◆文献综述◆

基于临床对照研究文献探析代谢相关脂肪性肝病证治规律

邵奇[1]，陈思敏[1]，王若冲[1]，吉静[1]，马重阳[2]，程发峰[1]

1. 北京中医药大学中医学院，北京 101100
2. 首都医科大学中医学院，北京 100029

［摘要］**目的：**探讨中医药治疗代谢相关脂肪性肝病（MAFLD）的证治规律。**方法：**在中国知网数据库检索2012年1月1日—2022年1月1日关于中医药治疗MAFLD的中文文献，严格遵循纳入、排除标准进行筛选，得到符合要求的225篇文献，对其证候、证素、治法、用药进行多维度评价。**结果：**MAFLD临床多见肝郁脾虚证、痰瘀互结证、湿热内蕴证、痰湿内盛证、湿浊内蕴证5个证型；以气滞、气虚、血瘀、湿、痰、热为主要证素；以活血、化湿、健脾、疏肝、化痰为主要治法；常用药物有山楂、茯苓、泽泻、白术、柴胡、丹参、陈皮、决明子、甘草、半夏等，使用剂量多在10～15 g之间；常涉及二陈汤、四逆散、四君子汤、越鞠丸等。**结论：**气滞、气虚、血瘀、湿是MAFLD发病的关键，以实证和虚实夹杂证为主，攻补兼施是MAFLD的基本治则。

［关键词］代谢相关脂肪性肝病；肝郁脾虚证；证素；二陈汤；四逆散
［中图分类号］R575.5；R259 ［文献标志码］A ［文章编号］0256-7415（2024）07-0206-07
DOI：10.13457/j.cnki.jncm.2024.07.040

Analysis of Syndrome and Treatment Rules of Metabolic Associated Fatty Liver Disease Based on Clinical Control Literature

SHAO Qi[1], *CHEN Simin*[1], *WANG Ruochong*[1], *JI Jing*[1], *MA Chongyang*[2], *CHENG Fafeng*[1]

1. School of Traditional Chinese Medicine, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 101100, China; 2. School of Traditional Chinese Medicine, Capital Medical University, Beijing 100029, China

Abstract: Objective: To explore the syndrome and treatment rules of Chinese medicine for metabolic associated fatty liver disease (MAFLD). **Methods:** Literature on using Chinese medicine to treat MAFLD from January 1, 2012 to January 1, 2022 were retrieved from CNKI. The literature were screened strictly following the inclusion and exclusion criteria. A total of 225 literature met the standards were obtained, and their syndromes, syndrome elements, treatment methods and medicinal use were evaluated in a multi-dimensional manner. **Results:** Five syndromes of MAFLD were commonly seen in clinical practice, including liver depression and spleen deficiency syndrome, binding of phlegm and stasis syndrome, internal accumulation of damp-heat syndrome, internal exuberance of phlegm-damp syndrome and internal accumulation of damp-turbidity syndrome. Qi stagnation, qi deficiency, blood stasis, dampness, phlegm, and heat were the main syndrome elements. The main treatment methods were invigorating

［收稿日期］2022-11-11
［修回日期］2024-01-15
［基金项目］国家自然科学基金项目（81774122，82004327）
［作者简介］邵奇（1995-），男，在读博士研究生，E-mail：2532588647@qq.com。
［通信作者］程发峰（1982-），男，研究员，E-mail：fafengcheng@gmail.com。

blood, removing dampness, strengthening the spleen, soothing the liver, and resolving phlegm. The commonly used Chinese medicinals included Crataegi Fructus, Poria, Alismatis Rhizoma, Atractylodis Macrocephalae Rhizoma, Bupleuri Radix, Salviae Miltiorrhizae Radix et Rhizoma, Citri Reticulatae Pericarpium, Cassiae Semen, Glycyrrhizae Radix et Rhizoma and Pinelliae Rhizoma, with the dosage between 10 and 15 grams. Erchen Decoction, Sini San Decoction, Sijunzi Decoction and Yueju Pills were often involved. **Conclusion:** Qi stagnation, Qi deficiency, blood stasis and dampness are the key factors of MAFLD. The main syndromes are excess syndrome and deficiency-excess complex. The basic treatment of MAFLD is both attacking and supplementing.

Keywords: Metabolic associated fatty liver disease; Syndrome of liver depression and spleen deficiency; Syndrome elements; Erchen Decoction; Sini San Decoction

代谢相关脂肪性肝病(MAFLD)的特点是在没有大量饮酒的情况下脂肪过多积聚，包括肝损伤，从脂肪变性到脂肪性肝炎，晚期纤维化和肝硬化。近几十年来，MAFLD的发病率显著上升，已发展成为世界上最常见的慢性肝病，是现代社会危害人类健康的全球性公共卫生问题之一[1]。此外，MAFLD是心血管疾病、糖尿病和慢性肾脏疾病的危险因素，也会导致高水平的非肝脏相关死亡率[2]。尽管MAFLD对人类健康构成威胁，但其确切发病机制尚不清楚，并且没有标准的治疗药物。中医药防治MAFLD具有独特优势[3]。本病归属于中医学胁痛、肝着、积聚、肝癖、癥瘕、痞满等范畴[4]。目前，MAFLD的中医辨证分型及治疗方法尚缺乏统一标准，探讨MAFLD的证治规律对于临床治疗该病有一定的借鉴意义。

1 资料来源

1.1 文献检索 在中国知网数据库中检索中文文献，主题词为“非酒精性脂肪性肝病”“代谢相关脂肪性肝病”“非酒精性脂肪肝”“非酒肝”，全文词为“中医”，检索年限为2012年1月1日—2022年1月1日。将初步获得的文献根据文献纳入标准和排除标准进行筛选，确定最终入选文献。

1.2 纳入标准 所有明确诊断为MAFLD，并符合《非酒精性脂肪性肝病防治指南(2018年更新版)》[5]MAFLD诊断标准的临床对照研究文献；使用中药或中西医结合的方法进行治疗，药后症状得到改善，且与对照组比较，差异有统计学意义；原始文献中的治疗方剂包含明确的药物成分及剂量；对于重复发表的论文，纳入最先发表或内容较完整的文献。

1.3 排除标准 实验研究、机制探讨、理论研究、综述相关文献；有明确合并症的文献；非中药口服治疗文献；处方不完整或没有剂量的文献；重复发表的文献。

2 方法

2.1 证候名称规范 参照《中医临床诊疗术语·第二部分：证候》(GB/T 16751.2-2021)、《中医诊断学》[6]对文献中辨证分型的名称进行规范。如湿热型、湿热蕴结证等统一改为湿热内蕴证。对某些复杂证候进行拆分处理，如肝郁脾虚、湿浊内停、湿热蕴结证拆分为肝郁脾虚证、湿浊内蕴证、湿热内蕴证。对某些不便归类的证候，如肝郁脾虚夹瘀证等均予以保留。

2.2 证素提取 根据《证素辨证学》[7]以及《中医诊断学》[6]对原文证素进行提取，将提取后的证候分解为病位证素和病性证素。如肝郁脾虚证可分解为病位证素肝、脾，病性证素气滞、气虚。

2.3 治法提取 参照《中医临床诊疗术语 第三部分：治法》(GB/T 16751.3-2021)、《方剂学》[8]对原文治法进行提取，如“疏肝健脾、燥湿化痰、行气活血”提取为“疏肝、健脾、祛湿、化痰、行气、活血”。

2.4 中药名称规范 参照《中华人民共和国药典》[9]、《中药学》[10]、《中药大辞典》[11]对药物名称作规范化处理。第一次规范主要将别名药物或简称药物进行更正，如将法夏统一为法半夏等；第二次规范主要区分药物炮制方法，如将炒山楂、熟山楂统一为焦山楂等；第三次规范主要将不同炮制方法、

不同地域、不同时节采摘的药物做统一化处理，比如漂白术、生白术、炒白术统一为白术。

2.5 数据库建立 利用 Microsoft Office 2019 软件制作证候规范统计表、证素提取统计表、治法规范统计表、药名规范统计表，由 2 人分别输入数据，完成后交叉核对，不一致之处找出原文进行校正并讨论解决，以保证数据的准确可靠。

2.6 关联规则分析 利用 SPSS Clementine 软件的 Apriori 算法对核心药物之间进行关联规则分析。支持度表示 A 与 B 同时出现的概率，如果 A 与 B 同时出现的概率小，说明 A 与 B 的相关度较低；如果 A 与 B 同时出现的概率大，则说明 A 与 B 的相关度较高。置信度表示 A 出现时，B 是否也会出现，比如置信度为 100%，则说明 A 先出现后必有 B 的出现。如果置信度较低，则说明 A 的出现与 B 是否出现关系不大。

2.7 统计分析 利用 Microsoft Office 2019 软件对证候、证素、治法等进行频数统计，并采用 IBM SPSS Statistics 20 软件中的组间联接聚类算法对核心药物进行聚类分析，同时利用 SPSS Clementine 软件的 Apriori 算法对药物之间进行关联规则分析。

3 结果

3.1 文献检索结果 共检索文献 1 975 篇，其中符合标准的 225 篇，涉及中医治疗病例 10 356 例。

3.2 证候分布特征 见表 1。225 篇文献中有明确证候的文献共 147 篇，经规范化处理后得到证候 36 种，共计频数 165 次。以肝郁脾虚证、痰瘀互结证、湿热内蕴证、痰湿内盛证较为多见。

3.3 证素分布特征 见表 2。共提取病性证素 12 种，涉及频数 744 次，以气滞、气虚、血瘀、湿、痰、热较为常见。

3.4 治法分布特征 见表 3。225 篇文献中有明确治法的文献共 207 篇，经规范化提取后得到治法 25 种，共计频数 816 次。以活血、化湿、健脾、疏肝、化痰较为多见。

3.5 用药分布特征

3.5.1 药物使用频次 225 篇文献中共有处方 225 首，经第三次规范化处理后涉及药物 186 种，共计频数 2 510 次。其中使用频数排在前 10 位的中药分别是山楂、茯苓、泽泻、白术、柴胡、丹参、陈皮、决明子、甘草、半夏。使用频数≥50 的药物分布结果见表 4。频数前 10 位药物的具体炮制方法与使用剂量频次见表 5(每味药物只选取频数前 3)。

3.5.2 炮制后药物使用频次 见表 6。药物经不同炮制方法后共涉及 233 种，共计频数 2 510 次。其中使用频数排在前 10 位的中药分别是山楂、茯苓、泽泻、柴胡、丹参、陈皮、决明子、炙甘草、白术、郁金。

3.5.3 炮制后药物剂量使用频次 见表 7。药物经不同炮制方法后(第二次规范)共涉及不同使用剂量 699 种，共计频数 2 554 次。其中使用频数排在前 10 位的分别是山楂 15 g、茯苓 15 g、泽泻 15 g、柴胡 10 g、丹参 15 g、决明子 15 g、陈皮 10 g、白术 15 g、炙甘草 6 g。

表 1 常见证候统计表(频次≥5)

证候	频次	占比(%)	证候	频次	占比(%)
肝郁脾虚证	34	20.61	湿浊内蕴证	8	4.85
痰瘀互结证	29	17.58	脾虚湿阻证	7	4.24
湿热内蕴证	21	12.73	痰湿瘀结证	6	3.64
痰湿内盛证	11	6.67	痰浊内阻证	5	3.03

表 2 常见病性证素统计表

病性证素	频次	占比(%)	病性证素	频次	占比(%)
气滞	173	23.25	阳虚	14	1.88
气虚	135	18.15	食积	10	1.34
血瘀	134	18.01	水停	7	0.94
湿	120	16.13	血虚	2	0.27
痰	96	12.90	血热	1	0.13
热	51	6.85	阴虚	1	0.13

表 3 常见治法统计表(频次≥10)

治法	频次	占比(%)	治法	频次	占比(%)
活血	134	16.42	行气	57	6.99
化湿	120	14.71	清热	43	5.27
健脾	118	14.46	化浊	42	5.15
疏肝	116	14.22	补气	17	2.08
化痰	96	11.76	消食	10	1.23

表 4 常见用药统计表(频数≥50)

药物	频次	占比(%)	药物	频次	占比(%)
山楂	159	6.33	决明子	100	3.98
茯苓	135	5.38	甘草	98	3.90
泽泻	128	5.10	半夏	80	3.19
白术	127	5.06	郁金	67	2.67
柴胡	126	5.02	荷叶	59	2.35
丹参	119	4.74	白芍	55	2.19
陈皮	105	4.18	茵陈蒿	50	1.99

表5 常用药物前10位炮制方法及使用剂量频次统计表

药物	剂量	频次	占比(%)
山楂	山楂15 g	60	37.74
	山楂10 g	28	17.61
	山楂30 g	27	16.98
茯苓	茯苓15 g	56	41.48
	茯苓10 g	26	19.26
	茯苓20 g	25	18.52
泽泻	泽泻15 g	47	36.72
	泽泻10 g	33	25.78
	泽泻20 g	13	10.16
白术	白术15 g	38	29.92
	白术10 g	31	24.41
	麸炒白术15 g	29	22.83
柴胡	柴胡10 g	41	32.54
	柴胡15 g	27	21.43
	柴胡12 g	19	15.08
丹参	丹参15 g	41	34.45
	丹参10 g	28	23.53
	丹参20 g	24	20.17
陈皮	陈皮10 g	39	37.14
	陈皮15 g	17	16.19
	陈皮12 g	14	13.33
	陈皮9 g	14	13.33
决明子	决明子15 g	41	41.00
	决明子10 g	22	22.00
	决明子30 g	12	12.00
甘草	炙甘草6 g	36	36.73
	炙甘草10 g	26	26.53
	炙甘草5 g	12	12.24
半夏	法半夏10 g	22	27.50
	半夏15 g	9	11.25
	法半夏12 g	8	10.00
	半夏9 g	8	10.00

表6 不同炮制方法后常见用药统计表(频数≥30)

药物	频次	占比(%)	药物	频次	占比(%)
山楂	145	5.78	荷叶	58	2.31
茯苓	135	5.38	茵陈蒿	50	1.99
泽泻	127	5.06	白芍	42	1.67
柴胡	119	4.74	赤芍	42	1.67
丹参	115	4.58	法半夏	39	1.55
陈皮	103	4.10	麸炒白术	35	1.39
决明子	96	3.82	薏苡仁	34	1.35
炙甘草	93	3.71	虎杖	32	1.27
白术	92	3.67	黄芩	31	1.24
郁金	65	2.59	党参	30	1.20

表7 药物使用剂量统计表(频数≥30)

药物	频次	占比(%)	药物	频次	占比(%)
山楂15 g	60	2.35	陈皮10 g	39	1.53
茯苓15 g	56	2.19	白术15 g	38	1.49
泽泻15 g	47	1.84	炙甘草6 g	36	1.41
柴胡10 g	41	1.61	泽泻10 g	33	1.29
丹参15 g	41	1.61	白术10 g	31	1.21
决明子15 g	41	1.61			

3.5.4 药物类别使用频次 见表8。参照《中华人民共和国药典》《中药学》《中药大辞典》对药物类别进行统计。结果186味中药共涉及不同类别20种，主要以补虚药、利水渗湿药、清热药、活血化瘀药为主。

表8 药物类别统计表(频数≥20)

药物类别	频次	占比(%)	药物类别	频次	占比(%)
补虚药	501.00	19.96	解表药	175.00	6.97
利水渗湿药	432.00	17.21	化痰止咳平喘药	136.00	5.42
清热药	311.00	12.39	化湿药	93.00	3.71
活血化瘀药	291.00	11.59	泻下药	28.00	1.12
理气药	240.00	9.56	收涩药	22.00	0.88
消食药	221.00	8.80	止血药	21.00	0.84

3.6 药物聚类结果 见图1。采用IBM SPSS Statistics 20软件中的平均联接(组间)聚类算法对上述32味核心药物进行聚类分析，经分析后当距离为20时认为聚成8类比较合适。这8类分别为聚一类：山楂、决明子、泽泻、丹参、何首乌、郁金、枳壳；聚二类：虎杖、姜黄、荷叶；聚三类：茵陈蒿、大黄；聚四类：赤芍、黄芪；聚五类：黄芩、厚朴、香附、川芎、苍术、神曲；聚六类：白芍、当归、柴胡、枳实；聚七类：陈皮、甘草、茯苓、白术、半夏、党参、桂枝、薏苡仁；聚八类：薏苡仁。

3.7 关联规则结果 见图2。利用SPSS Clementine软件的Apriori算法对上述32味核心药物之间进行关联规则分析，设置最小支持度为10%，最小置信度为80%，可见山楂、泽泻、甘草、白术、白芍、茯苓、陈皮、丹参、半夏为核心药物。

3.7.1 一阶关联结果(2味药) 见表9。设置最小支持度为10%，最小置信度为80%，得出常用的药对组合共8条。

3.7.2 二阶关联结果(3味药) 见表10。设置最小支持度为15%，最小置信度为80%，得出常用的药

对组合共37条。

3.7.3　三阶关联结果(4味药)　见表11。设置最小支持度为15%，最小置信度为85%，得出常用的药对组合共22条。

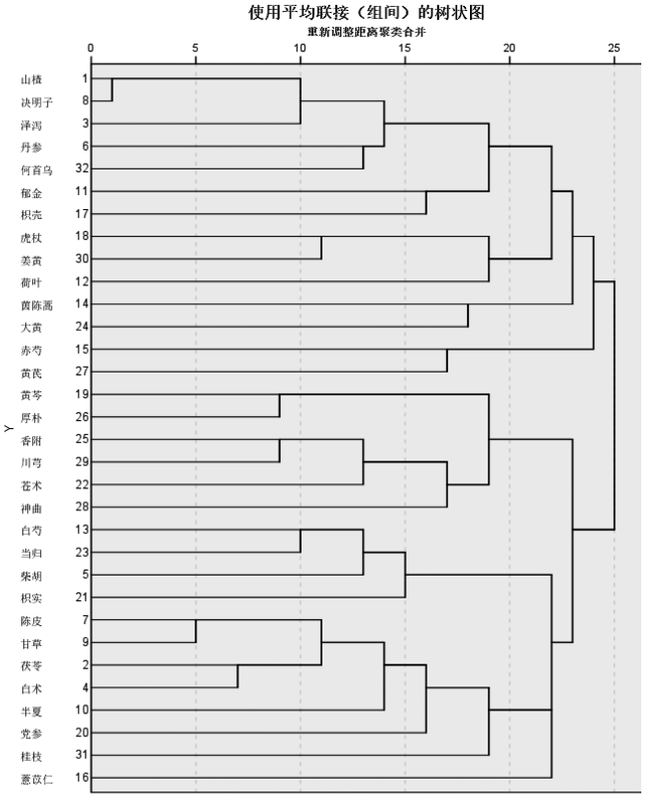


图1　药物聚类分析结果

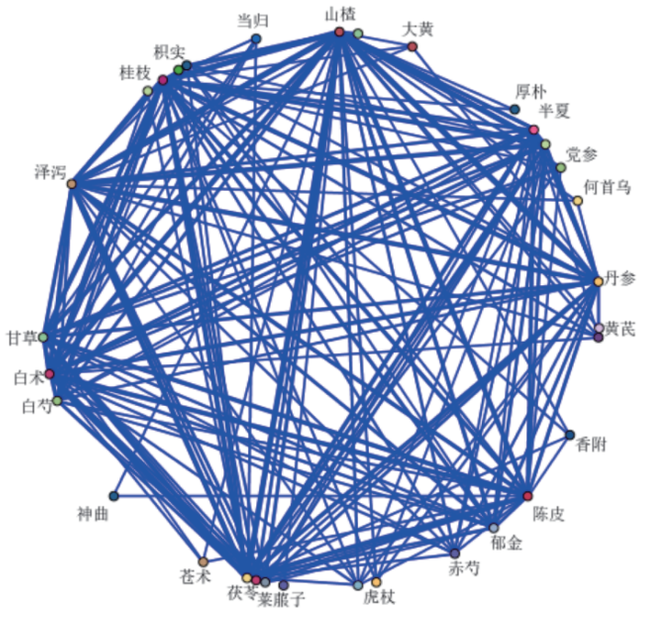


图2　关联规则分析结果

表9　常用中药一阶(2味)关联规则结果

前项	后项	支持度(%)	置信度(%)
丹参	山楂	52.89	82.35
决明子	山楂	44.44	93.00
郁金	山楂	29.78	82.09
荷叶	山楂	26.22	81.36
白芍	柴胡	24.44	80.00
枳壳	山楂	15.56	80.00
黄芩	柴胡	14.22	84.38
党参	白术	13.78	83.87

表10　常用中药二阶(3味)关联规则结果

前项	后项	支持度(%)	置信度(%)
泽泻、柴胡	山楂	34.22	85.71
决明子、泽泻	山楂	32.89	93.24
丹参、柴胡	山楂	32.00	91.67
丹参、泽泻	山楂	32.00	87.50
决明子、柴胡	山楂	30.67	92.75
甘草、白术	茯苓	30.22	80.88
决明子、丹参	山楂	28.44	95.31
半夏、茯苓	陈皮	26.67	81.67
丹参、茯苓	山楂	26.22	86.44
陈皮、泽泻	山楂	25.33	84.21
丹参、白术	山楂	24.89	82.14
半夏、陈皮	茯苓	24.00	90.74
决明子、茯苓	山楂	23.56	94.34
陈皮、丹参	山楂	21.78	89.80
半夏、白术	茯苓	21.78	83.67
郁金、柴胡	山楂	21.33	87.50
甘草、丹参	山楂	20.44	84.78
决明子、白术	山楂	20.00	93.33
半夏、丹参	山楂	20.00	84.44
决明子、白术	柴胡	20.00	82.22
半夏、甘草	茯苓	19.11	86.05
半夏、甘草	陈皮	19.11	83.72
郁金、泽泻	山楂	18.67	83.33
郁金、泽泻	柴胡	18.67	80.95
决明子、陈皮	山楂	17.33	97.44
郁金、决明子	山楂	17.33	92.31
白芍、山楂	柴胡	17.33	87.18
郁金、丹参	山楂	17.33	87.18
荷叶、白术	山楂	17.33	82.05
郁金、决明子	柴胡	17.33	82.05
决明子、甘草	山楂	16.89	92.11
决明子、甘草	柴胡	16.89	84.21
荷叶、茯苓	山楂	16.44	83.78
白芍、茯苓	柴胡	16.44	81.08
荷叶、丹参	山楂	16.00	83.33
郁金、茯苓	山楂	16.00	83.33
郁金、白术	山楂	15.56	85.71

表 11 常用中药三阶(4 味)关联规则结果

前项	后项	支持度(%)	置信度(%)
决明子、泽泻、柴胡	山楂	23.11	94.23
决明子、丹参、泽泻	山楂	21.78	93.88
决明子、丹参、柴胡	山楂	21.33	97.92
丹参、泽泻、柴胡	山楂	20.44	97.83
郁金、泽泻、山楂	柴胡	18.67	85.71
决明子、甘草、白术	柴胡	18.67	85.71
陈皮、泽泻、白术	山楂	18.22	85.37
决明子、柴胡、茯苓	山楂	16.89	92.11
半夏、陈皮、白术	茯苓	16.89	89.47
丹参、柴胡、茯苓	山楂	16.44	94.59
决明子、白术、柴胡	山楂	16.44	91.89
半夏、甘草、茯苓	陈皮	16.44	89.19
陈皮、泽泻、柴胡	山楂	16.44	86.49
丹参、白术、茯苓	山楂	16.44	86.49
决明子、泽泻、茯苓	山楂	16.00	97.22
郁金、决明子、丹参	山楂	16.00	91.67
半夏、陈皮、山楂	茯苓	16.00	86.11
丹参、泽泻、茯苓	山楂	15.56	88.57
决明子、甘草、茯苓	柴胡	15.56	85.71
丹参、白术、柴胡	山楂	15.11	94.12
郁金、泽泻、柴胡	山楂	15.11	88.24
丹参、泽泻、白术	山楂	15.11	85.29

4 讨论

4.1 证候、证素分析 《丹溪心法》言：“气血冲和，百病不生，一有怫郁，百病生焉。”若情志失调，肝气不舒，气机郁滞，失于疏泄，则日久气血失和、血行不畅、血脉瘀阻，且脾胃运化功能紊乱，无以运化水湿，脾失健运、聚湿生痰，进而痰湿化浊，痰瘀凝结，为膏成脂，着而不去，渐结成积，而成此病[12]。《内外伤辨惑论·饮食劳倦论》云：“苟饮食失节，寒温不适，则脾胃乃伤。”同样，若饮食失节、劳逸失度，损伤脾胃，亦可致痰湿停滞。如《素问·奇病论》曰：“肥者令人内热，甘者令人中满。”总之，本病常因饮食不节，或感受湿邪，或脾胃素虚等而致肝失疏泄，脾失健运。以痰、湿、瘀互结为标，三者既为病理产物，又为致病因素。主要涉及肝胆、脾胃，疾病后期累及肾脏。MAFLD 发病初期表现为肝郁脾虚之证，继而气机郁滞，血脉瘀阻，痰浊内生，气、血、痰、浊互相搏结，形成痰瘀互结、痰湿内阻、湿热内蕴等证。发病日久及肾，导致肝肾不足或脾肾不足之证[13]。

4.2 治法分析 《金匮要略》云：“见肝之病，知肝传脾，当先实脾。”肝郁脾虚证作为本病第一大证型，疏肝健脾法在本病的治疗中被广大医家所重视[14-16]。《灵枢》曰：“虚则实之，满则泄之，菀陈则除之，邪胜则虚之。”痰、湿、瘀作为 MAFLD 的主要病理产物及致病因素，化痰、化湿、活血之法在治疗中显的尤为重要。胡敬宝主任认为祛湿化浊、化痰活血是治标防渐，此原则可贯穿 MAFLD 的各个病理阶段[17]。张云鹏教授认为“痰瘀互结，肝络不和”是本病病机关键所在，治疗时应多管齐下，以化湿祛痰、活血化瘀为主，佐以疏肝清络[18]。常占杰教授常以泄痰降脂、行气活血治其标，疏肝理气、健脾调胃治其本[19]。薛博瑜教授治疗以祛湿化痰为主，兼理气活血，湿邪得祛，脾运得健，则无生痰之源，痰无所依，痰浊自清，而气行则血畅，血行则瘀除，瘀除则病消[20]。正如《医宗金鉴》所云“当以散结顺气、化痰和血”治之。总之，本病以疏肝健脾为治疗之本，活血、化湿、化痰当贯彻治疗本病的始终，不同阶段有所偏重，或以活血为主，或以化湿为主，或以化痰为主，或兼而顾之。

4.3 用药分析 本研究结果表明，山楂、茯苓、泽泻、白术、柴胡、丹参、陈皮、决明子、甘草、半夏使用频率较高，而经炮制后，山楂、茯苓、泽泻、柴胡、丹参、陈皮、决明子、炙甘草、白术、郁金使用频率较高，除半夏跟郁金外，其他药物均没有变化。整体上，以山楂 15 g、茯苓 15 g、泽泻 15 g、柴胡 10 g、丹参 15 g、决明子 15 g、陈皮 10 g、白术 15 g、炙甘草 6 g 使用较多。所有药物中，主要以补虚药、利水渗湿药、清热药、活血化瘀药、理气药为主，符合气滞、气虚、血瘀、湿、痰、热的基本证素和肝郁脾虚为本，湿、痰、瘀为标的基本病机。聚类结果显示，聚五类药物乃越鞠丸去栀子加黄芩、厚朴而成。聚六类药物实则为四逆散易甘草为当归。聚七类药物则是二陈汤合四君子汤的加减运用。越鞠丸出自《丹溪心法》，具解诸郁之效，原方所用栀子主要取其清热泻火之功以解火郁，现用黄芩亦可清热泻火，又能燥湿解毒。现代药理学研究发现，黄芩的主要成分黄芩苷具有降脂、抗炎、抗氧化、抗纤维化、降低肝细胞凋亡、调节肠道菌群等功能[21]。四逆散具透邪解郁，疏肝理脾之效，加当归可补血活血、润肠通便。现代药理学研究发现，当归多糖具有降低血糖、血脂，调节胰岛素抵抗的作用，

可显著降低肝脏的脂肪堆积[22]。二陈汤经研究发现可改善胰岛素抵抗、氧化应激、肝脏脂肪堆积和炎症损伤，并降低肝功能指标，延缓MAFLD的疾病进程[23]；四君子汤也可改善MAFLD大、小鼠模型的血脂含量及肝脏炎症[24]。一阶关联规则结果显示，常用药对多以山楂为后项，前项涉及丹参、决明子、郁金、荷叶、枳壳，以消食、活血、清热为主要功效。现代药理学研究表明，此类药物均有一定的降脂作用，能改善肝脏的脂肪变性[25-27]。二阶关联规则结果仍以山楂为后项的方元较多，其他方元均为二陈汤或四逆散的主要组成部分，说明二陈汤和四逆散在本病的治疗中起着重要作用。三阶关联规则结果以山楂为后项的方组依然最多，这说明山楂在治疗此病中经常搭配使用，其他方组亦为二陈汤的主要组成部分，说明二陈汤在本病的治疗中被广泛运用。

5　小结

本研究通过挖掘225篇相关文献，探讨MAFLD的证候、证素、治法、用药规律等，发现MAFLD临床多见肝郁脾虚证、痰瘀互结证、湿热内蕴证、痰湿内盛证、湿浊内蕴证五个证型。以气滞、气虚、血瘀、湿、痰、热为主要证素；以活血、化湿、健脾、疏肝、化痰为主要治法；常用药物有山楂、茯苓、泽泻、白术、柴胡、丹参、陈皮、决明子、甘草、半夏等，使用剂量多在10～15 g之间；常涉及二陈汤、四逆散、四君子汤、越鞠丸等。全文前后研究结果一致，为临床治疗本病提供了一定的线索和启示，对于指导临床用药、新药开发运用均具有重要的参考价值。但本文仅以临床对照研究为挖掘对象，尚缺少实际医案，故还需结合临床医家的具体病例进一步挖掘，以期得出更为精确的结果，更好地服务、指导临床。

[参考文献]

[1] HUANG D Q，EL-SERAG H B，LOOMBA R. Global epidemiology of NAFLD-related HCC：trends，predictions，risk factors and prevention[J]. Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology，2021，18(4)：223-238.

[2] STAHL E P，DHINDSA D S，LEE S K，et al. Nonalcoholic fatty liver disease and the heart：JACC State-of-the-Art Review[J]. Journal of the American College of Cardiology，2019，73(8)：948-963.

[3] 乐琦琦，刘晏. 非酒精性脂肪肝的临床和药理研究进展[J]. 中成药，2014，36(2)：371-376.

[4] 何秋硕，徐春军. 非酒精性脂肪性肝病中医药研究进展[J]. 北京中医药，2014，33(5)：396-399.

[5] 中华医学会肝病学分会脂肪肝和酒精性肝病学组，中国医师协会脂肪性肝病专家委员会. 非酒精性脂肪性肝病防治指南(2018年更新版)[J]. 临床肝胆病杂志，2018，34(5)：947-949.

[6] 李灿东，方朝义. 中医诊断学[M]. 北京：中国中医药出版社，2021.

[7] 朱文锋. 证素辨证学[M]. 北京：人民卫生出版社，2008.

[8] 李冀，左铮云. 方剂学[M]. 北京：中国中医药出版社，2021.

[9] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典[M]. 北京：中国医药科技出版社，2015.

[10] 钟赣生，杨柏灿. 中药学[M]. 北京：中国中医药出版社，2021.

[11] 南京中医药大学. 中药大辞典[M]. 2版. 上海：上海科学技术出版社，2008.

[12] 杨亮，张涛，熊焰. 熊焰运用“肝主疏泄”理论辨治非酒精性脂肪性肝病经验[J]. 山西中医，2022，38(1)：4-6.

[13] 张丽慧，赵文霞. 赵文霞教授诊疗非酒精性脂肪性肝病经验[J]. 中医临床研究，2015，7(23)：60-61.

[14] 刘蕊洁，王雅琪. 危北海论治非酒精性脂肪肝经验[J]. 河北中医，2011，33(10)：1449-1450.

[15] 章亭，康旻睿，张如棉，等. 康良石教授治疗非酒精性脂肪肝经验[J]. 光明中医，2013，28(9)：1806-1807.

[16] 廖芸，王静滨，谢晶日. 谢晶日教授治疗非酒精性脂肪性肝病经验浅析[J]. 中国中医急症，2013，22(4)：589-590.

[17] 陈慧基，鲁艳平，赵志恩，等. 胡敬宝主任治疗非酒精性脂肪性肝病的临证思路与经验[J]. 内蒙古中医药，2019，38(3)：41-42.

[18] 张雯，李丹，陈昶洲，等. 张云鹏论治非酒精性脂肪性肝病经验[J]. 中医文献杂志，2019，37(4)：49-51.

[19] 孙智强，李京涛，魏海梁，等. 常占杰教授从痰瘀互结论治非酒精性脂肪性肝病的学术经验[J]. 中西医结合肝病杂志，2021，31(1)：83-84.

[20] 赵文霞. 薛博瑜教授治疗非酒精性脂肪性肝炎临床经验[J]. 中医学报，2012，27(6)：684-685.

[21] 孙中，袁曼玲，刘帅，等. 黄芩苷治疗非酒精性脂肪性肝病研究进展[J]. 牡丹江医学院学报，2021，42(5)：121-124.

[22] 孟祥云，张之弘，汪永锋，等. 当归多糖对糖尿病大鼠脂代谢及脂肪因子的影响[J]. 西部中医药，2021，34(11)：33-36.

[23] 赵田，战丽彬. 二陈汤在代谢性疾病中的作用机制研究进展[J]. 世界科学技术-中医药现代化，2021，23(4)：998-1005.

[24] 王磊，吴凯，侯辰阳. 四君子汤等四首方剂干预酒精性肝病的方证研究[J]. 山东中医杂志，2013，32(11)：822-825.

[25] 赵蓬. 近六年单味中药及其有效成分对实验性非酒精性脂肪肝动物模型影响的研究进展[J]. 临床医药实践，2017，26(1)：50-54.

[26] 高改娅，薛敬东，白艳艳，等. 单味中药及其有效成分对非酒精性脂肪肝动物模型影响的研究进展[J]. 现代中西医结合杂志，2021，30(15)：1702-1706.

[27] 林敏华，吴昊，曾华敏，等. 中药提取物及有效成分防治非酒精性脂肪性肝病的作用机制研究进展[J]. 中国中医药图书情报杂志，2020，44(1)：72-76.

（责任编辑：钟志敏）