·论著·二次研究·

基于文献挖掘的中医药治疗戊型肝炎用药规律分析

吴　旭[1]，任世呈[1]，郭　峰[2]，窦　婧[2]，李嘉文[1]，王晓忠[2]

1. 新疆医科大学第四临床医学院（乌鲁木齐 830099）
2. 新疆维吾尔自治区中医医院肝病科（乌鲁木齐 830099）

【摘要】目的 运用数据挖掘方法探讨中医药治疗戊型肝炎的用药组合规律。**方法** 检索中国知网、万方数据、维普网自建库至2025年12月31日中医药治疗戊型肝炎文献，构建处方数据库；通过Excel 2023统计药物、类别及性味归经频次；采用IBM SPSS Modeler 18.0并结合Apriori算法开展药物关联网络分析；通过OriginPro 2024完成高频药物聚类分析；使用R语言、Gephi等对统计结果进行可视化。**结果** 收录处方117首，涉及药物136种，用药总频次1 031次，药物类别分布中清热药、利水渗湿药、活血化瘀药占多数，四气以寒性居多，五味以苦、甘、辛居多，归经以肝、脾经最多；关联规则分析共获得38条，二项、三项关联规则中支持度最高的分别为茵陈&大黄、茵陈&栀子&大黄；聚类分析获得5个聚类新方：聚类方Ⅰ（茵陈、栀子、大黄、车前子、板蓝根、蒲公英）、聚类方Ⅱ（赤芍、郁金、丹参、金钱草、鸡内金、葛根、柴胡、当归、牡丹皮）、聚类方Ⅲ（茯苓、泽泻、猪苓、白术、白芍、山楂）、聚类方Ⅳ（陈皮、虎杖、甘草）、聚类方Ⅴ（金银花、黄芩）。**结论** 中医药治疗戊型肝炎以利湿、清热、通腑、活血为核心治则，处方用药以茵陈蒿汤为基础，常配伍利湿、清热、活血药物，紧扣“黄家所得，从湿得之”“黄疸必伤血，治黄要活血”经典理论。

【关键词】戊型肝炎；数据挖掘；中医药；用药规律；关联规则；聚类分析

【中图分类号】R256.4　　**【文献标志码】**A

Analysis of medication rules of traditional Chinese medicine in the treatment of hepatitis E based on literature mining

WU Xu[1], REN Shicheng[1], GUO Feng[2], DOU Jing[2], LI Jiawen[1], WANG Xiaozhong[2]

1. The Fourth Clinical Medical College of Xinjiang Medical University, Urumqi 830099, China
2. Hepatology Department, Xinjiang Uygur Autonomous Region Hospital of Traditional Chinese Medicine, Urumqi 830099, China
Corresponding author: WANG Xiaozhong, Email: wxz125@sina.com

【Abstract】Objective To explore the medication combination rules of traditional Chinese medicine (TCM) in the treatment of hepatitis E by using data mining method. **Methods** The literatures on the treatment of hepatitis E with TCM from CNKI, WanFang Data and VIP Network from the inception to December 31, 2025 were retrieved, and then the prescription database was constructed. Excel 2023 was used to count the frequency of herbs, categories and

DOI: 10.12173/j.issn.1005-0698.202605068
基金项目：新疆维吾尔自治区“天山英才”医药卫生高层次人才培养计划（TSYC202301A042）；乐德行全国名中医工作室（国中医药人教函［2021］202号）
通信作者：王晓忠，教授，博士研究生导师，Email：wxz125@sina.com

meridian tropisms. IBM SPSS Modeler 18.0 and Apriori algorithm were used to analyze the herb association network. Cluster analysis of high-frequency herbs was performed using OriginPro 2024. R language and Gephi were used to visualize the statistical results. **Results** A total of 117 prescriptions were collected, involving 136 kinds of herbs, with a total frequency of 1,031 times. Among the distribution of herb categories, heat-clearing herbs, diuresis and dampness-draining herbs, and blood-activating and stasis-resolving herbs accounted for the majority. The four qi were mostly cold, the five flavors were mostly bitter, sweet and pungent, and the liver and spleen meridians were the most. A total of 38 association rules were obtained. Among the two-item and three-item association rules, the highest support was Yinchen & Rhubarb, Yinchen & Gardenia & Rhubarb, respectively. Five new clustering prescriptions were obtained by cluster analysis: clustering prescription I (Artemisia capillaris, Gardenia jasminoides, Rhubarb, Plantaginis Semen, Isatidis Radix, Taraxacum mongolicum), clustering prescription II (Paeoniae Radix Rubra, Curcumae Radix, Salviae Miltiorrhizae Radix et Rhizoma, Lysimachiae Herba, Endothelium Corneum, Puerariae Lobatae Radix, Bupleuri Radix, Angelicae Sinensis Radix, Cortex Moutan), clustering prescription III (Poria cocos, Alisma orientalis, Polyporus umbellatus, Atractylodes macrocephala, Paeoniae Radix Alba, Crataegus pinnatifida), clustering prescription IV (Pericarpium Citri Reticulatae, Polygonum cuspidatum, Glycyrrhizae Radix et Rhizoma), clustering prescription V (Lonicerae Japonicae Flos, Scutellariae Radix). **Conclusion** TCM treatment of hepatitis E with dampness, heat, Tongfu, blood circulation as the core treatment principle, prescription medication based on Yinchenhao Decoction, often compatible with dampness, heat, blood circulation herbs, closely linked to the classic theories that jaundice is contracted from dampness and always harms blood, thus blood-activation is essential in its treatment.

【Keywords】Hepatitis E; Data mining; Traditional Chinese medicine; Medication rules; Association rules; Cluster analysis

戊型肝炎是由戊型肝炎病毒（hepatitis E virus，HEV）感染所致、主要经粪-口途径传播的急性病毒性肝炎[1-2]。我国为HEV高发地区，戊型肝炎报告发病率呈逐年上升趋势，当前年发病人数已超过甲型肝炎[3]。既往认为戊型肝炎为自限性疾病，健康成人感染HEV后多无明显症状或症状轻微，病毒通常可自发清除[4-5]。但自从2008年Kamar等[6]首次报道了实体器官移植受者发生慢性HEV感染的病例之后，相继又有HIV感染者、接受造血干细胞移植和免疫抑制治疗的血液肿瘤患者等发生慢性HEV感染。此外，妊娠人群、老年人群及患有基础肝脏疾病（慢性乙型肝炎、肝硬化等）患者感染HEV后，易发生急性、亚急性或慢加急性肝衰竭，不良预后风险显著增加[7-8]。因此，HEV感染所致的戊型肝炎已对人类的健康安全和生活质量造成了严重的威胁。

现有的临床实践指南或专家共识对于戊型肝炎的治疗均推荐聚乙二醇干扰素α（pegylated Interferon α，Peg-IFN-α）、利巴韦林（ribavirin，RBV）或两者联用[1-2]。由于HEV病毒突变所致的耐药性改变，戊型肝炎患者RBV治疗失败的病例日益增多[9-11]。此外，部分患者由于不符合使用Peg-IFN-α或RBV治疗的条件或无法耐受，极大限制了此类患者抗HEV的治疗选择。因此以改善患者预后、提高患者生活质量为目的，寻找安全且可靠的戊型肝炎治疗方法是当前研究的重点。中医药在我国病毒性肝炎的防治中具有独特的优势和重要的地位，然而目前该领域对戊型肝炎的研究多以小样本病例分析或单中心经验总结为主，缺乏对“用药-组方”规律的系统性整合。本研究基于数据挖掘的方法，全面梳理中医药治疗戊型肝炎的用药规律及组方原则，以期为戊型肝炎临床诊疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准

1.1.1 纳入标准

①以“戊型肝炎”为主要研究内容；②研究方法为观察性研究、随机对照研究、诊疗经验、个案报道等；③中药处方药物组成完整，剂量准

确，治疗有效；④剂型包括汤剂、丸剂、散剂、膏剂、颗粒剂和注射液等。

1.1.2 排除标准

①文献综述、Meta分析、非临床类研究、证型研究等类型的文献；②以外治法为主要治疗手段的研究，如针灸、推拿、埋线等；③重复的文献资料。

1.2 文献检索策略

使用“主题词+篇关摘”检索方法，在中国知网、万方数据和维普网中检索各数据库公开发表的中医药治疗戊型肝炎相关文献，检索时间为各数据库建库至2025年12月31日。检索词包括戊型肝炎、戊型肝炎病毒、HEV、中医等。以万方数据为例，具体检索策略见框1。

1.3 数据筛选及处理

由2名研究人员独立筛选文献、提取资料并交叉核对，如遇分歧，则讨论解决或由第三方裁决；将筛选后的数据录入Excel 2023表格，并根据全国高等中医药院校规划教材《中药学》（第十一版）对处方中的中药名称进行规范化处理，如“棉茵陈”规范为“茵陈”，“酒大黄”规范为“大黄”，“炒白术”规范为“白术”等，建立《中医药治疗戊型肝炎处方数据库》；将处方中所有中药的性味归经参照上述《中药学》教材录入《处方中药性味归经表》。

1.4 统计学分析

使用Excel 2023中数据透视表计算药物使用、类别分布及性味归经频次，通过R 4.2.1和OriginPro 2024软件对上述结果以词云图、雷达图、旭日图等形式进行可视化展示；使用IBM SPSS Modeler 18.0构建药物网络模型，通过Gephi 0.9.2软件对网络模型进行可视化处理；使用Apriori算法计算药物关联性；通过OriginPro 2024对高频药物进行聚类分析。

2 结果

2.1 文献筛选结果

共检索到相关文献372篇，排除重复文献101篇、文献综述7篇、中医证素类研究4篇、非临床类研究21篇、非中医药类研究78篇、非戊型肝炎类研究61篇、无中药处方或方剂组成不全文献5篇、穴位注射类研究3篇，最终纳入文献92篇，获得处方117首。文献筛选流程详见图1。

2.2 药物使用频次结果

纳入的117首处方中，涉及药物136种，用药总频次为1 031次；使用频次≥10次为高频药物，共有26味，排名前5位的为茵陈、大黄、栀子、赤芍、丹参，具体频次及频率信息如表1所示；使用R 4.2.1软件对所有中药频次分布进行可视化展示，详见图2。

#1 主题词=“戊型肝炎”OR“戊型肝炎病毒”OR“HEV”
#2 篇关摘=“中医”OR“中西医”OR“经验”OR“验案”OR“疗效”
#3 #1 AND #2

框1 万方数据检索策略

Box 1. Search strategy in WanFang Data

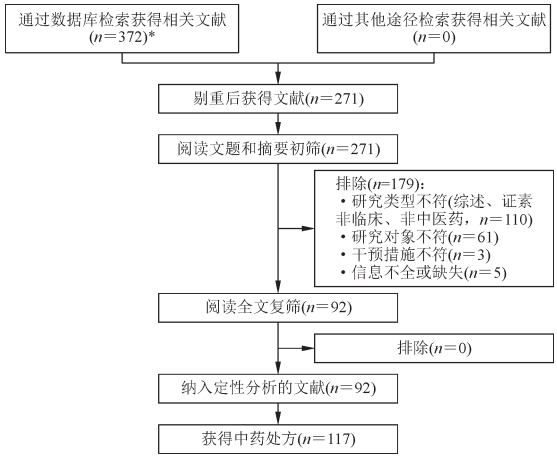


图1 文献筛选流程

Figure 1. The flowchart of literature screening

注：*所检索的数据库及检出文献数具体如下：中国知网（n=79）、万方数据库（n=216）、维普网（n=77）。

表1 处方药物频次分布

Table 1. Frequency distribution of prescription herbs

药物	频次（次）	频率（%）	药物	频次（次）	频率（%）
茵陈	87	74.36	泽泻	19	16.24
大黄	58	49.57	虎杖	18	15.38
栀子	55	47.01	车前子	16	13.68
赤芍	52	44.44	白芍	15	12.82
丹参	45	38.46	陈皮	13	11.11
茯苓	42	35.90	板蓝根	12	10.26
郁金	40	34.19	鸡内金	12	10.26
黄芩	31	26.50	金银花	12	10.26
甘草	28	23.93	山楂	12	10.26
白术	26	22.22	猪苓	11	9.40
金钱草	24	20.51	当归	10	8.55
柴胡	19	16.24	葛根	10	8.55
牡丹皮	19	16.24	蒲公英	10	8.55

注：频率=频次/处方数。

2.3 药物类别分布结果

参照《中药学》将136种中药进行分类，结合药物频次统计药物类别频次，排名前5位的为清热药、利水渗湿药、活血化瘀药、补虚药、泻下药，具体类别及频次、频率详见表2；使用OriginPro 2024对药物类别分布进行可视化展示，详见图3。

2.4 药物性味归经结果

根据药物使用总频次（1 031次），统计药物在四气、五味、归经中的分布次数，四气以寒、微寒、平为主，五味以苦、甘、辛居多，归经以肝、脾、肺最高，详见表3；使用OriginPro 2024对药物性味归经分布进行可视化展示，详见图4。



图2 处方药物频次分布词云图

Figure 2. Word cloud diagram of prescription herbs frequency distribution

表2 处方药物类别分布

Table 2. Distribution of prescription herbs categories

类别	频次（次）	频率（%）	类别	频次（次）	频率（%）
清热	283	27.45	消食	29	2.81
利水渗湿	265	25.70	化痰止咳平喘	23	2.23
活血化瘀	114	11.06	止血	13	1.26
补虚	106	10.28	开窍	6	0.58
泻下	61	5.92	平肝息风	5	0.48
解表	49	4.75	温里	5	0.48
化湿	34	3.30	安神	2	0.19
理气	34	3.30			

注：频率=频次/用药总频次。

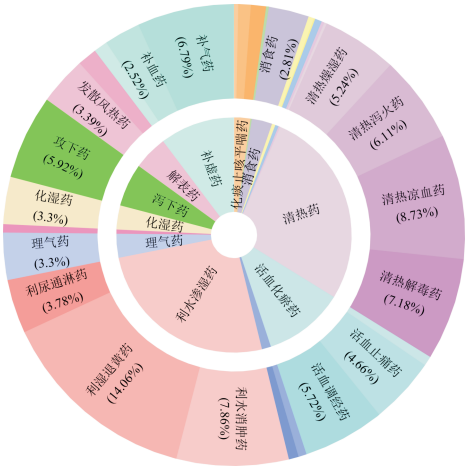


图3 处方药物类别分布图

Figure 3. Prescription herbs category distribution map

注：图形中内圈为药物一级分类，外圈为二级分类。

2.5 药物共现网络分析结果

运用IBM SPSS Modeler 18.0“源→类型→网络”数据流程分析处方药物，获得药物共现网络；将网络参数上传至Gephi 0.9.2软件进行可视化展示，其中茵陈、大黄、栀子、赤芍、丹参、茯苓、甘草节点较大，颜色较深，为中医药治疗戊型肝炎的核心药物，详见图5。

2.6 药物关联规则分析结果

为了更深层次地研究药物间相互关系强度，采用IBM SPSS Modeler 18.0“源→类型→Apriori算法”，设置最小支持度（支持度为药物A和药物B共同存在的频数与处方数的比值）为15%、最小置信度（置信度为药物A和药物B共同存在的频数与药物A频数的比值）为70%、最大前项

表3 处方药物性味归经分布频次表

Table 3. Distribution frequency table of prescription herbs taste and meridian tropism

四气	频次（次）	五味	频次（次）	归经	频次（次）
寒	366	苦	640	肝	567
微寒	327	甘	361	脾	463
平	127	辛	337	肺	432
温	121	淡	128	胃	432
凉	42	酸	42	心	357
微温	42	咸	41	胆	251
大热	3	微苦	30	肾	175
热	2	微甘	4	大肠	135
大寒	1	微酸	1	膀胱	113
		微辛	1	小肠	95
				心包	64
				三焦	58

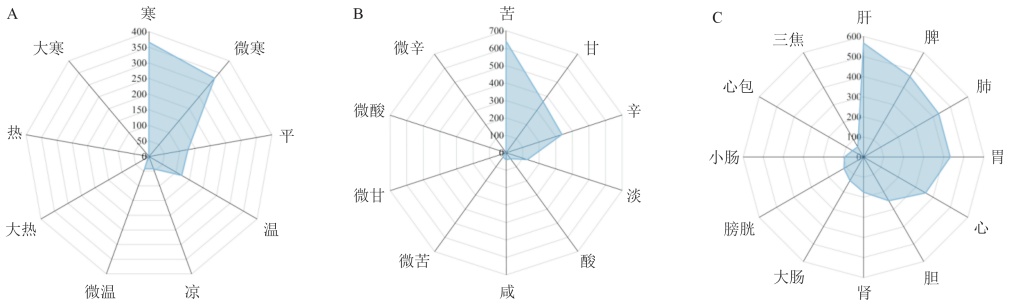


图4 处方药物性味归经分布雷达图

Figure 4. Radar diagram of prescription herbs taste and meridian tropism

注：A.四气；B.五味；C.归经。

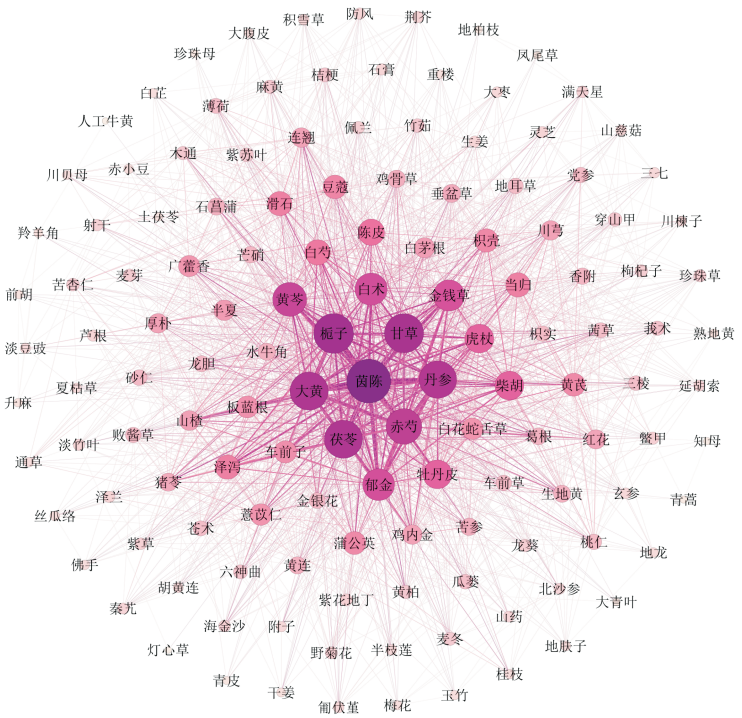


图5 处方药物共现网络图

Figure 5. Prescription herbs co-occurrence network diagram

为2，计算药物之间的关联性，计算后获得38条关联规则；通过R 4.2.1软件对关联规则分析结果进行可视化展示，见图6。

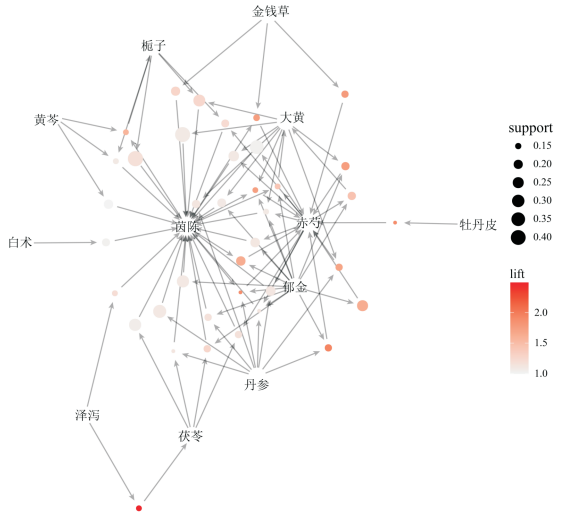


图6 处方药物关联规则网状图

Figure 6. Prescription herbs association rules network diagram

2.6.1 二项关联规则结果

二项关联规则共有15条，支持度居前10位的规则见表4。支持度最高的前3位分别是茵陈&大黄、茵陈&栀子、茵陈&赤芍。

2.6.2 三项关联规则结果

三项关联规则共有23条，支持度居前10位的规则见表5。支持度最高的前3位分别是茵陈&栀子&大黄、茵陈&大黄&赤芍、赤芍&郁金&茵陈。

2.7 高频药物聚类分析结果

将高频药物（频次≥10）数据导入OriginPro 2024软件进行聚类分析，根据中医基础理论知识，可以从聚类结果中获得5个聚类新方，分别为：聚类方Ⅰ：茵陈、栀子、大黄、车前子、板蓝根、蒲公英；聚类方Ⅱ：赤芍、郁金、丹参、金钱草、鸡内金、葛根、柴胡、当归、牡丹皮；聚类方Ⅲ：茯苓、泽泻、猪苓、白术、白芍、山楂；聚类方Ⅳ：陈皮、虎杖、甘草；聚类方Ⅴ：金银花、黄芩（图7）。

表4 处方药物支持度居前十位的二项关联规则

Table 4. The top 10 binomial association rules of prescription herbs

后项	前项	支持度百分比（%）	置信度百分比（%）
茵陈	大黄	49.57	81.03
茵陈	栀子	47.01	87.27
茵陈	赤芍	44.44	76.92
茵陈	丹参	38.46	82.22
茵陈	茯苓	35.90	78.57
茵陈	郁金	34.19	82.50
赤芍	郁金	34.19	72.50
茵陈	白术	22.22	76.92
茵陈	金钱草	20.51	95.83

表5 处方药物支持度居前十位的三项关联规则

Table 5. The top 10 three-item association rules of prescription herbs

后项	前项	支持度百分比（%）	置信度百分比（%）
茵陈	栀子&大黄	29.06	94.12
茵陈	大黄&赤芍	28.21	81.82
赤芍	郁金&茵陈	28.21	72.73
茵陈	丹参&赤芍	25.64	83.33
茵陈	郁金&赤芍	24.79	82.76
大黄	郁金&赤芍	24.79	72.41
茵陈	郁金&大黄	23.08	81.48
赤芍	郁金&大黄	23.08	77.78
茵陈	丹参&大黄	21.37	84.00
赤芍	丹参&大黄	21.37	76.00

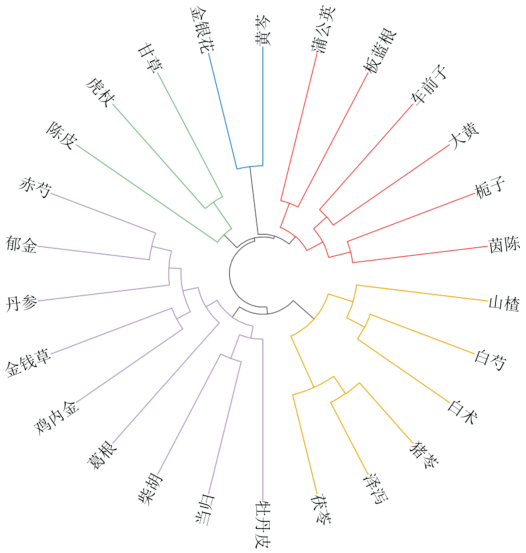


图7 高频处方药物系统聚类图

Figure 7. High frequency prescription herbs system clustering diagram

3 讨论

戊型肝炎是一种主要经消化道传播的急性肝脏炎症性疾病，与其他类型病毒性肝炎发病机制相似，病毒本身对肝细胞并无致病性，而是通过免疫细胞介导的炎症反应对肝脏造成损伤。研究显示，戊型肝炎患者肝脏组织中$CD4^+$、$CD8^+$和NKT等细胞数量及IFN-γ、IFN-α、TNF-α、IL-6、TGF-β等炎症因子水平相较于健康对照者均明显升高[12]。根据HEV病原学特点和所致疾病特征，戊型肝炎主要分为黄疸型和无黄疸型两种表现形式，其中黄疸型患者常伴有胆汁淤积的组织病理学改变，血清学检测除胆红素升高外，还伴有碱性磷酸酶、γ-谷氨酰转移酶升高[13]；无黄疸型肝脏损伤较轻，肝酶轻度异常，可伴有恶心呕吐、胁痛、发热、乏力身困等症[14]。中医学根据其临床特征是否伴有黄疸，分别将其归属于“胁痛”“黄疸”等病症范畴[15-16]。

3.1 病因病机

急性病毒性肝炎无论是黄疸型还是非黄疸型，首要致病因素均为湿邪[17]。《素问·缪刺论》记载：“邪客于足少阳之络，令人胁痛不得息。”湿邪从体外入侵人体，停留于皮肤毛孔，阳气被湿邪遏制，化生热邪，湿邪与热邪交织纠缠，顺着经络侵入足少阳胆经，导致肝胆气机运行不畅，疏泄功能失常，进而可引发胁肋部疼痛。《金匮要略·黄疸病篇》记载：“黄家所得，从湿得之。”饮食不洁净或不知饥饱，长期大量饮酒或高脂饮食，导致脾胃运化功能受损，体内进而滋生湿浊，湿邪长久郁滞可生热，湿热交织熏蒸肝胆，使得胆汁不能正常循胆道排泄而四处外溢，最终形成黄疸病症。《伤寒论》第236条记载：“瘀热在里，身必发黄”。体内湿邪长久积聚，诱导热邪滋生，湿邪与热邪缠绵则湿邪凝滞更重，热邪与湿邪相聚则邪热愈发旺盛，湿邪郁滞，热邪蒸腾，共同侵入脾脏血分，形成瘀热，逼迫脾脏本色外露，从而出现肌肤、面目发黄症状。何浩教授认为，肝炎病毒分为阳湿与阴湿，其中经粪-口途径传播者为阳湿[18]。《六因条辨·伤湿辨论》记载：“阳湿者，即湿温也。”因此，在戊型肝炎的疾病过程中，湿邪是其发病始动因素，病位涉及脾胃肝胆，主要病机为湿蕴生热，湿郁热蒸。甲型肝炎与戊型肝炎发病之初表现相似，常见发热、乏力、胁痛、恶心、厌油等症状，病因同为阳湿，但两者病机却有较大差异：甲型肝炎引起的阳湿证，病邪多停留在气分阶段，湿邪偏重而热邪较轻，阻滞肝胆经气从而引发黄疸，病情轻浅，很少出现危重、恶化的并发症[19]；而戊型肝炎阳湿证，热邪更为旺盛，且湿热裹挟深入血分，逼迫脾脏本色外透于肌肤形成黄疸，常常会出现各种变证，病情也更容易加重或复杂化[15]。乙、丙、丁型肝炎多隐匿起病，慢性无症状携带多见，符合中医学“伏邪”致病特点，多从脾肾论治，与急性发病的戊型肝炎有明显差异。

3.2 治则治法

通过药物归经分析发现，中医药治疗戊型肝炎的用药归经以肝、脾经最多，进一步确定了戊型肝炎的病位主要归因于肝脾，治疗要调理肝脏、疏通气机，让体内湿邪顺利排出，同时要健运脾胃，运化湿浊，防止因湿邪郁滞而变生“瘀热”。从药物性味来看，中医药治疗戊型肝炎用药以味苦、性寒为主，苦能胜湿降浊，寒能通腑泄热，因此味苦性寒的药物既能祛除湿邪、疏通腑气，使病邪有排出体外的途径。五味之中，辛、甘分列第2、3位，辛甘化阳，一方面辅助阳气，健运脾胃，化解体内湿邪，另一方面避免苦寒药物损伤脾胃阳气。药物分类中清热药、利水渗湿药使用频次较高，体现出利湿、清热是中医药治疗戊型肝炎的主要法则。针对戊型肝炎引发

的黄疸病症，临床优先采用利湿的方法，将湿邪通过二便排出体外；湿邪一旦去除，热邪便失去停留依附的载体，在此基础上再配合清热治法，体内热邪便能彻底清除。《医学心悟·发黄》记载："祛瘀生新而黄自退"；著名肝病学家关幼波指出："治黄必治血，血行黄易却"[20]；伤寒名师裴永清提到"黄疸必伤血，治黄要活血"[21]；以上医家均认为活血疗法在黄疸的治疗中具有举足轻重的作用，在中医药治疗戊型肝炎的选方用药中，尤为重视活血药的使用，因此活血化瘀药使用频次位居前三。

综合药物性味与类别分析，戊型肝炎的治法中清利和凉血联用，与治疗乙型肝炎的健脾补肾、扶正解毒不同[22]，戊型肝炎治疗上更强调祛邪要彻底，故清热药、利水渗湿药及凉血活血药联用频率较高；与甲型肝炎相比，两者均以阳湿为病因，治疗上均注重清热利湿，但戊型肝炎热势较重，更易波及血分，病情进展更快，因此治疗上更重视活血药物的使用。

3.3 组方用药

药物频次分析显示，中医药治疗戊型肝炎频次居于前10位的药物为茵陈、大黄、栀子、赤芍、丹参、茯苓、郁金、黄芩、甘草、白术；药物共现网络分析结果显示中医药治疗戊型肝炎的核心药物为茵陈、大黄、栀子、赤芍、丹参、茯苓、甘草。高频药物与核心药物的组合，是以经典方剂茵陈蒿汤为基础，配合健脾利湿、化瘀通络药物，体现出中医药治疗戊型肝炎紧扣"黄家所得，从湿得之"的病机特点，且遵循"黄疸必伤血，治黄要活血"的经典治则，治法中治湿、健脾、通腑、活血联用。

药物关联规则分析结果显示，无论是二项关联规则还是三项关联规则，均提示茵陈蒿汤在戊型肝炎的治疗中居于核心地位。二项关联规则中，茵陈&大黄、茵陈&栀子、茵陈&赤芍支持度最高。茵陈，味苦辛，性微寒，不仅善于清利脾胃肝胆湿热，还可引导湿邪从小便排出，是治疗黄疸的专用药物，《本草汇言》记载："茵陈清黄疸，利小便，为黄家君主之药也"。大黄，性味苦寒，具有泻下攻积、逐瘀通经的功效，与茵陈同用，可使湿热瘀滞邪秽从大便排出体外，《张氏医通》记载："黄家一证，大率从水湿得之，治湿之法，当利小便为第一义"，《瘟疫论·发黄》记载："及论小便不利，病原不在膀胱，乃系胃家移热……是以大黄为专攻"；栀子味苦性寒，能够向下疏导病邪，清除三焦火热邪气，与茵陈相伍，使湿热邪气从小便排出，《药性论》记载："山栀子，……，利五淋，主中恶，通小便，解五种黄病"；赤芍凉血散瘀，不仅可直入血分化解瘀热，还可引导诸药深入血分，将体内邪气向外透散。三项关联中，茵陈&栀子&大黄、茵陈&大黄&赤芍、赤芍&郁金&茵陈支持度居前，既印证茵陈蒿汤原方配伍的稳定性与核心地位，又凸显凉血活血、化瘀通络药物与退黄核心药物的强关联性。

3.4 新方分析

通过高频药物聚类分析后获得5个聚类新方。聚类方Ⅰ以茵陈蒿汤为基础，加车前子利水渗湿，板蓝根、蒲公英清热解毒。茵陈蒿汤可分消湿热，祛瘀通腑，将湿热瘀病邪全部由二便排出体外，自仲景以来，历代医家均将此方用作治疗湿热（瘀热）发黄的经典方药，《伤寒来苏集》评价此方"令瘀热从小便而泄"；《医方集解》记载："茵陈、栀子导湿热由小便出，大黄导湿热由大便出。"方中配伍车前子，暗含"诸病黄家，但利其小便"的治疗思路；搭配板蓝根、蒲公英，是结合戊型肝炎由阳湿致病、热邪偏重的特点，增强清热解毒功效，与湿重热轻的甲型肝炎用药方案有所区别。此方具有清热通腑、利湿解毒的作用，戊型肝炎黄疸症状最为严重时可以使用本方。聚类方Ⅱ将凉血活血、疏肝理脾作为核心治疗思路，赤芍、丹参、牡丹皮祛瘀通络，凉血活血；柴胡、郁金疏肝理气，气机顺畅血液才能正常运行；当归养血和血；金钱草利湿清热，湿热邪气清除后黄疸才能消退；鸡内金消食化积，湿邪困厄脾胃，脾胃运化功能失常，饮食易于积滞体内；葛根升提阳气，阳气升发不仅可以化解湿邪，还可以推动血液运行；以上药物相互搭配使用，与著名肝病学家关幼波教授"治黄必治血，血行黄易却"、伤寒名师裴永清教授"黄疸必伤血，治黄要活血"黄疸治疗思想相契合。此方以凉血活血为主，无破血软坚的药物，核心作用是清除病程初期新生瘀热，与治疗慢性肝炎中所使用的三棱、莪术、鳖甲等软坚散结药物有明显的不同。聚类方Ⅲ取五苓散健脾利水治疗法则，茯苓、猪苓、泽泻渗湿利水，一方面紧扣"黄家一证，大率从水湿得之"的病机，另一方

面遵循“治湿不利小便，非其治也”的原则；白术健脾燥湿，从根源杜绝湿邪的产生，搭配白芍柔缓肝气、山楂化解湿浊食积，体现“脾胃同调，肝脾同治”治病思路；戊型肝炎发病初期，黄疸尚未出现，湿邪困阻脾胃，乏力、身困、恶心、脘痞、腹胀者可用此方。聚类方Ⅳ以陈皮理气、虎杖清热利湿活血、甘草调和药物偏性，遵循“脾以运为健”的原则，理气有助于化解湿邪，虎杖增强清热利湿、活血通络的功效，甘草缓和药性、调和各药物寒热偏差；此方具有行气利湿退黄的作用，戊型肝炎恢复期，残余的邪气未能完全清除、正气还未完全恢复的患者可以使用本方。聚类方Ⅴ清泻湿热作用较强，黄芩清肝胆脾胃湿热，金银花清热解毒透邪，黄芩与金银花联用，可清除全身气分热邪，防止湿热郁积化生毒邪，深入血分；戊型肝炎黄疸初起阶段，因热邪旺盛，裹挟湿邪从气分侵入血分，配合本方可阻断病情发展趋势。

综上所述，本研究通过数据挖掘技术对中医药治疗戊型肝炎的用药处方进行分析，从大数据层面验证了传统理论在戊型肝炎治疗中的应用，确定了戊型肝炎在发病过程中以湿邪为始动因素，病位涉及脾胃肝胆，湿蕴生热、湿郁热蒸是其主要病机；治疗上要调理肝脏、疏通气机，让体内湿邪顺利排出，同时还要健运脾胃、运化湿浊，防止因湿邪郁滞而变生“瘀热”；确立了利湿、清热、通腑、活血为核心治则，处方用药以茵陈蒿汤为基础，常配伍利湿、清热、活血药物，紧扣“黄家所得，从湿得之”“黄疸必伤血，治黄要活血”经典理论。本研究虽然可为临床实践提供循证医学参考，但尚存在诸多不足：第一，所纳文献多为小样本研究、临床个案或经验总结，文献质量参差不齐，部分个案报道可能存在发表偏倚；第二，不同研究之间对“治疗有效”的定义存在差异，可能对药物频次统计及核心药物筛选结果产生一定影响；第三，受文献二次挖掘局限性影响，未能结合患者年龄、基础疾病进行分层分析。未来需开展多中心、前瞻性真实世界研究，建立统一的证型诊断标准、疗效评价体系，获取具有代表性的用药规律证据，并根据患者年龄、基础疾病开展分层分析，探索不同人群的用药特征及核心药物组合差异，为戊型肝炎的中医诊疗提供决策支持。

利益冲突声明：作者声明本研究不存在任何经济或非经济利益冲突。

参考文献

1 中华医学会肝病学分会. 戊型肝炎防治共识[J]. 中华肝脏病杂志, 2022, 30(8): 820-831. [Chinese Society of Hepatology, Chinese Medical Association. Consensus on prevention and treatment of hepatitis E[J]. Chinese Journal of Hepatology, 2022, 30(8): 820-831.] DOI: 10.3760/cma.j.cn501113-20220729-00401.

2 European Association for the Study of the Liver. EASL clinical practice guidelines on hepatitis E virus infection[J]. J Hepatol, 2018, 68(6): 1256-1271. DOI: 10.1016/j.jhep.2018.03.005.

3 Wang B, Subramaniam S, Tian D, et al. Phosphorylation of Ser711 residue in the hypervariable region of zoonotic genotype 3 hepatitis E virus is important for virus replication[J]. mBio, 2024, 15(11): e0263524. DOI: 10.1128/mbio.02635-24.

4 Aslan AT, Balaban HY. Hepatitis E virus: epidemiology, diagnosis, clinical manifestations, and treatment[J]. World J Gastroenterol, 2020, 26(37): 5543-5560. DOI: 10.3748/wjg.v26.i37.5543.

5 Ma Z, de Man RA, Kamar N, et al. Chronic hepatitis E: advancing research and patient care[J]. J Hepatol, 2022, 77(4): 1109-1123. DOI: 10.1016/j.jhep.2022.05.006.

6 Kamar N, Selves J, Mansuy JM, et al. Hepatitis E virus and chronic hepatitis in organ-transplant recipients[J]. N Engl J Med, 2008, 358(8): 811-817. DOI: 10.1056/NEJMoa0706992.

7 Tian D, Li W, Heffron CL, et al. Antiviral resistance and barrier integrity at the maternal-fetal interface restrict hepatitis E virus from crossing the placental barrier[J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 2025, 122(18): e2501128122. DOI: 10.1073/pnas.2501128122.

8 Nasir M, Wu GY. HEV and HBV dual infection: a review[J]. J Clin Transl Hepatol, 2020, 8(3): 313-321. DOI: 10.14218/JCTH.2020.00030.

9 Debing Y, Gisa A, Dallmeier K, et al. A mutation in the hepatitis E virus RNA polymerase promotes its replication and associates with ribavirin treatment failure in organ transplant recipients[J]. Gastroenterology, 2014, 147(5): 1008-1011. e7. DOI: 10.1053/j.gastro.2014.08.040.

10 Debing Y, Moradpour D, Neyts J, et al. Update on hepatitis E virology: implications for clinical practice[J]. J Hepatol, 2016, 65(1): 200-212. DOI: 10.1016/j.jhep.2016.02.045.

11 Todt D, Meister TL, Steinmann E. Hepatitis E virus treatment and ribavirin therapy: viral mechanisms of nonresponse[J]. Curr Opin Virol, 2018, 32: 80-87. DOI: 10.1016/j.coviro.2018.10.001.

12 Wu J, Ling B, Guo N, et al. Immunological manifestations of hepatitis E-associated acute and chronic liver failure and its regulatory mechanisms[J]. Front Med (Lausanne), 2021, 8: 725993. DOI: 10.3389/fmed.2021.725993.

13 刘红杨, 赵景民. 戊型肝炎的肝内外临床表现与治疗进展[J]. 中华肝脏病杂志, 2023, 31(5): 471-476. [Liu HY, Zhao JM. Intrahepatic and extrahepatic clinical manifestations and treatment progress for hepatitis type E[J]. Chinese Journal of Hepatology, 2023,

31(5): 471-476.] DOI: 10.3760/cma.j.cn501113-20230301-00088.

14 张鑫兰, 艾湘君, 刘如石, 等. 戊型肝炎的流行、诊断与预防[J]. 生命科学研究, 2025, 29(4): 317-325, 338. [Zhang XL, Ai XJ, Liu RS, et al. Epidemiology, diagnosis, and prevention of hepatitis E[J]. Life Science Research, 2025, 29(4): 317-325, 338.] DOI: 10.16605/j.cnki.1007-7847.2025.01.0115.

15 姚超, 俞冲, 朱琦琦. 退高黄汤治疗戊型肝炎(瘀热互结证)的临床观察[J]. 中国中医急症, 2025, 34(2): 314-317. [Yao C, Yu C, Zhu QQ. Clinical study of Tuigaohuang decoction in the treatment of hepatitis E (syndrome of intermingled phlegm and blood stasis) [J]. Journal of Emergency in Traditional Chinese Medicine, 2025, 34(2): 314-317.] DOI: 10.3969/j. issn. 1004-745X.2025.02.033.

16 豆晓云. 基于国医大师周仲瑛病机辨证理论研究现代中医辨治消化道传染病证治规律[D]. 南京中医药大学, 2025.

17 李秀惠, 杨华升, 李丰衣, 等. 病毒性肝炎中医辨证标准[J]. 临床肝胆病杂志, 2017, 33(10): 1839-1846. [Li XH, Yang HS, Li FY, et al. The standards of traditional Chinese medicine syndrome differentiation for viral hepatitis[J]. Journal of Clinical Hepatology, 2017, 33(10): 1839-1846.] DOI: 10.3969/j.issn.1001-5256.2017.10.002.

18 武哲丽, 何浩. 何浩治疗病毒性肝炎经验介绍[J]. 新中医, 2018, 50(12): 281-282. [Wu ZL, He H. Experience introduction of HE Hao treating viral hepatitis[J]. New Chinese Medicine, 2018, 50(12): 281-282.] DOI: 10.13457/j. cnki. jncm. 2018.12.087.

19 朱芳红, 杨伟宁, 李锋. 茵陈五苓汤加减对甲型急性黄疸型肝炎(阳黄湿重于热证)患者肝功能和炎性因子指标的影响评价[J]. 吉林中医药, 2020, 40(11): 1465-1469. [Zhu FH, Yang WN, Li F. Effect of Yinchen Wuling decoction on liver function and inflammatory factors in patients with acute icteric hepatitis A (Yang Jaundice with syndrome of dampness predominating over heat)[J]. Jilin Journal of Chinese Medicine, 2020, 40(11): 1465-1469.] DOI: 10.13463/j.cnki.jlzyy.2020.11.019.

20 北京中医医院, 编. 关幼波临床经验选[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006.

21 裴永清. 论“黄疸必伤血,治黄要活血”—学习《伤寒论》《金匮要略》体会[J]. 山东中医学院学报, 1981, (1): 21-26. DOI: 10.16294/j.cnki.1007-659x.1981.01.006.

22 胡文涵, 马重阳, 姜雪娇, 等. 基于数据挖掘研究钱英辨治慢性乙型肝炎用药规律[J]. 中国中医药信息杂志, 2024, 31(4): 59-64. [Hu WH, Ma CY, Jiang XJ, et al. Study on medication law of Qian Ying for the treatment of chronic hepatitis B based on data mining[J]. Chinese Journal of Information on Traditional Chinese Medicine, 2024, 31(4): 59-64.] DOI: 10.19879/j. cnki. 1005-5304.202211923.

收稿日期：2026 年 05 月 17 日 修回日期：2026 年 06 月 29 日
本文编辑：李绪辉 桂裕亮