

基于聚类方法的中医药治疗肝硬化研究热点分析

刘明, 李大奇, 徐荣

中国中医科学院广安门医院, 北京 100053

[摘要] 目的: 对近5年来中医药治疗肝硬化研究进行文献计量和研究热点分析, 分析该领域的研究现状, 探索研究热点及未来的发展方向。方法: 检索中国知网中2017—2021年已发表的中医药治疗肝硬化的研究文献, 采用词频g指数分析法确定研究领域的高频关键词, 通过Bicomb软件构建高频关键词共现矩阵, 并运用图形聚类工具包gCLUTO绘制高频关键词共现矩阵及可视化山丘图, 并利用战略坐标分析对各个聚类的密度和向心度进行计算。结果: 共得到中医药治疗肝硬化相关文献1 824条, 通过计算, 选择词频 ≥ 11 的64个关键词作为高频关键词, 利用重复二分法将该领域的研究文献聚为5个类, 其中2类主题为研究的成熟领域, 2类主题为研究的薄弱领域, 属于潜力研究领域的有1类。结论: 近年中医药治疗肝硬化的研究方向主要集中在肝硬化腹水的中医药治疗、名医名家治疗肝硬化的理论及临床经验研究、中成药联合西药治疗肝硬化的疗效研究、肝硬化中医证型和影像学诊断及血液指标的相关性研究以及中药治疗早期肝硬化研究。中成药联合西药治疗肝硬化的疗效研究是该领域最核心的研究主题, 肝硬化中医证型和影像学诊断及血液指标的相关性研究是该领域具有较大发展潜力的研究方向。

[关键词] 肝硬化; 中医药治疗; 聚类分析; gCLUTO; 研究热点

[中图分类号] R575.2 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2023) 09-0035-07

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2023.09.006

Research on Hotspots of Traditional Chinese Medicine in the Treatment of Liver Cirrhosis Based on Clustering Analysis

LIU Ming, LI Daqi, XU Rong

Abstract: **Objective:** To make a bibliometric analysis of the current research status, hotspots and future development in the field of traditional Chinese medicine (TCM) in the treatment of liver cirrhosis in the past five years. **Methods:** Documents included in CNKI from 2017 to 2021 were retrieved. The research used g-index analysis to determine the high-frequency keywords in the research field and built high-frequency keywords co-occurrence matrix through Bicomb software. Graphical clustering toolkit (gCLUTO) was used to draw high-frequency keyword co-occurrence matrix and visual map. The density and centrality of each cluster are calculated by strategic coordinate analysis. **Results:** A total of 1 824 articles were included in this study. We selected 64 keywords with word frequency ≥ 11 as high-frequency keywords, and used repeated bisection method to divide the documents in this research field into 5 clusters, in which 2 clusters are mature areas of research, 2 clusters are weak areas of research, and 1 cluster belongs to potential research area. **Conclusion:** The research hotspots in the field of TCM in the treatment of liver cirrhosis focused on five aspects. The research hotspots involving treatment of liver cirrhosis with TCM, studies on the theory and clinical experience of famous experts, effect of Chinese medicine combined with

[收稿日期] 2022-11-11

[修回日期] 2023-02-14

[基金项目] 中国中医科学院科技创新工程“中医药图书情报学”重大攻关项目 (CI2021A05312)

[作者简介] 刘明 (1982-), 女, 主治医师, E-mail: wsmy2008@sohu.com。

[通信作者] 徐荣 (1982-), 女, 副研究馆员, E-mail: gamyy123@163.com。

western medicine on liver cirrhosis, research on correlation between TCM syndrome types and imaging diagnosis, correlation between TCM syndrome types and blood indexes, studies on the treatment of early liver cirrhosis with TCM. The study on the efficacy of proprietary Chinese medicine combined with western medicine in the treatment of liver cirrhosis is the core research topic in this field. The correlation between TCM syndrome type, imaging diagnosis and blood index of liver cirrhosis is a research direction with great development potential in this field.

Keywords: Liver cirrhosis; Traditional Chinese medicine treatment; Clustering analysis; gCLUTO; Research hotspots

肝硬化是一种常见的慢性肝病,是由不同病因引起的广泛性肝细胞变性坏死、结节性再生、肝脏弥漫性纤维化伴肝小叶结构破坏和假小叶形成,为多种慢性肝病晚期阶段的共同结局。2017年全球疾病负担报告数据显示,2017年全球范围内肝硬化发病率高达819.44/10万,肝硬化年龄标准化死亡率则达16.5%^[1]。据估计,我国有多达700万人(或0.5%)患有肝硬化,每年约有46万肝癌新发病例^[2]。随着疾病发展,部分肝硬化患者可逐渐出现癌前病变、甚至进展为肝细胞癌^[3-4]。肝硬化已成为严重威胁我国居民健康的重大疾病之一,积极防治肝硬化对于维护人民健康、减轻疾病负担具有重要的意义。

肝硬化属于中医癥积、臌胀、黄疸、胁痛、水肿、血证等范畴,中医认为肝硬化的形成是外因和内因共同作用的结果,患者因为素体虚亏、情志失调、饮食不节等原因导致外邪入侵,使肝、脾、肾三脏受损,机体气滞血瘀、痰凝水泛,病程日久,最终导致肝硬化。近年来的临床研究显示,中医药在肝硬化治疗中取得了良好的疗效,本研究通过对中国知网中收录的中医药治疗肝硬化文献进行聚类分析,以探讨该领域的研究热点,为中医药治疗肝硬化、肝脏癌前病变、肝癌等重大疾病的中医药预防、诊疗及研究提供参考。

1 资料与方法

1.1 数据来源 文献数据来自中国知网,检索式为SU=肝硬化 AND(SU=疗效 OR 治疗 OR 临床效果 OR 临床研究 OR 临床观察 OR 治疗效果)AND(中医药疗法 OR 中医药治疗 OR 中医治疗 OR 中医疗法 OR 中医药干预),检索时间设定为2017年1月1日至2021年12月31日,删除科普类文献、会议通知、征稿启事、人物专访、刊物导读等类型文献后,共

检索到1824条文献。

1.2 研究设计 本研究首先对检索所得文献的关键词进行清洗,通过合并同义关键词,如将慢性乙型肝炎后肝硬化、慢性乙型病毒性肝炎肝硬化、慢性乙肝后肝硬化合并至慢性乙肝肝硬化;删除无意义的关键词,如效果、影响、分析、进展等词。对清洗后的数据进行分析,提取高频关键词,利用Bicomb软件构建关键词共现矩阵^[5],将矩阵导入图形聚类工具包gCLUTO中对数据进行聚类分析,绘制高频关键词共现矩阵及可视化山丘图,展示中医药治疗肝硬化领域的主要研究方向,同时通过战略坐标分析法探析研究领域的热点。

1.3 研究方法

1.3.1 词频g指数分析法 关键词作为标引论文内容特征的词语,高度凝练了论文的主要内容,对关键词进行词频统计分析可以反映该领域的研究热点情况,研究利用g指数法来确定文献集的高频关键词^[6],将关键词按照频次进行降序排列,从出现频次最高的关键词开始,有g个关键词累计出现频次不少于 g^2 次,且 $g+1$ 个关键词累计出现频次少于 $(g+1)^2$ 次,则前g个关键词即为研究文献集的高频关键词。

1.3.2 共词分析法 共同出现在1篇文献中的2个关键词之间存在一定的内在联系,且共同出现的次数越多关联强度越大,研究通过Bicomb软件提取关键词,构建高频关键词共现矩阵。

1.3.3 重复二分法 重复二分法是k-均值聚类算法(K-means)的优化^[7],是一种基于K-means划分的层次聚类方法,该算法通过给准则函数的增幅设定阈值 β 来自动判断k,当一个聚类的二分增幅小于 β 时不再对该聚类进行划分,即认为这个聚类(簇)已经达到最终状态。

1.3.4 战略坐标分析法 战略坐标分析是在关键词聚类的基础上,对不同聚类的密度和向心度进行计算,定量地评估研究领域不同研究主题的重要性和发展阶段的方法^[8],其计算方法为:

$$\text{密度} = \frac{1}{n} \times \sum_{i,j \in K, i \neq j} F_{ij}$$

$$\text{向心度} = \frac{1}{N-n} \times \sum_{i \in K, j \in K, i \neq j} F_{ij}$$

F_{ij} 是关键词*i*及关键词*j*在高频关键词矩阵中的共现次数,*K*为研究领域的一个聚类,*n*为某一个聚

类中包含的关键词数量,*N*为共现矩阵中高频关键词的总数。

2 结果

2.1 中医药治疗肝硬化领域高频关键词 见表1。

利用*g*指数法,计算得出频次排名前64个关键词作为研究领域的高频关键词,其中肝硬化、肝硬化腹水、恩替卡韦、乙肝肝硬化、临床疗效等关键词出现频次较高。

表1 中医治疗肝硬化领域高频关键词

序号	关键词	频次	累计出现频次	序号	关键词	频次	累计出现频次	序号	关键词	频次	累计出现频次
1	肝硬化	718	718	23	穴位贴敷	31	3 248	45	医案	17	3 735
2	肝硬化腹水	423	1 141	24	慢性乙肝肝硬化	29	3 277	46	用药规律	15	3 750
3	恩替卡韦	290	1 431	25	鳖甲煎丸	29	3 306	47	针灸	14	3 764
4	乙肝肝硬化	288	1 719	26	中医护理	27	3 333	48	积聚	14	3 778
5	临床疗效	233	1 952	27	心理护理	26	3 359	49	膈下逐瘀汤	14	3 792
6	乙型肝炎	166	2 118	28	上消化道出血	25	3 384	50	肠道菌群	14	3 806
7	肝功能	157	2 275	29	乙肝肝硬化腹水	25	3 409	51	炎症因子	14	3 820
8	中西医结合	149	2 424	30	中医	23	3 432	52	肝硬化患者	14	3 834
9	肝纤维化	132	2 556	31	肝硬化失代偿期	23	3 455	53	脾功能亢进	14	3 848
10	复方鳖甲软肝片	78	2 634	32	中医证型	23	3 478	54	乙肝肝硬化失代偿期	13	3 861
11	中医药疗法	74	2 708	33	证候	22	3 500	55	复方甘草酸苷	13	3 874
12	腹胀	70	2 778	34	Meta 分析	22	3 522	56	腹胀	13	3 887
13	名医经验	58	2 836	35	五苓散	21	3 543	57	失代偿期肝硬化	13	3 900
14	中医药	50	2 886	36	肝癌	21	3 564	58	诊断	12	3 912
15	扶正化瘀胶囊	50	2 936	37	肝炎	20	3 584	59	脾肾阳虚	12	3 924
16	代偿期乙肝肝硬化	50	2 986	38	肝炎肝硬化	20	3 604	60	肝硬化代偿期	12	3 936
17	慢性乙型肝炎	49	3 035	39	阿德福韦酯	20	3 624	61	肝爽颗粒	12	3 948
18	失代偿期	38	3 037	40	早期肝硬化	20	3 644	62	数据挖掘	11	3 959
19	生活质量	37	3 110	41	护理	19	3 663	63	抗病毒治疗	11	3 970
20	代偿期	36	3 146	42	免疫功能	19	3 682	64	活血化瘀	11	3 981
21	安络化纤丸	36	3 182	43	肝纤维化指标	19	3 701				
22	治疗	35	3 217	44	辨证施治	17	3 718				

2.2 高频关键词聚类结果 见图1~2。通过Bicomb软件提取关键词频次≥11的关键词,并生成关键词共现矩阵,将矩阵保存为txt格式导入到gCLUTO中进行聚类分析,聚类方法选择重复二分法,相似性函数选择cosine函数,判别函数选择I2,结合本研究文献数据集的内容,对4到10类的聚类方案进行比较,从结果来看,聚类数量为5时,每个聚类内部相似度较高,不同聚类之间类间相似度较低,类间相似度的标准差较小,聚类结果比较合理。经过

聚类生成的高频关键词共现矩阵图,如图1所示,图左侧为关键词聚类数,右侧为对应的关键词,逐渐加深的红色代表在原始矩阵中关键词共现次数越大,白色代表数值接近零值,黑色的水平线将整个图分割为5个聚类,从顶部至底部分别为类0、类1、类2、类3、类4。

中医药治疗肝硬化高频关键词可视化山丘图见图2,5个聚类显示为5个山丘,每个山丘的形状为高斯曲线,山丘的高度与类团内的相似性成正比,

山丘的体积与类团内包含的关键词数量成正比，山丘的颜色与类团中不同关键词的标准差相关，偏红色代表低标准差，偏蓝色代表高标准差。

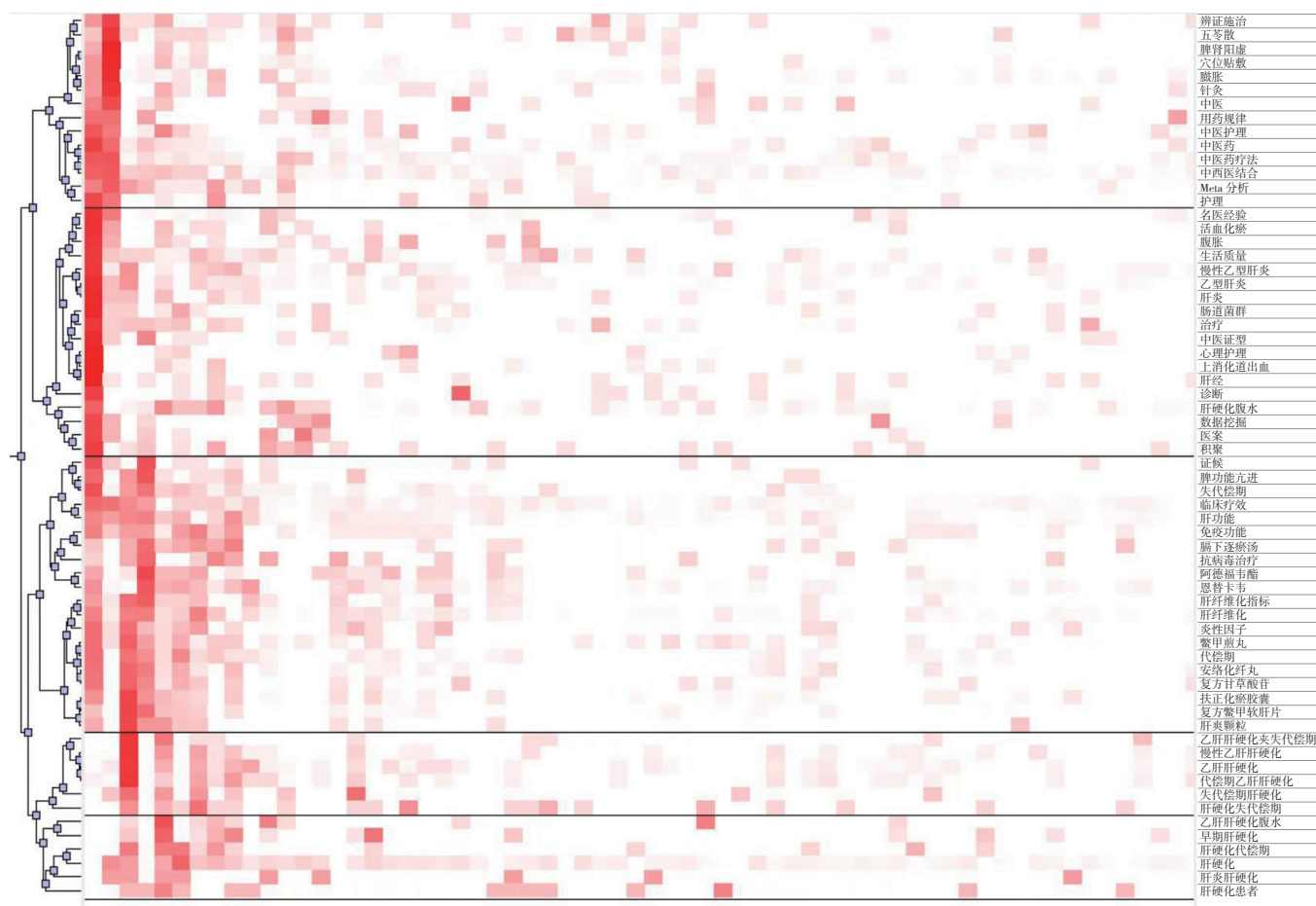
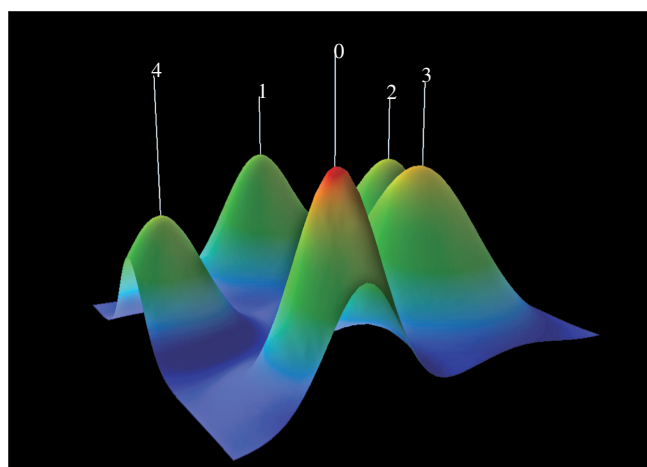


图1 中医药治疗肝硬化领域高频关键词可视化矩阵图



注：山丘上标识的数字0对应类0，1对应类1，2对应类2，3对应类3，4对应类4

图2 中医药治疗肝硬化领域高频关键词可视化山丘图

2.3 中医药治疗肝硬化领域战略坐标分析 见表2、图3。将高频词关键词共现矩阵中的关键词按照聚类的结果，赋予聚类标签，对5个聚类的密度和向心度进行计算，得到聚类的向心度及密度值。

在EXCEL中绘制战略坐标图，横坐标为向心度，纵坐标为密度，坐标原点为5个聚类密度和向心度的平均值。圆的大小代表聚类中包含的关键词数量，密度代表某一聚类中关键词的联系强度，密度越大，表示聚类中主题联系越紧密，研究成熟度越高。向心度表示不同聚类之间的联系强度，向心度越大，表示该聚类与其他聚类的联系越紧密，在研究中的地位越突出^[9]。中医药治疗肝硬化的研究被划分在3个象限，第一象限中的类1和类2为研究的成熟领域，向心度和密度均高于几个聚类的平均

值,其中类2更处于研究领域的核心地位;第三象限中的类0和类4为研究的弱势领域,聚类中主题之间的关联程度较低,与其他聚类相比,属于研究中的薄弱领域;第四象限中的类3密度较高而向心度较低,属于研究领域中具有发展潜力的新兴研究领域,但由于其向心度较低,在今后极有可能演化出新的研究主题。

表2 聚类密度及向心度

序号	聚类标签	向心度	密度
类0	肝硬化腹水的中医药治疗及护理	150.36	17.43
类1	名医名家治疗肝硬化的理论及经验传承总结	429.60	18.69
类2	中成药联合西药治疗肝硬化的临床疗效研究	751.80	26.57
类3	肝硬化中医证型与影像学诊断、血液指标及肝硬化 child-pugh 分级的相关性研究	515.52	17.21
类4	中药治疗早期肝硬化研究	279.42	17.43

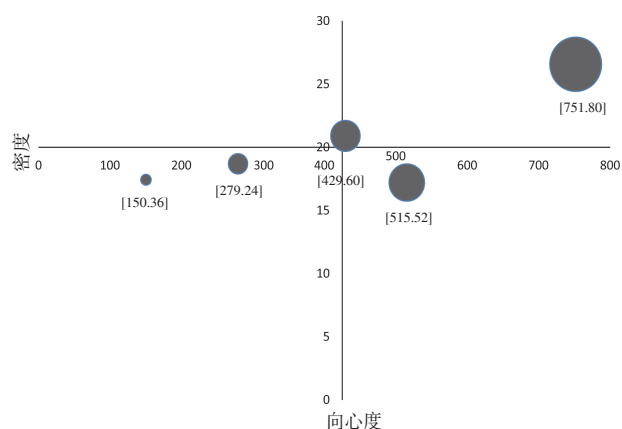


图3 聚类战略坐标图

3 讨论

本研究通过对中国知网中近5年收录的中医药治疗肝硬化文献的聚类分析,揭示了该研究领域当前主要的研究方向和热点。研究对高频关键词聚类结果及可视化矩阵图的分析表明,将高频关键词聚成5类后,聚类比较合理,通过阅读各个聚类的高频关键词对应的来源文献并解读每个聚类的具体内容,发现中医药治疗肝硬化领域近5年研究的主要方向有5类,5类主题分别属于研究领域的成熟区、薄弱区和潜力区。

类0为肝硬化腹水的中医药治疗及护理研究,这个聚类内部联系松散,向心度较低,在整个研究领域中发展成熟度较低,同其他研究主题相比关注度也较低。对聚类中相关代表文献分析结果显示,

高频关键词主要聚集于五苓散、脾肾阳虚、腹胀、护理、辨证施治等。腹水是肝硬化失代偿期的主要表现,属于中医腹胀范畴。研究表明运用五苓散等方剂辨证加减或联合西药、配合针灸等治疗肝硬化腹水,在改善临床症状、减少腹水量、改善肝功能、缩短疗程等方面均取得明显效果;在辨证治疗肝硬化腹水的基础上,针对患者的护理也非常重要,临床研究显示运用情志、饮食、穴位贴敷、艾灸等中医特色护理对肝硬化腹水患者进行治疗干预,可以有效提升治疗效果,改善腹水症状,提高患者生活质量^[10-11]。

类1为名医名家治疗肝硬化的理论及临床经验传承总结,该聚类属于研究的成熟领域。名医名家的学术思想和临证经验是中医药理论内涵和学术特点的重要体现,研究名医名家在长期临床实践中治疗肝硬化中医药的诊断方法、辨证方法、立法处方、用药心得,具有十分重要的意义。国医大师李佃贵认为肝硬化临证以化浊解毒为主要治疗法则^[12]。肝病大家关幼波将“痰瘀学说”运用于肝硬化临床诊疗中,认为痰瘀互结贯穿肝硬化疾病始终,以调畅气机、痰瘀同治、活血化瘀法治疗肝硬化,临床疗效显著^[13]。部分临床名家继承和发展了肝硬化传统理论,运用“三段调治”法分三阶段调治肝硬化腹水^[14],不同阶段强调突出调肝、治脾、补肾的不同治法,并佐以消导、行气、化痰、利水之法,将驱邪扶正并举贯穿治疗全过程;或以“三步疗法”治疗肝硬化,初期以疏肝理气活血,中期以化痰消癥散结兼扶正,末期则以养血柔肝、健脾活血^[15]。此外,有大量的研究通过数据挖掘方法研究名医名家治疗肝硬化的用药规律,通过统计分析名医名家治疗肝硬化的处方,分析证候、方药、病机,研究处方规律,从统计学的角度客观科学地总结名家治疗肝硬化的经验,用以指导临床实践。

类2为中成药联合西药治疗肝硬化的疗效研究,该聚类是研究领域中成熟度较高也是最重要的核心主题。通过对聚类中被引频次较高的文献进行分析,该聚类中主要为中成药联合恩替卡韦、阿德福韦酯、复方甘草酸苷等抗病毒、保肝降酶类药物对肝硬化患者进行治疗的研究。这类中成药多由党参、白术、柴胡等健脾疏肝之品,配伍鳖甲、丹参、莪术、赤芍等活血化瘀、软坚散结类药物,再

加虎杖、牡丹皮等清热解毒药味组成,针对肝硬化虚、瘀、毒等基本病机,具有疏肝健脾、软坚散结、消热散瘀功效。大量随机对照试验的研究显示,用中成药联合西药方法治疗肝硬化的患者在中医证候积分、肝纤维化指标、肝功能指标、炎症因子水平及血清病毒水平、肠黏膜屏障功能、免疫功能指标、肝脏瞬时弹力成像值(FibroScan)等方面的疗效均优于单纯使用西药治疗的患者。这说明中成药联合西药对改善肝硬化患者的肝功能、控制乙型肝炎病毒脱氧核糖核酸(HBV-DNA)复制、降低肝纤维化状态等方面疗效显著,也为更好地运用中西医结合治疗肝硬化提供思路和研究方向。

类3为肝硬化中医证型和影像学诊断、血液指标、肝硬化 child-pugh 分级的相关性研究,该聚类属于研究的潜力区域,有望成为未来研究的新热点。作为中医望诊的延伸,将肝脏超声、CT、核磁共振等影像学诊断等现代医学方法与中医证型研究相结合,可为中医临床辨证提供重要的客观参考。探索肝硬化中医证型与影像表现,研究肝脏纤维化白细胞介素水平、T细胞亚群和肝硬化 child-pugh 分级的关联性,可以揭示中医证型演变的背后机制,为中医辨证分型、病情评估提供客观、科学的依据。房晔晴等^[16]研究表明肝气郁结证、脾虚湿盛证、湿热内蕴证、瘀血阻络证等证型与患者的肝左叶上下径、脾长径与后径、门静脉内径、门静脉平均血流速度等超声指标具有一定相关性,其可为肝硬化病情评估及中医证型提供判断依据。多层螺旋CT、核磁共振检查成像结果也被研究证实与肝硬化中医证型具有相关性^[17-18]。通过CT、核磁检查,比较不同中医证型肝硬化脾静脉、门静脉直径,侧支循环程度及肝动脉灌注量、门静脉灌注量和总肝灌注量、磁共振形态学、弥散加权DWI表面扩散系数值(ADC)和DKI平均扩散系数(MD)、平均峰度值(MK)等指标均与证候分型有一定的相关性,能为肝硬化中医证候分型提供较高的诊断价值。徐峰等^[19]研究表明乙肝后肝硬化中医证型与血清白细胞介素-6(IL-6)、IL-28B、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)之间存在一定联系;另有研究证实,肝硬化患者的透明质酸(HA)、Ⅲ型前胶原(PCⅢ)、层粘连蛋白(LN)、T细胞亚群、血常规、肝功能等血液检查的指标与其中医证型有一定的相关性,这为肝硬化的辨证治疗

提供了新的思路和参考。同时,肝硬化 child-pugh 分级与中医证型的相关性也成为研究热点^[20],通过对不同证型肝硬化患者的肝脏储备功能进行量化评估,科学地预测各类证型肝硬化患者病情严重程度及预后转归,可为中医辨证施治提供依据。该聚类极有可能成为中医药治疗肝硬化领域新的研究热点,同时,基于学科的不断交叉融合,在这个领域也有可能演化出如基于区块链的中医药治疗肝硬化大数据平台构建、人工智能结合医学影像学在肝硬化证型识别中的应用等新兴的研究主题。

类4为中药治疗早期肝硬化研究,在肝硬化早期阶段,采取中西医干预治疗,可以延缓病情及纤维化发展,这个聚类在前期已经有大量的研究,近几年关注度有所下降。通过对聚类中的文献分析发现在常规西药治疗基础上合用汤药、中成药辨证治疗早期肝硬化效果显著。杨婵娟^[21]采用中医活血化瘀法联合西药治疗早期肝硬化,患者治疗前后的临床症状积分、肝功能指标均有改善,证实活血化瘀法治疗早期肝硬化临床疗效显著,能改善患者的肝功能,可提高患者的生活质量。王伟东^[22]研究表明疏肝健脾、活血软坚类方剂加减治疗早期肝硬化,可以控制肝硬化的病情进展,与单纯用西药治疗相比较,具有更好的临床疗效。邢宇锋^[23]采用中成药联合恩替卡韦治疗早期乙肝后肝硬化,研究证实中成药与恩替卡韦联合治疗早期乙肝后肝硬化,能够有效改善患者的肝功能,降低血清纤维化指标,延缓肝纤维化进程,临床疗效显著。

总体来看,中医药治疗肝硬化的临床研究取得了丰富的研究成果,尤其在中西医结合治疗肝硬化以及名医经验总结和传承方面,进行了卓有成效的研究,对指导临床实践具有重要的意义和价值。本研究的数据来源于国内期刊文献数据库,在研究范围上存在着一定的局限,未来将扩展文献收集的范围,以更好地展示研究领域的现状和发展态势。

[参考文献]

- [1] GBD 2017 Cirrhosis Collaborators. The global, regional, and national burden of cirrhosis by cause in 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017[J]. Lancet Gastroenterol Hepatol, 2020, 5(3): 245–266.
- [2] JIA X, FEI W, NAI K, et al. Global liver disease burdens and

- research trends: Analysis from a Chinese perspective[J]. Journal of Hepatology, 2019, 71(1): 212-221.
- [3] 刘成海, 危北海, 姚树坤. 肝硬化中西医结合诊疗共识[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2011, 19(4): 277-279.
- [4] 宁麟, 孙建光. 原发性肝癌癌前病变中西医研究进展[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2021, 23(10): 3590-3598.
- [5] 崔雷, 刘伟, 闫雷, 等. 文献数据库中书目信息共现挖掘系统的开发[J]. 现代图书情报技术, 2008(8): 70-75.
- [6] 杨爱青, 马秀峰, 张风燕, 等. g指数在共词分析主题词选取中的应用研究[J]. 情报杂志, 2012, 31(2): 52-55, 74.
- [7] KOU G, PENG Y, WANG G X. Evaluation of clustering algorithms for financial risk analysis using MCDM methods[J]. Information Science, 2014, 275(8): 1-12.
- [8] LAW J, BAUIN S, COURTIAL J P, et al. Policy and the Mapping of Scientific change: A Co- word Analysis of Research into Environmental Acidification [J]. Scientometrics, 1988(14): 251-264.
- [9] RAFOLS I, PORTER A L, LEYDESDORFF L. Science Overlay Maps: A New Tool for Research Policy and Library Management[J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2010, 61(9): 1871-1887.
- [10] 汪小冬, 陶茹, 顾莉华, 等. 基于活血化痰中医护理技术在肝硬化腹水治疗中的应用进展[J]. 护理研究, 2019, 33(14): 2435-2437.
- [11] 吴波斯, 唐广明, 杨叶青. 中西医结合护理干预在肝硬化腹水患者治疗中的应用[J]. 临床医学工程, 2020, 27(9): 1221-1222.
- [12] 贾苏杰, 穆琳琳, 郭立芳, 等. 国医大师李佃贵自拟清肝方治疗肝硬化摘要[J]. 江苏中医药, 2020, 52(1): 19-21.
- [13] 门秋爽, 李晓玲, 孙凤霞. 关幼波“痰瘀学说”在慢性乙型肝炎肝硬化治疗中的运用[J]. 北京中医药, 2021, 40(7): 719-720.
- [14] 艾宗雄, 王继萱, 谢晶日. 谢晶日三段调治肝硬化腹水经验[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2020, 28(9): 715-717.
- [15] 宋鹏鹏, 崔应麟, 李妍, 等. 石冠卿教授“三步疗法”治疗肝硬化经验[J]. 中医研究, 2020, 33(1): 28-30.
- [16] 房誉晴, 陈婷. 乙型肝炎合并肝硬化患者中医证型与腹部超声特征相关性分析[J]. 新中医, 2020, 52(11): 188-191.
- [17] 刘海峰, 赵小菊, 张跃, 等. 磁共振形态学成像、DWI、DKI在乙肝后肝硬化中医证候分型中的价值[J]. 中国中医基础医学杂志, 2019, 25(5): 617-620.
- [18] 刘海峰, 赵小菊, 胡国翠, 等. 磁共振成像与乙肝后肝硬化中医证型的相关性研究[J]. 中医药导报, 2019, 25(4): 40-44.
- [19] 徐峰, 王娟, 王静, 等. 乙肝后肝硬化中医证型与IL-6、IL-28B及TNF- α 表达的相关性研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(3): 245-247.
- [20] 郝尧坤, 邵明义, 姬丹, 等. 乙型肝炎肝硬化患者中医证型与门脉血流动力学参数及Child-Pugh分级相关性分析[J]. 中医研究, 2019, 32(4): 12-14.
- [21] 杨婵娟. 中医活血化痰法治疗早期肝硬化临床分析[J]. 中外医疗, 2020, 39(28): 174-176.
- [22] 王伟东. 柴胡软肝散治疗乙肝早期肝硬化(肝脾不调型)的临床研究[J]. 长春中医药大学学报, 2019, 35(5): 888-890.
- [23] 邢宇锋. 软肝颗粒联合恩替卡韦治疗早期乙型肝炎肝硬化的临床研究[J]. 中西医结合肝病杂志, 2019, 29(4): 317-318.
- (责任编辑: 吴凌, 李海霞)