体气的运动,使气的运行维持畅达<sup>[7]</sup>。胆腑泄而不藏,又为奇恒之腑,能通达阴阳,胆之阳气主升发却升中有降,调整全身气机。肝为乙木,

胆为甲木,肝为阴,胆为阳,一阴一阳,肝气主升,胆气主降,肝胆互济,升降适度,共主疏泄,才能维持肝胆的正常生理活动。脾胃升降与肝胆升降极为密切。部位上脾胃与肝胆同属中焦<sup>[8]</sup>。《灵枢·营卫生会》言“中焦……此所受气者,泌糟粕,蒸津液,化其精微……以奉生身。”徐经世认为内科杂病病因多在于郁<sup>[9]</sup>。郁有易滞易结之特点,结合气血病理产物则会出现热郁、气郁、血郁等变化。《诸病源候论》言“结气病者,忧思所生也”,郁气最先累及于肝,肝失条达,疏泄失常,则气血不调,日久或因气郁化火伤阴而出现阴虚火旺之证,或因脾伤气血生化不足导致脾失健运而蕴湿生痰。而

胆腑疏泄失畅,横逆犯胃,又会导致胃气壅滞。因此从肝胆脾胃之间的病理生化制约关系来看,当升不升,当降不降,以致气机壅塞,浊邪内生是肝胆脾胃病之要点。因此脾胃肝胆病的病机主要与气机的升降失常有关。对徐经世病案的分析提示脾胃肝胆病的主要病机包括肝郁脾虚、胆腑不利、胃失和降等,治法以利胆和胃、理气和中为主。

3.2 理气化痰,和胃燥湿,平衡少阳胆腑之逆 本研究对用药规律的数据挖掘共纳入徐经世治疗脾胃肝胆病医案处方117首。药物频次分析显示,用药频次排名前二十的中药主要为理气化痰之品,余者多为益气补血养阴之药,其中竹茹、陈皮、枳壳、绿萼梅、半夏皆为理气化痰之品,益气补血养阴之品包括白芍、白术、石斛、甘草、北沙参。用药频次最高的5味中药分别是竹茹、陈皮、枳壳、绿萼梅、半夏,竹茹微寒味甘,入肺、胃、心、胆经,功擅清胆和胃、化痰和中,《本经逢原》言其“清胃府之热,为虚烦、烦渴、胃虚呕逆之要药”。徐经世善用竹茹,不仅仅是因其清热止呕之效,而且其味甘得土味,可以调药入胃,更是由于竹茹可升可降,可以双向调节中枢脾胃气机升降平衡<sup>[10]</sup>。陈皮苦辛性温,归肺、脾经,辛香行散,苦温燥化,既能调理脾肺气机升降而理气调中,又能燥湿理气而温化痰浊,《本草备要》言其“能燥能宣,有补有泻,可升可降”,治疗中焦气滞兼寒证者最佳,具有标本同治之效。枳壳性微寒,苦降泄,辛行散,入脾、胃、大肠经,善调理脾胃气机升降,从而行理气宽中、除滞消胀之功,尤擅针对性治疗胃痞<sup>[11]</sup>,气行则血行、气行则湿化,因此枳壳对治疗气滞胀满、痰饮内停等行之有效,配伍陈皮《本草纲目》言“利气而痰自下”,显著改善功能性消化不良肝胃不和证的表现<sup>[12]</sup>。绿萼梅酸涩性平,能入肝、胃、肺经,功能平肝和胃、调畅气机,徐经世称其为悦脾解郁之要药,因其调肝而不伤阴,醒脾而不嫌燥,清透而兼补养,安中焦而治衡<sup>[13]</sup>,尤其善于调畅脾胃肝胆之气机升降。半夏辛散温燥,归脾、胃、肺经,中正平和,轻灵疏调,有燥湿化痰,降逆散结的作用<sup>[14]</sup>,《珍珠囊》言其“和胃气,燥脾湿”,是祛脾胃痰湿之要药。以上分析可以发现,徐经世治疗脾胃肝胆病最常用的5味中药为温中、行气、化湿之要药,同时,关联规则所示的核心处方中竹茹、陈皮、枳壳、绿萼梅、半夏的关联性最强,反映出以上5味中药是徐经世治疗脾胃肝胆病的核心用药。

3.3 温燥有度,苦寒适宜,共奏疏肝理脾之功 药物四气五味及归经分析显示,徐经世治疗脾胃肝胆病所用中药以寒性药及温性药为主,共占比高达71.02%,体现其寒温并用的主张。其中寒凉为主温热为辅,是由于脾胃肝胆病临床转归的病理表现常为寒热交集,即“肝胆郁热,脾胃虚寒”<sup>[15]</sup>,徐经世治法以清和为主,

以竹茹、石斛为代表的甘寒之剂清热除烦、益胃养血,以苦寒之剂黄连、蒲公英等燥湿凉血,化痰醒脾。对于脾胃虚弱,木贼土虚等虚寒证,徐经世则侧重使用温性药,以陈皮、半夏为代表的辛温之剂起到行气温中、燥湿散寒的作用,苍术、厚朴相须共作燥湿散寒、健脾除满之功。以上反映出徐经世在治疗脾胃肝胆病时,清热燥湿、行气健脾的治法起到了重要作用。药物归经分析表明,徐经世在治疗脾胃肝胆病的药物归经不止局限于本经,而是以胃脾二经为主,辐射到脾、肺、肝、心、肾五脏。《素问·五运行大论》言人体气机升降规律为“上者右行,下者左行”,即脾气左升,肝肾继而上交,则阳生;胃气右降,心肺继而下降,则阴生。气之化水,由于肺胃,水之化气,由于肝脾<sup>[16]</sup>。中焦脾胃若有疾患,则一身之气机升降受到影响,病涉五脏虚衰。其根本原因是湿土不运,则升降失故也,故曰中焦多堵。因此在治疗时以理气为本,以顾护各个脏腑间气机条达。徐经世治疗脾胃肝胆病所用中药的功效分类共有18类,使用频次前三的依次为补虚药、理气药与化痰止咳平喘药。补虚药主要用于虚证,气血津液都会在脾胃肝胆病中出现亏虚不足的状况,其中气虚、阴虚最为常见。虚的含义非常丰富,涉及到脏腑各个方面。脾胃肝胆病中气虚主要指脾气亏虚,气虚导致的肝气郁滞,或是营卫气虚,宗气不足等,都属气虚范围;肝主藏血,血液不足则肝血亏虚,临床表现为四肢拘挛,两目干涩,在女子则月经量少等血虚症状;阴虚,则基于津血亏虚之上,津血同属阴液,当津血亏虚到一定水准,阴虚则应运而生,导致阳亢生火,则有肝阳上亢等症状;阳虚则水泛,脾阳不升则会导致水液停聚中焦,久则化痰。对于虚证的治疗原则正如《类经》所言“形不足者,阳气衰也,非气不足以达表而温之……精不足者,阴之衰也,非味不足以实中而补之。”因此,分析发现徐经世治疗脾胃肝胆病以利胆和胃为主,辅以理气化痰、清热健脾等,以药测证得到脾胃肝胆病的病机以胆胃不和、肝郁脾虚为主,主要表现为脾虚失运,胃失和降,肝失疏泄,胆腑失利,气机失调,气血失和。

3.4 斡旋气机,化痰和中,治以清胆和胃之要 关联规则分析共得到25个药物组合,按照中药功效可以分为理气化痰组,如竹茹一半夏一枳壳、枳壳一厚朴一半夏等;燥湿益气组,如陈皮一白术一半夏、白术一黄芪等;理气活血组,如枳壳一丹参一半夏、枳壳一丹参一陈皮等;清热燥湿组,如竹茹一蒲公英一枳壳、竹茹一黄连一半夏等;活血化瘀组,如苦杏仁一桃仁。关联规则中支持度最高的组合为竹茹一半夏一枳壳,置信度最高的组合为白术一黄芪。竹茹一半夏一枳壳为黄连温胆汤核心中药。黄连温胆汤首见于《六因条辨》,可以用于清胆胃痰热,不仅存温胆之意更有清胆之

功<sup>[17-18]</sup>。胆为清净之府,少阳之枢,若胆胃不和,胃失和降,则会出现吐逆甚至惊悸怔忡的症状;若胆火化痰,痰浊蒙蔽清窍,则会发为眩晕,甚至影响神智。因此治法取利胆和胃,理气化痰之意,使用半夏辛温化痰,为君药,臣以甘而微寒之竹茹清化热痰。半夏与竹茹组合,一温一凉,和胃降逆、化痰除烦之效具备;辅以枳实降气行滞,消除痰浊之功更甚。白术与黄芪配伍补气健脾,黄芪通过补气升阳与白术相须为用更能燥湿健脾,是补中益气汤等的重要组成。采用聚类分析与因子分析相结合的方法探究徐经世治疗脾胃肝胆病的组方规律,对两者的分析结果对照研究,发现聚类 C1+C2 与因子 F2+F7 组成大致相同,都能起到渗湿健脾,活血化瘀的作用,C1+C2 使用蒲公英、车前草、太子参增强其益气清热之效,而 F2+F7 则加入苍术侧重燥湿健脾之用。其中聚类 C2 柴胡、黄芪取补中益气汤意,益气升阳,祛瘀止痛。聚类 C4 酸枣仁、远志是清心安神的常用药对,酸枣仁更能入肝经,起到敛肝生津的作用。聚类 C5 和因子 F9 都包含天麻、代赭石,此二味功善平肝潜阳,息风降逆,C5 在此基础上加葛根增强其解肌生津之功,F9 则加半夏能燥湿化痰。聚类 C7 北沙参、女贞子、石斛滋养肝肾,益气养阴,因子 F1 是聚类 C7 基础上加葛根、白术、黄芪加强补气升阳的效果。聚类 C8 陈皮、半夏构成二陈汤,可以温中燥湿,健脾祛痰。聚类 C6+C8+C10 是黄连温胆汤的主要药物成分,功能清热燥湿,化痰和中。黄连温胆汤是徐经世治疗脾胃肝胆病最常用的组方,因其制方精当,药专力宏,在治疗病机与痰、浊、湿、热相关之病证常获良效。

#### 4 小结

本研究以徐经世临床治疗脾胃肝胆病医案为基本,使用数据挖掘技术方法分析其遣药规律,确定了脾胃肝胆病的病机以胆胃不和、肝郁脾虚为主,主要表现为脾虚失运,胃失和降,肝失疏泄,胆腑失利,气机失调,气血失和。深入探究发现,徐经世对脾胃肝胆病的治疗以利胆和胃为大法,辅以理气化痰、清热健脾等,常使用竹茹、陈皮、枳壳、绿萼梅、半夏等药物,临床处方常基于黄连温胆汤、苍白二陈汤、补中益气汤、参苓白术散等方剂加减用药,研究为中医药治疗脾胃肝胆病提供了有利的参考。

#### 参考文献:

- [1] 黄菊青,林斌,徐庆贤,等.竹茹多糖体外调节肠道菌群的作用研究[J].营养学报,2019,41(1):45-52.
- [2] 黄菊青,齐睿婷,张英.竹茹多糖的化学结构及体外免疫活性研究[J].中国食品学报,2017,17(7):34-40.
- [3] 张冬松,高慧媛,吴立军.橙皮苷的药理活性研究进展[J].中国现代中药,2006,8(7):25-27.
- [4] 赵秀玲.陈皮生理活性成分研究进展[J].食品工业科技,2013,34(12):376-381.
- [5] 吕小健,许引,徐兰英,等.正相柱色谱法分离制备陈皮中橘皮素和川陈皮素[J].中国酿造,2019,38(1):170-173.
- [6] 邱奕飞.枳壳黄酮类化合物提取、功效分析及产品研发[D].重庆:重庆三峡学院,2023.
- [7] 赵文娟,姜巍,王垂杰.探讨从肝胆脾胃论治功能性消化不良的中医思路[J].中医临床研究,2020,12(23):18-20.
- [8] 许睿.《内经》胆腑理论研究[D].济南:山东中医药大学,2021.
- [9] 张进军,韩津煜,张国梁.徐经世国医大师论治肝胆病学术思想访谈录[J].中西医结合肝病杂志,2022,32(2):97-100,109.
- [10] 郭锦晨,黄辉,王居义,等.徐经世临证运用竹茹经验[J].中医杂志,2023,64(18):1853-1856,1861.
- [11] 易玉柳,陈浩,陈瑶,等.基于数据挖掘及网络药理学探究枳壳治疗功能性消化不良的研究[J].江西科学,2023,41(4):649-655.
- [12] 刘倩,沈晓萍,王宇,等.枳壳陈皮饮治疗肝胃不和型功能性消化不良的临床效果[J].中国医药导报,2023,20(22):123-127.
- [13] 李艳,赵进东,忻凌,等.基于数据挖掘分析徐经世教授诊治肝郁脾虚型胃脘痛用药规律[J].中医杂志,2017,58(15):1288-1292.
- [14] 柳凯文,邱文然,张震,等.清代宫廷医学运用半夏经验浅析[J].中国中医基础医学杂志,2023,29(8):1348-1351.
- [15] 郑勇飞,张莉,李永攀,等.徐经世“肝胆郁热,脾胃虚寒”学术经验举要[J].中医药临床杂志,2012,24(8):699-700.
- [16] 刘桂荣,张志远.黄元御“中气升降”浅探[J].山东中医学院学报,1990(1):20-22.
- [17] 侯浩彬,陶永.徐经世运用黄连温胆汤治疗疑难杂症的经验[J].世界中医药,2008,3(5):280-281.
- [18] 李艳,李永攀,赵进东,等.徐经世运用黄连温胆汤治疗胃脘痛 99 例临床观察[J].中医药临床杂志,2013,25(5):379-380.

收稿日期:2024-04-30;修回日期:2024-05-21