DOI:10.13193/j.issn.1673-7717.2025.03.040

二陈汤加减治疗非酒精性脂肪性肝病的临床疗效及作用机制研究

陈锡培,周正
(广州中医药大学东莞医院,广东 东莞 523000)

摘要:目的 观察二陈汤加减治疗非酒精性脂肪性肝病(non-alcoholic fatty liver disease,NAFLD)的临床疗效,并分析该治法对患者肝功能、血脂等指标的影响。方法 收集2022年1月—2023年6月广州中医药大学东莞医院收治的80例非酒精性脂肪性肝病患者的临床资料,按照自愿原则分为对照组和观察组,各40例,对照组患者予以阿托伐他汀钙片口服治疗;观察组患者在对照组的基础上予以二陈汤加减治疗。观察并比较两组患者的临床疗效、肝功能、血脂水平以及炎症指标水平变化。结果 对照组的有效率为75.00%(30/40),观察组的有效率为92.50%(37/40),相较于对照组,观察组患者的有效率明显上升,差异具有统计学意义($P<0.05$)。治疗完成后,观察组患者的天门冬氨酸转移酶(Aspartate aminotransferase,AST)、丙氨酸转移酶(Alanine aminotransferase,ALT)以及总胆红素(Total bilirubin in serum,TBIL)水平相较于对照组显著下降($P<0.01$)。给药前两组患者的受控衰减参数(controlled Attenuation Parameter,CAP)值和体质量指数(body mass index,BMI)水平差异无统计学意义($P>0.05$)。干预完成后,观察组患者的CAP值和BMI水平相较于对照组均明显下降($P<0.01$)。给药前两组患者的血脂水平差异无统计学意义($P>0.05$)。干预完成后,相较于对照组,观察组患者的甘油三酯(Triglycerides,TG)、总胆固醇(total cholesterol,TC)、高密度脂蛋白(high density lipoprotein,HDL-C)以及低密度脂蛋白(low density lipoprotein,LDL-C)水平显著下调,而HDL-C水平则显著上调,差异具有统计学意义($P<0.05$,$P<0.01$)。给药前两组患者的炎症指标水平差异无统计学意义($P>0.05$)。干预完成后,相较于对照组,观察组患者的白介素(IL)-6、肿瘤坏死因子(tumor necrosis factor,TNF)-α以及超敏C反应蛋白(hypersensitive C-reactive protein,hs-CRP)水平均明显下降($P<0.05$)。对照组患者中有4例出现不良反应,发生率为10.00%(4/40),观察组有3例不良反应,发生率为7.50%(3/40),两组患者的不良反应发生率差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 二陈汤加减联合常规西医治疗不仅能够提高NAFLD的临床疗效,改善患者肝功能、降低血脂水平,还可以延缓肝脏纤维化进程,抑制机体炎症水平,从而改善患者病情,且无不良反应增加。

关键词:二陈汤;非酒精性脂肪性肝病;肝功能;血脂;炎症;临床疗效
中图分类号:R256.4 **文献标志码**:A **文章编号**:1673-7717(2025)03-0210-05

Clinical Efficacy and Mechanism of Action of Modified Erchen Decoction(二陈汤加减) in Treatment of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease

CHEN Xipei,ZHOU Zheng
(Dongguan Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine,Dongguan 523000,Guangdong,China)

Abstract:*Objective* To observe the clinical efficacy of Modified Erchen Decoction(二陈汤加减) in the treatment of non-alcoholic fatty liver disease,and analyze the impact of this treatment on liver function,blood lipids and other indicators in patients. *Method* The clinical data of 80 patients with non-alcoholic fatty liver disease admitted to Dongguan Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine from January 2022 to June 2023 were collected. They were randomly divided into a control group and an observation group,with 40 patients in each group. The patients of the control group were treated with Atorvastatin Calcium Tablets. Those of the observation group were treated with Modified Erchen Decoction on the basis of the control group. The clinical efficacy,liver function,blood lipid levels and changes in inflammatory markers were observed and compared between

基金项目:国家中医药管理局重点研究项目(2021-315号);广东省中医药局科研项目(20221421)
作者简介:陈锡培(1987-),男,广东东莞人,副主任中药师,学士,研究方向:中药临床药学。

the two groups. *Result* The effective rate of the control group was 75.00% (30/40), while that of the observation group was 92.50% (37/40). Compared with that of the control group, the effective rate of the observation group significantly increased, with a statistically significant difference ($P<0.05$). After treatment, the levels of aspartate aminotransferase (AST), alanine aminotransferase (ALT) and total bilirubin in serum (TBIL) in the observation group significantly decreased compared to those in the control group ($P<0.01$). There was no significant difference in values of controlled attenuation parameter (cap) or body mass index (BMI) between the two groups before administration ($P>0.05$). After the intervention, the values of CAP and BMI of the observation group significantly decreased compared to those of the control group ($P<0.01$). There was no significant difference in blood lipid levels between the two groups before administration ($P>0.05$). After intervention, compared to those of the control group, the levels of triglycerides (TG), low density lipoprotein cholesterol (LDL-C) and total cholesterol (TC) of the observation group patients were significantly reduced, while the high density lipoprotein cholesterol (HDL-C) levels were significantly up-regulated, with statistically significant differences ($P<0.05$, $P<0.01$). There was no significant difference in the levels of inflammatory indicators between the two groups before administration ($P>0.05$). After intervention, compared to those of the control group, the levels of IL-6, tumor necrosis factor-α (TNF-α) and hypersensitive C-reactive protein (hs-CRP) in the observation group were significantly decreased than those in the control group ($P<0.05$). There were 4 cases of adverse reactions in the control group, with an incidence rate of 10.00% (4/40), and 3 cases in the observation group, with an incidence rate of 7.50% (3/40). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups ($P>0.05$). *Conclusion* The combination of Modified Erchen Decoction and conventional Western medicine treatment can not only improve the clinical efficacy of NAFLD, improve liver function, reduce blood lipid levels, but also delay the process of liver fibrosis, inhibit the level of inflammation in the body, and improve the patients´condition without increasing adverse reactions.

Keywords: Modified Erchen Decoction (二陈汤); non alcoholic fatty liver disease; liver function; blood lipids; inflammation; clinical efficacy

非酒精性脂肪性肝病(non-alcoholic fatty liver disease, NAFLD)的病理状态与酒精性肝炎相似,但患者并无饮酒史。目前,NAFLD已成为全球共同关注的重要公共健康问题之一。NAFLD是一种与肥胖相关的发展缓慢但可逆转的常见共病,其疾病谱包含非酒精性脂肪性肝炎、肝脂肪变性以及肝硬化[1-2]。NAFLD在疾病初期容易被忽视,但若病情持续进展则可能会发展为肝硬化、肝癌等[3]。研究表明,肝脂肪变性患者中约有20%~30%可能发展为非酒精性脂肪性肝炎,而30%的非酒精性脂肪性肝炎患者最终可能进展成为肝硬化或肝癌[4-5]。近年来随着科研技术和研发手段的发展,NAFLD的病因及发病机制等方面研究均取得了长足的进步。但在治疗方面,药物研究仍未有较大突破。目前临床主张的是改善生活方式以及适当增加运动的疗法,常规治疗以西药为主,包括保肝、降脂类等针对性对症药物,虽能够在一定程度上减轻患者的临床症状,缓解氧化应激程度,但整体疗效和长期预后欠佳,且长期应用容易耐药、停药后患者病情容易反复等[6-8]。基于"未病先防、已病防变"治未病理念,中医药干预此病看重早干预、早治疗,从而有效地阻止病情发展。中医中药组方中包含多种、不同的中药天然活性分子,能够发挥多靶点、多途径、多方位治疗本病的优势,因此可促使NAFLD患者恢复[9-10]。近年来中医药疗法在逆转脂肪肝方面取得了良好效果,且长期服药不良反应小、患者易接受。本研究通过观察二陈汤加减治疗NAFLD,评价该疗法的有效性和优势。

1 临床资料

1.1 一般资料 本研究经本院伦理委员会审核批准。收集2022年1月—2023年6月广州中医药大学东莞医院(东莞市中医院)收治的80例非酒精性脂肪性肝病患者的临床资料,按照自愿原则分为对照组和观察组,各40例。对照组患者予以阿托伐他汀钙片口服治疗;观察组患者在对照组的基础上予以二陈汤加减治疗。其中对照组男女患者比例为25/15;年龄28~65岁,平均(48.59±6.85)岁;病程1~9年,平均(4.85±1.63)年;病情严重程度:轻度12例,中度24例,重度4例;并发症:高血压病6例,冠心病9例,糖尿病6例,高尿酸血症9例。观察组男女患者比例为26/14;年龄在26~65岁,平均(49.11±7.35)岁;病程1~10年,平均(5.16±1.28)年;病情严重程度:轻度11例,中度23例,重度6例;并发症:高血压病7例,冠心病9例,糖尿病5例,高尿酸血症8例。两组患者的基础资料差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 纳入标准 (1)参照2018版《非酒精性脂肪性肝病防治指南》[11]的诊断标准,以B超作为NAFLD的主要诊断手段,部分肝细胞脂肪变性程度较轻或局限性脂肪变性者,辅助以CT检查明确诊断;(2)年龄25~75岁;(3)既往3个月内未接受过相关治疗;(4)患者或家属签署知情同意。

1.3 排除标准 (1)合并甲、丙等其他类型病毒性肝炎者;(2)合并酒精性肝炎或药物性肝损伤者;(3)伴有原发性肝癌、自身免疫性肝病、其他恶性肿瘤者;(4)肝硬化失代偿期或肝性脑病者;(5)合并严重食管胃底静脉曲张或腹水者;(6)合并

严重心肾功能不全、脑血管疾病、血液系统疾病者;(7)对本试验使用的药品存在禁忌者;(8)妊娠、哺乳期以及准备妊娠妇女。

2 治疗方法

2.1 对照组 该组患者接受常规治疗:①阿托伐他汀钙片(10 mg/片,辉瑞制药有限公司,国药准字 H20051408)口服1次/d,10 mg/晚;②并进行合理饮食控制,增加膳食纤维摄入、限制高脂高糖高油饮食,避免酒精摄入;③控制体质量,进行适量运动锻炼,适量运动心率估算方法:[(最大心率220-患者年龄)×50%]~[(最大心率220-患者年龄)×70%]。

2.2 观察组 该组患者在对照组基础上给予二陈汤加减口服治疗,药用:法半夏9 g,陈皮15 g,橘红15 g,茯苓15 g,白术15 g,乌梅6 g,生姜6 g,甘草6 g,上药以水煎至400 mL,1剂/d,分早晚饭后服用。

两组患者均治疗3个疗程,4周/疗程。

3 观察指标

(1)临床疗效:参照《瞬时弹性成像技术(TE)临床应用专家共识(2015)》[12]和《非酒精性脂肪性肝病中西医结合诊疗共识意见(2017年)》[13]拟定,其中重度、中度、轻度脂肪肝转为正常,临床症状及体征基本消失,中医证候积分减分率在95%及以上,为基本痊愈;脂肪肝重度转为轻度,临床症状及体征显著改善,70%≤中医证候积分减分率<95%,为显效;脂肪肝由重度转为中度或由中度转为轻度,临床症状及体征有所好转,30%≤中医证候积分减分率<70%,为好转;脂肪肝分级不变或加重,临床症状和体征无明显改变,甚或加重,中医证候积分减分率<30%,为无效。中医证候积分减分率=(治疗前中医证候积分-治疗后中医证候积分)/治疗前中医证候积分×100%。

(2)肝功能:于干预前后收集两组患者清晨空腹静脉血5 mL,用于检测血清中总胆红素(Total bilirubin in serum,TBIL)、丙氨酸转移酶(Alanine aminotransferase,ALT)、天门冬氨酸转移酶(Aspartate aminotransferase,AST)等肝功能指标水平。

(3)受控衰减参数(Controlled Attenuation Parameter,CAP)值和体质量指数(Body Mass Index,BMI):于干预前后通过超声对两组患者的肝脏进行弹性检验,根据Fibroscan产生的震动波传递相关数据计算肝脏弹性。参照2015版《瞬时弹性成像技术(TE)临床应用专家共识》[12]制定分级标准,其中240 db/m<CAP值≤265 db/m定义为轻度脂肪肝,265 db/m<CAP值≤295 db/m定义为中度脂肪肝,CAP值>295 db/m定义为重度脂肪肝。于干预前后计算并比较两组患者的BMI水平。

(4)血脂水平:于干预前后收集两组患者清晨空腹静脉血5 mL,采用全自动生化分析仪检测所有患者的甘油三酯(Triglycerides,TG)、总胆固醇(total cholesterol,TC)、高密度脂蛋白(high density lipoprotein,HDL-C)以及低密度脂蛋白(low density lipoprotein,LDL-C)水平。

(5)炎症水平:于干预前后收集两组患者清晨空腹静脉血5mL,离心后分离上清,采用酶联免疫吸附法检测两组患者治疗前后白介素(IL)-6、肿瘤坏死因子(tumor necrosis factor,TNF)-α以及超敏C反应蛋白(hypersensitive C-reactive protein,hs-CRP)水平。

(6)记录干预过程中患者的恶心、头痛以及胃肠道不适等不良反应的发生情况。

4 统计学方法

本研究采用SPSS 25.0软件进行数据统计分析处理,对于呈正态分布的连续变量,结果以均值加减标准差(Mean ± SD)形式表现,并通过独立样本t检验进行两组间的比较。对于分类变量,结果以率(%)表示,并采用χ^2检验进行组间比较。在本研究中所有统计比较中,以$P<0.05$为具有统计学意义。

5 结果

5.1 临床疗效比较 两组有效率相比较:对照组的有效率为75.00%,观察组的有效率为92.50%,相较于对照组,观察组患者的有效率明显上升,差异具有统计学意义($P<0.05$)。见表1。

表1 两组NAFLD患者临床疗效比较 单位:例(%)

组别	例数	基本痊愈	显效	好转	无效	总有效
对照组	40	10(25.00)	8(20.00)	12(30.00)	10(25.00)	30(75.00)
观察组	40	13(32.50)	10(25.00)	14(35.00)	3(7.50)	37(92.50)
χ^2值						3.565
P值						0.045

5.2 肝功能比较 治疗3个疗程后,观察组患者的AST、ALT以及TBIL水平相较于对照组显著下降($P<0.01$)。见表2。

5.3 CAP值和BMI水平比较 给药前两组患者的CAP值和BMI水平无明显差异($P>0.05$)。3个疗程干预完成后,观察组患者的CAP值和BMI水平相较于对照组均明显下降($P<0.01$)。见表3。

表2 两组NAFLD患者肝功能比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	AST/(U/L)		ALT/(U/L)		TBIL/(μmol/L)	
		给药前	给药后	给药前	给药后	给药前	给药后
对照组	40	189.68±13.82	67.68±8.23	186.65±16.83	63.11±7.48	55.05±8.48	30.51±4.99
观察组	40	190.71±11.53	59.88±8.61	184.28±15.55	56.60±8.42	55.57±5.01	25.45±5.15
t值		-0.338	3.873	0.612	3.420	-0.309	4.166
P值		0.736	0.000	0.543	0.001	0.759	0.000

表 3 两组 NAFLD 患者 CAP 值和 BMI 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	CAP 值/(dB/m)		BMI	
		给药前	给药后	给药前	给药后
对照组	40	280.45 ± 27.97	275.94 ± 22.53	27.40 ± 1.65	26.75 ± 1.11
观察组	40	278.82 ± 28.63	260.51 ± 12.10	27.17 ± 1.21	25.17 ± 1.23
t 值		0.601	8.656	-0.194	5.990
P 值		0.550	0.000	0.847	0.000

5.4 血脂水平比较 给药前两组患者的血脂水平无明显差异($P > 0.05$)。3 个疗程干预完成后,相较于对照组,观察组患者的 TG、LDL - C 以及 TC 水平显著下调,而 HDL - C 水平则显著上调,差异具有统计学意义($P < 0.05$,$P < 0.01$)。见表 4。

5.5 炎症水平比较 给药前两组患者的炎症指标水平无明显差异($P > 0.05$)。3 个疗程干预后,相较于对照组,观察组患者的 IL - 6、TNF - α 以及 hs - CRP 水平均明显下降($P < 0.05$)。见表 5。

5.6 不良反应比较 对照组患者中有 4 例出现不良反应,发生率为 10.00%,观察组有 3 例不良反应,发生率为 7.50%,两组患者的不良反应发生率无明显差异($P > 0.05$)。见表 6。

6 讨论

NAFLD 作为复杂的代谢性疾病之一,其主要病理表现为弥漫性肝细胞大泡性脂肪病变[14-15]。随着研究的深入,有学者指出,虽然 30% 的 NAFLD 患者被视为良性病变,若不及时干预治疗,仍存在病情恶化并造成脂肪性肝硬化的可能[16]。NAFLD 的病因较多,发病机制十分复杂,而脂质代谢紊乱是导致 NAFLD 发生和进展的关键。研究者发现,脂代谢紊乱导致的铁过载、氧化应激、炎症细胞激活、肠道菌群失调、细胞损伤和死亡以及脂肪组织功能障碍均是诱发 NAFLD 进展的关键[17-21]。因此,NAFLD 的发病机制存在多种潜在的因素。在治疗方面,针对目前主流的机制研究,常选用他汀类降脂类药物[22-23],虽然能够在一定程度上减轻 NAFLD 患者的病情,但多由于不良反应或疗效受到限制[24]。

中医治疗 NAFLD 取得了显著的进展,其临床应用频率也显著增加,积累了丰富的经验。本研究结果显示,对照组的有效率为 75.00%,观察组的有效率为 92.50%,相较于对照组,观察组患者的有效率明显上升,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。且治疗完成后,观察组患者的 AST、ALT 以及 TBIL 水平相较于对照组显著下降;观察组患者的 TG、LDL - C 以及 TC 水平显著下调,而 HDL - C 水平则显著上调,差异具有统计学意义($P < 0.05$,$P < 0.01$),表明该组患者肝功能和血脂水平明显改善。此外,给药前两组患者的 CAP 值和 BMI 水平无明显差异($P > 0.05$)。干预完成后,观察组患者的 CAP 值和 BMI 水平相较于对照组均明显下降($P < 0.01$),表明二陈汤加减治疗 NAFLD 能够减轻肝脏纤维化,延缓疾病进程。给药前两组患者的炎症指标水平无明显差异($P > 0.05$)。干预完成后,相较于对照组,观察组患者的 IL - 6、TNF - α 以及 hs - CRP 水平均明显下降($P < 0.05$),提示观察组患者的血清炎症水平得到不同程度的缓解。不良反应情况方面,对照组患者中有 4 例出现不良反应,发生率为 10.00%,观察组有 3 例不良反应,发生率为 7.50%,两组患者的不良反应发生率无明显差异($P > 0.05$)。

中医根据 NAFLD 的临床症状和体征可将其归属于“积症”“痰症”“邪痛”以及“肥气病”等疾病范畴,病位在肝。病因多由于饮食不节、过度肥胖、情志失调等因素导致脾胃损伤,脾失健运,水液无法正常输布,湿浊结聚而成痰,郁阻肝络,从而肝失疏泄,气机失调,则进一步加重痰湿的形成[25-26]。针对关键病机,应以祛痰化湿、疏肝健脾为主要治法。二陈汤主治湿痰之证,具有燥湿化痰、理气和中的功效。二陈汤最早见于宋代著作《太平惠民和剂局方》,方子主要由半夏、陈皮、茯苓、乌梅、生姜以及甘草组成,被认为是“千年祛痰方”,被广泛应用于呼吸系统疾病、代谢性疾病以及心脑血管等疾病的治疗[27-28]。既往研究指出,二陈汤具有良好的化痰作用,能够通过降低脂质累积、缓解氧化应激损伤等降低血脂水平,降低患者的转氨酶,并能够改善胰岛素抵抗,从而改善 NAFLD 的病情和进展[29-30]。本研究在二陈汤的基础上加白术构成,增强了原方健脾化湿的功效。现代药理学研究表明,半夏、陈皮均具有降血脂、肝脂以及抗炎的作用;茯苓能够通过促进肝细胞再

表 4 两组 NAFLD 患者血脂水平比较($\bar{x} \pm s$) 单位:mmol/L

组别	例数	TG		HDL - C		LDL - C		TC	
		给药前	给药后	给药前	给药后	给药前	给药后	给药前	给药后
对照组	40	1.38 ± 0.39	1.24 ± 0.35	0.86 ± 0.23	0.99 ± 0.28	2.96 ± 0.57	2.48 ± 0.53	5.50 ± 0.65	4.64 ± 0.80
观察组	40	1.39 ± 0.41	1.01 ± 0.36	0.89 ± 0.31	1.18 ± 0.30	2.91 ± 0.47	1.79 ± 0.49	5.73 ± 0.63	3.99 ± 0.67
t 值		-0.131	2.081	-0.259	-2.082	0.127	4.320	-1.126	2.802
P 值		0.895	0.044	0.807	0.044	0.900	0.000	0.268	0.008

表 5 两组 NAFLD 患者炎症水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	IL - 6/(p/ng · L)		TNF - α/(p/ng · L)		hs - CRP/(p/mg · L)	
		给药前	给药后	给药前	给药后	给药前	给药后
对照组	40	35.68 ± 3.82	27.68 ± 2.23	55.65 ± 6.83	33.11 ± 4.49	15.05 ± 1.48	7.51 ± 1.99
观察组	40	34.71 ± 1.55	23.88 ± 2.61	56.28 ± 5.55	26.60 ± 5.47	15.57 ± 1.01	5.45 ± 1.15
t 值		-0.349	3.873	0.648	3.420	-0.311	4.178
P 值		0.718	0.000	0.537	0.001	0.782	0.000

表 6 两组 NAFLD 患者不良反应比较 单位:例(%)

组别	例数	恶心	头痛	胃肠道不适	总发生
对照组	40	1(2.50)	1(2.50)	2(5.00)	4(10.00)
观察组	40	1(2.50)	1(2.50)	1(2.50)	3(7.50)
χ^2 值					0.273
P 值					0.763

生和抑制肝细胞坏死而发挥肝保护作用;白术可加速肝脏脂肪转运从而降低血脂水平;甘草的有效成分总黄酮具有降糖、降脂以及抗氧化等作用[31-32]。

综上所述,采用二陈汤加减联合常规西医治疗可以提高 NAFLD 的临床疗效,对患者肝功能、降低血脂水平都具有良好改善作用,还可延缓患者肝脏纤维化的进程,对抑制患者整体炎症水平,改善患者病情均有较好临床效果,且无不良反应增加,具有一定临床价值,本研究作为二陈汤加减治疗非酒精性脂肪肝病的初步探究,未来将扩大样本量及进行不同疗程不同指标的变化,进一步深入研究治疗效果及机制。

参考文献

[1] 廖佳倩,王国蓉,杨婧,等. 中国成人非酒精性脂肪性肝病患病率的 meta 分析[J]. 职业与健康,2023,39(16):2276-2281.
[2] 刘忠鑫. 多烯磷脂酰胆碱与非诺贝特联用对非酒精性脂肪性肝病患者肝纤维化的影响及作用机制[J]. 吉林医学,2023,44(8):2270-2273.
[3] 张琼,吕文格,杨馥源,等. 加味苓桂术甘汤含药血清对非酒精性脂肪肝 Caspase-8 信号通路的影响[J]. 中华中医药学刊,2022,40(6):233-237,293.
[4] 纪童童,李鑫飞,于岩岩,等. 代谢相关脂肪性肝病生活方式干预治疗进展[J]. 临床肝胆病杂志,2023,39(8):1789-1796.
[5] 谢萍,孙勤国. 化滞柔肝颗粒对非酒精性脂肪性肝病患者肠道机械屏障的作用[J]. 湖北中医药大学学报,2023,25(4):66-68.
[6] 宋怡然,罗雨欣,郭金波,等. CCN 蛋白在非酒精性脂肪性肝病中的研究进展[J]. 胃肠病学和肝病学杂志,2023,32(8):941-945.
[7] 章玉婷,王安慧,杨晋妮,等. 非酒精性脂肪性肝病细胞模型中胆固醇代谢紊乱机制[J]. 中国药科大学学报,2023,54(4):490-500.
[8] 李德周,奚瑛斐,辛鑫,等. 绞股蓝总苷对非酒精性脂肪性肝病小鼠肝脏脂质代谢物的干预作用[J]. 新中医,2023,55(16):1-9.
[9] 叶丹,胡晓娜,保志军. 肠源性内毒素血症与代谢相关脂肪性肝病研究进展[J]. 老年医学与保健,2023,29(4):843-847.
[10] 王红伟,孙会卿. 恩替卡韦联合复方阿嗪米特对非酒精性脂肪性肝病合并慢性乙型病毒性肝炎患者肝脏纤维化效果分析[J]. 哈尔滨医药,2023,43(4):61-64.
[11] 非酒精性脂肪性肝病防治指南(2018 更新版)[J]. 传染病信息,2018,31(5):393-402,420.
[12] 瞬时弹性成像技术(TE)临床应用专家共识(2015 年)[J]. 中国肝脏病杂志(电子版),2015,7(2):12-18.
[13] 李军祥,陈誩,王允亮. 非酒精性脂肪性肝病中西医结合诊疗共识意见(2017 年)[J]. 中国中西医结合消化杂志,2017,25(11):805-811.
[14] 丁美玲,李昂,朱鸿武. 非酒精性脂肪性肝病治疗的研究进展[J]. 传染病信息,2023,36(4):374-377,381.
[15] 管炬博,范建高. 非酒精性脂肪性肝病患者心血管疾病风险的研究进展[J]. 肝脏,2023,28(8):892-894.
[16] 梁玉霞,华卉娟,赵波. 非酒精性脂肪肝病与阿尔茨海默病相关性研究进展[J]. 中国实用神经疾病杂志,2023,26(9):1180-1184.
[17] 廖小妹,陈美丽,张露,等. 基于肠肝轴探讨加味消脂利肝方调控肠道菌群治疗非酒精性脂肪肝病的作用机制[J]. 中国微生态学杂志,2023,35(8):876-884.
[18] 王宇涵,赵莉,吴贵恺,等. TAK1 对非酒精性脂肪肝小鼠的保护作用及其对巨噬细胞极化的影响[J]. 中国免疫学杂志,2023,39(9):1829-1833.
[19] 张昕,郭悦,杨军. 瞬时弹性成像测定肝脾硬度值评估乙型肝炎肝硬化患者食管静脉曲张初步研究[J]. 实用肝脏病杂志,2021,24(1):95-98.
[20] 张洋洋,李玲玲,白佳,等. 胰高血糖素样肽 1 受体激动剂非降糖治疗作用研究进展[J]. 山东医药,2022,62(32):84-88.
[21] 刘万年,张国富,刘迟利,等. 河南省新乡县农村成年居民非酒精性脂肪肝的患病现况及影响因素分析[J]. 新乡医学院学报,2022,39(11):1025-1030,1035.
[22] 张华,寇萱萱,邓婧鑫,等. 缺氧诱导因子 1α(HIF-1α)/Yes 相关蛋白(YAP)在非酒精性脂肪性肝病中的调控作用[J]. 临床肝胆病杂志,2023,39(9):2191-2197.
[23] 黄柏盛,区蓝芯,张莹洁,等. 传统非侵入性纤维化模型对慢性乙型肝炎合并代谢相关脂肪性肝病发生显著肝纤维化的诊断价值[J]. 临床肝胆病杂志,2023,39(9):2110-2116.
[24] 张涛,殷雪翠,任飞飞,等. 生长分化因子 11(GDF11)调节非酒精性脂肪性肝病的机制研究[J]. 临床肝胆病杂志,2023,39(9):2103-2109.
[25] 邓广辉,贾慧,李允家,等. 二陈汤通过调控脾脏铁转运能力改善非酒精性脂肪性肝病小鼠的铁代谢[J]. 南方医科大学学报,2023,43(8):1287-1296.
[26] 李玉平,李海洋,姜珊珊,等. 基于 SIRT1/AMPK/SREBP-1c 通路探讨加味二陈汤对非酒精性脂肪性肝病小鼠肝脏脂质代谢的影响[J]. 中药新药与临床药理,2023,34(4):443-451.
[27] 崔佳斌,郑栋栋,陈奇,等. 二陈汤对非酒精性脂肪性肝病 FXR 信号通路及胆汁酸水平的影响[J]. 浙江中医杂志,2023,58(2):85-87.
[28] 黄龙,范雅茜,段钟平. 舒肝宁注射液利胆退黄抗炎护肝机制研究进展[J]. 实用肝脏病杂志,2023,26(5):765-768.
[29] 曹璐敏,王鹏程,张晓惠. 柴胡二陈汤治疗非酒精性脂肪性肝病的临床观察[J]. 临床合理用药杂志,2017,10(34):62-64.
[30] 郭宗超. 苓术二陈汤联合西药治疗非酒精性脂肪性肝病(痰湿内停)随机平行对照研究[J]. 实用中医内科杂志,2018,32(5):33-36.
[31] 杜冰,王佳宁,杨艳,等. 加味二陈汤对非酒精性脂肪性肝病大鼠血清瘦素的影响[J]. 云南中医学院学报,2020,43(5):1-5,27.
[32] 王云卿,吴飞翔,蒋剑平,等. 基于 SIRT1/UCP2 信号通路观察二陈汤对 2 型糖尿病合并非酒精性脂肪性肝病大鼠的影响[J]. 中国现代应用药学,2021,38(1):28-35.