

· 标准与指南 ·

非酒精性单纯性脂肪性肝病治未病干预指南*

中华中医药学会肝胆病分会

关键词 非酒精性单纯性脂肪性肝病; 中医诊疗; 指南

中图分类号 R575.1

文献标志码 A

非酒精性单纯性脂肪性肝病是非酒精性脂肪性肝病的初期阶段,可演变成非酒精性脂肪性肝炎及肝硬化,甚至可进一步发展为肝细胞癌,严重危害公众健康。流行病学调查显示,我国非酒精性单纯性脂肪性肝病患病率高达 25% 以上,并且发病年龄年轻化、低龄化。在对肥胖、代谢综合征、糖尿病患者中的研究发现,非酒精性单纯性脂肪性肝病的患病率高达 50% 以上。在非酒精性单纯性脂肪性肝病阶段进行有效诊治,对促进身体健康、改善生活质量、减轻经济负担大有裨益。目前临床上缺乏非酒精性单纯性脂肪性肝病的有效治疗药物,中医药在降脂、减重等方面有着独特的优势,但尚缺乏统一规范的干预指南。因此,制定非酒精性单纯性脂肪性肝病治未病干预指南是临床的迫切需要。本指南纳入了以中医学理论为基础的生活方式指导、具有循证医学证据且专家推荐的干预措施,旨在帮助临床医师及健康管理人員针对非酒精性单纯性脂肪性肝病进行调养指导。随着新的证据不断产生,本指南也将持续修订。

1 范围

本指南提供了有关非酒精性单纯性脂肪性肝病的病因病机、筛查、干预、随访和监测指南。

本指南适用于年龄 16 周岁以上的非酒精性单纯性脂肪性肝病患者的诊断和防治。

本指南适合全国各级综合性医院、中医医院、社区卫生服务中心及健康管理中心在进行中医、中西医临床医疗、教学、科研、健康宣教、科普工作及中医预防保健工作时使用。

2 规范性引用文件

下列指南中的内容通过文中的规范性引用而构成本指南必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本指南;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本指南。

T/CACM 1382 穴位埋线治疗非酒精性脂肪性肝病中医实践指南。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

非酒精性单纯性脂肪性肝病

非酒精性脂肪性肝病(non-alcoholic fatty liver disease,

NAFLD)的早期表现,肝脏理学可见大泡性或大泡为主的脂肪变累及 5% 以上肝细胞,可伴有轻度非特异性炎症,并除外导致肝脂肪变的其他原因,如大量饮酒、长期应用促脂肪形成药物或单基因遗传紊乱等^[1,2]。

4 病因病机

非酒精性单纯性脂肪性肝病中医古籍中无确切的病名,据其临床表现,可归属于“肝癖”范畴^[3,4]。《诸病源候论·癖病诸候》谓:“癖者,谓僻侧在于两胁之间,有时而痛是也”。病因为嗜食肥甘厚味,劳逸失度,情志失调,他病转变等;病机为肝失疏泄,脾失健运,内生痰湿,壅滞肝络^[5,6]。

5 筛查

5.1 高危人群^[2]

5.1.1 肥胖 尤其是腹型肥胖(腰围:男性 > 90 cm,女性 > 85 cm)。

5.1.2 高血压 收缩压 ≥ 140 mmHg 和(或)舒张压 ≥ 90 mmHg,或正在接受降压治疗。

5.1.3 高脂血症

5.1.3.1 高甘油三酯(TG)血症 空腹血清 TG ≥ 1.7 mmol/L 或正在服用降血脂药物。

5.1.3.2 低高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)血症 空腹血清 HDL-C < 1.0 mmol/L(男性), < 1.3 mmol/L(女性)。

5.1.4 高血糖 空腹血糖 ≥ 6.1 mmol/L 或有 2 型糖尿病史。

5.1.5 高热量饮食 长期食用富含饱和脂肪酸和果糖的食物,如猪油、黄油、肥肉、富含甜味剂的饮料等。

5.1.6 久坐少动 每天保持坐姿的时间总和 > 8 h;每周进行中等强度有氧运动时间 < 150 min,或每周进行较大强度体力活动 < 75 min^[7]。

5.1.7 其他 高尿酸血症、甲状腺功能减退、多囊卵巢综合征也是非酒精性单纯性脂肪肝发生和发展的独立危险因素^[8-10]。

5.2 筛查方法^[6]

5.2.1 腹部超声 弥漫性脂肪肝在腹部超声图像上有独特表现。轻度脂肪肝:肝实质回声密集增强;中度脂肪肝:肝内血管显示不清,膈肌回声显示中断;重度脂肪肝:肝脏后部分回声明显衰减,肝内血管及膈肌回声无法显示^[11]。

5.2.2 瞬时弹性成像 通过检测受控衰减参数(CAP)无创定量诊断脂肪肝,其可对肝脏脂肪含量及硬度进行测量,轻度脂肪肝:238 dB/m \leq CAP<259 dB/m 对应脂肪含量等级 11%~33%;中度脂肪肝:259 dB/m \leq CAP<292 dB/m 对应脂肪含量等级 34%~66%;重度脂肪肝:CAP \geq 292 dB/m 对应脂肪含量等级 \geq 67%。

5.2.3 计算机断层扫描(CT) CT平扫表现为肝脏密度普遍低于脾脏或肝/脾 CT 比值 \leq 1。肝脏密度降低,CT 值稍低于脾脏,肝/脾 CT 比值 \leq 1.0 者为轻度脂肪肝;肝/脾 CT 比值 \leq 0.7,肝内血管显示不清者为中度脂肪肝;肝脏密度显著降低甚至呈负值,肝/脾 CT 比值 \leq 0.5,肝内血管清晰可见者为重度脂肪肝。

5.3 中医证候^[5]

5.3.1 肝郁气滞 主要症候:①肝区不适;②两胁胀痛;③抑郁烦闷;④胸闷、喜叹息。次要症候:①时有暖气;②纳食少;③大便不调;④月经不调、乳房胀痛。舌脉象:舌质淡红,苔白而薄,脉弦滑或弦细。

5.3.2 肝郁脾虚 主要症候:①两胁胀痛;②抑郁不舒;③倦怠乏力;④腹痛欲泻。次要症候:①腹胀不适;②食欲不振;③恶心呕吐;④时欲太息。舌脉象:舌质淡红,苔薄白或白,有齿痕,脉弦细。

5.3.3 痰湿内阻 主要症候:①形体肥胖;②右胁不适或胀闷;③周身困重;④大便黏滞不爽。次要症候:①脘腹胀满;②倦怠乏力;③食欲不振;④头晕恶心。舌脉象:舌质淡,舌苔白腻,脉沉滑。

5.3.4 湿热蕴结 主要症候:①右胁部胀痛;②周身困重;③脘腹胀满或疼痛;④大便黏滞不爽。次要症候:①身目发黄;②小便色黄;③口中黏滞;④口干口苦。舌脉象:舌质红,舌苔黄腻,脉弦滑或濡数。

5.4 证候诊断 主症+次症 2 项,参考舌脉特点,即可诊断。

6 干预

6.1 未病先防

6.1.1 健康教育与管理 健康教育与管理的具体内容见附录 A。

6.1.2 体畅情志

6.1.2.1 客观认识和评估非酒精性单纯性脂肪性肝病,采取科学的保健措施,正确面对,增强战胜疾病的信心,舒缓焦虑情绪。

6.1.2.2 忧虑、恼怒、紧张、恐惧是大多数人面对疾病的正常反应,识别并接纳自己的情绪,学会排解负面情绪。

6.1.2.3 接受家人、朋友和社会的支持和关心,维持良好的社会关系。

6.1.2.4 主动获取心理健康知识和心理保健技巧,必要时寻求专业帮助。

6.1.3 科学饮食

6.1.3.1 摄入能量建议 参考(105~126) kJ \cdot kg⁻¹(标准体重) \cdot d⁻¹计算能量摄入^[12],标准体重参照世界卫生组织(1999 年)计算方法:男性标准体重=(身高-100) \times 0.9(kg);女性标准体重=[身高-100] \times 0.9(kg)-2.5(kg)。

6.1.3.2 膳食模式建议 每天膳食中脂肪供能比为 20%~30%,尽量限制饱和脂肪酸、反式脂肪酸的摄入,适当增加单不饱和脂肪酸和 n-3 多不饱和脂肪酸(如:鱼油、部分坚果及种子)的摄入;碳水化合物供能比为 50%~65%,肥胖或超重的患者降低碳水化合物供能比,适当增加非淀粉类蔬菜、水果、全谷类食物,减少精加工谷类的摄入;蛋白质供能比为 15%~20%,降低红肉(如:猪肉、牛肉、羊肉等)的摄入,适当增加鱼、蛋、豆、低脂/脱脂奶类食物;限制摄入含盐高的食物,如:味精、酱油、盐浸等加工食品、调味酱等,食盐摄入量限制在每天 5 g 以内,合并高血压的患者可进一步限制摄入量;每天膳食纤维摄入量>14 g/1 000 kcal,严格控制果糖(如:玉米糖浆)的摄入;每天男性饮水量>1 700 ml,女性饮水量>1 500 ml^[12]。

6.1.4 适当运动

6.1.4.1 运动种类(证据级别:Ⅱ级;强推荐) 宜低强度、长时间的有氧运动,如:慢跑、骑自行车、中快速步行(115~125 步/min)等,或者选择八段锦^[13,14]、太极拳、游泳、跳舞等。

6.1.4.2 运动强度 运动时心率增加,微微出汗或运动后疲劳感于 10~20 min 消失为宜。每周进行 2~3 次轻或中度阻力性肌肉运动(举哑铃、俯卧撑、弹力带等),长期坚持,增加骨骼肌质量和防治肌少症^[15]。

6.1.4.3 运动持续时间 每次 30~60 min,每周 3 次以上累积时间 150~250 min,推荐下午或晚上。宜保持平和的心态。可根据个人爱好,选择弹琴、下棋、书法、绘画、听音乐、阅读、旅游、种植花草等放松心情。

6.1.5 积极治疗合并疾病 患有糖尿病、高血压、高血脂等疾病的人群积极规律遵医嘱进行药物治疗,定期复查相关实验室指标,并加强血糖、血压、血脂监测。

6.1.6 中医药膳 中医药膳见附录 B。

6.1.7 调养体质

6.1.7.1 气虚质 特征:元气不足,以疲乏、气短、自汗等气虚表现为主要特征。给予益气健脾和胃,参苓白术散、补中益气汤或玉屏风散加减。

6.1.7.2 阳虚质 特征:阳气不足,以畏寒怕冷、手足不温等虚寒表现为主要特征。给予温中健脾,小建中汤或肾气丸加减。

6.1.7.3 气郁质 特征:气机郁滞,以神情抑郁、忧虑过度等气郁表现为主要特征。给予疏肝理气,逍遥散或四逆散加减。

6.1.7.4 痰湿质 特征:痰湿凝聚,以形体肥胖、腹部肥满、

口粘苔腻等痰湿表现为主要特征。给予健脾去湿化痰,二陈汤或平胃散加减。

6.1.7.5 湿热质 特征:湿热内蕴,以面垢油光、口苦、苔黄腻等湿热表现为主要特征。给予清热化湿和中,茵陈蒿汤加减。

6.2 既病防变

6.2.1 辨证论治^[5,6]

6.2.1.1 肝郁气滞证 治法:疏肝理气。方剂:柴胡疏肝散加减(醋柴胡、枳壳、泽泻、陈皮、法半夏、郁金、白芍、大黄、山楂、生甘草)。

6.2.1.2 肝郁脾虚证 治法:疏肝健脾。方剂:逍遥散(出自《太平惠民和剂局方》)加减(醋柴胡、炒白术、薄荷、炒白芍、当归、茯苓、山楂、生姜、生甘草)。

6.2.1.3 痰湿内阻证 治法:化痰祛湿,健脾益气。方剂:二陈汤(出自《太平惠民和剂局方》)加减(法半夏、陈皮、茯苓、泽泻、莱菔子、山楂、葛根、黄精、生白术、藿香、甘草)。

6.2.1.4 湿热蕴结证 治法:清热利湿。方剂:茵陈蒿汤(出自《金匮要略》)加减(茵陈、栀子、大黄、虎杖、厚朴、车前子、生白术、猪苓、泽泻)。

6.2.2 中医特色疗法

6.2.2.1 穴位埋线^[17-24](证据级别:Ⅱ级;强推荐) 参照 T/CACM 1382 制定。证据分级和推荐强度的说明分别见附录 C 和附录 D。选穴:中脘、天枢(双侧)、足三里(双侧)、肝俞(双侧)、脾俞(双侧)。注意事项:埋线过程中保持无菌操作;线体要完全推入体内;注意针刺的深度和角度,避免伤及内脏、脊髓、大血管和神经等重要部位;若发生晕针立即终止操作。禁忌症:禁止皮肤炎症、破损、溃疡处理线;因各种疾病引起的皮肤和皮下组织吸收和修复功能低下者不宜埋线;孕期禁止禁用穴位埋线;哺乳期、生理期慎用穴位埋线。疗程:每 2 周治疗 1 次,6 次为 1 个疗程。

6.2.2.2 针刺^[25-30](证据级别:Ⅱ级;强推荐) 选穴:太冲、丰隆、关元、太溪、三阴交、复溜、足三里。操作:针刺常规选用 28 号、25~50 mm 长的毫针,快速进针,得气后行提插捻转手法,平补平泻,运针 3 min 后,留针 30 min 左右,中间运针两次。疗程:每天 1 次,15 次为一疗程。

6.2.2.3 刮痧^[31,32](证据级别:Ⅲ级;弱推荐) 刮痧部位:①刮拭手厥阴心包经、手少阳三焦经;②刮拭背部,首开大椎、大杼、膏肓、神堂四穴,内外侧膀胱经、华佗夹脊穴刮透,胸椎第 4~12 节、肝区、脾区、胰区重点刮拭;③带脉刮透,章门、期门、大包、日月、京门;④刮拭任脉,重点云门、中府、膻中、中脘、天枢、水分、关元、气海、水道穴位;⑤四井排毒:胃经胆经为主,足临泣、地五会、太冲、丘墟、太白、公孙、申脉、照海、太溪、复溜刮透。操作:患者取坐位,暴露刮痧部位,涂抹适量刮痧油,用砭石按上述方案刮拭相应经络穴位。要领:徐而和手

法(刮拭时沉肩坠肘,心境平和,手腕放松,柔中带刚),力度以患者耐受为主,脉线 2~3 寸,刮至皮肤不再出新痧,毛孔张大。疗程:每次刮痧 120 min 左右,10 d 刮 1 次,3 次为 1 个疗程。

6.3 瘥后防复 对于经过治疗痊愈的患者,保持原健康教育与管理,调畅情志、科学饮食、适当运动。教育患者正确认识非酒精性单纯性脂肪肝,既不过度恐惧,亦不掉以轻心,提倡定期复查。清淡饮食,避免煎炸、甘甜之品摄入,可适当摄入水溶性维生素。推荐八段锦、太极拳等传统功法锻炼,增强人体正气。

7 随访与监测

7.1 随访 每 6 个月面对面或手机通讯随访了解患者饮食运动执行情况、有无复发、症状改善情况等,进行动态比较,制定优化方案。

7.2 监测 每周测量体重、腰围,每 6 个月进行 1 次影像学检查。

本指南由河南中医药大学第一附属医院提出,由中华中医药学会归口。

主要起草人:赵文霞(河南中医药大学第一附属医院)、邢练军(上海中医药大学附属龙华医院)、李焱(河南中医药大学第一附属医院)、郝建梅(西安市中医医院)、毛宇湘(河北省中医院)、王宪波(首都医科大学附属北京地坛医院)、孙克伟(湖南中医药大学第一附属医院)、李晓东(湖北省中医院)、宗亚力(南昌市第九医院)、李秀惠(首都医科大学附属北京佑安医院)、季光(上海中医药大学附属龙华医院)、高月求(上海中医药大学附属曙光医院)、徐春军(北京中医医院)、常占杰(陕西中医学院附属医院)、卢秉久(辽宁中医药大学附属医院)、贾建伟(天津市第二人民医院)、张丽慧(河南中医药大学第一附属医院)、刘素彤(河南中医药大学第一附属医院)。

参与起草人:李勇(山东中医药大学附属医院)、池晓玲(广东省中医院)、刘华宝(重庆市中医院)、马素平(河南中医药大学第一附属医院)、孙学华(上海中医药大学附属曙光医院)、薛敬东(陕西省中医医院)、党中勤(河南省中医院)、刘新灿(河南中医药大学第一附属医院)、邵明义(河南中医药大学第一附属医院)、刘晓彦(河南中医药大学第一附属医院)、刘鸣昊(河南中医药大学第一附属医院)、赵晨露(河南中医药大学第一附属医院)、尚东方(河南中医药大学第一附属医院)、顾亚娇(河南中医药大学第一附属医院)、张峰(河南中医药大学第一附属医院)。

执笔人:赵文霞(河南中医药大学第一附属医院)

利益冲突声明:本指南起草组成员均声明不存在任何形式的利益冲突。

附录 A(资料性)
健康教育与管理

A1 在非酒精性单纯性脂肪肝教育的同时给予心理支持,缓解个体心理压力,耐心讲解非酒精性单纯性脂肪性肝病的危害和预防措施,使其端正思想,树立正确观念,增强信心,积极对待,有效改善自身行为和生活方式。

A2 健康宣教的内容包括非酒精性单纯性脂肪性肝病的发病机理、危险因素、诱因、症状、并发症及预防措施等。

A3 采取多种教育管理形式,如面对面咨询、电话咨询、科普教育手册、多媒体知识讲座、座谈式教育,可建立微信群,采用每天打卡等形式加强管理。

A4 筛查主要原因及病证特点,制定相应的干预方案,如饮食运动处方。

附录 B(资料性)
中医药膳

- B1 肝郁气滞证
- B1.1 菊花玫瑰橘皮茶 配方:菊花 4 朵,玫瑰花 2 朵,陈皮 10 g。
- B2 肝郁脾虚证
- B2.1 养肝消脂茶 配方:黄芪、丹参、绞股蓝、荷叶、山楂,按 15:6:15:10:6 配比而成,15 g 为 1 袋^[16]。
- B2.2 鲜莴笋叶汤 配方:莴笋叶 500 g 洗净、切碎,放入沸水中,煎煮片刻即成。饮汤吃菜。
- B2.3 醋煮黄瓜汤 配方:黄瓜 1 条(约重 250 g),醋适量。
- B3 痰湿内停证
- B3.1 荷叶橘皮饮 配方:鲜荷叶 20 g、橘皮 10 g、蒲黄粉 9 g。
- B4 湿热蕴结证
- B4.1 薏米绿豆粥 配方:薏米 30 g、绿豆 30 g、大米 50 g。

附录 C(资料性)
证据分级

本文件中证据分级参照《基于证据体的中医药临床证据分级标准建议》制定。中医药临床研究证据的分级标准见表 C1,系统综述质量评价标准见表 C2,随机对照试验(RCT)方法学质量评价标准见表 C3。

表 C1 中医药临床研究证据的分级标准

证据等级	有效性	安全性
I 级	随机对照试验及其系统综述、单病例随机对照试验(N-of-1)试验系统综述	述、队列研究及其系统综述
II 级	非随机临床对照试验、队列研究、N-of-1 试验	上市后药物流行病学研究、IV 期临床试验、主动监测(注册登记、数据库研究)
III 级	病例对照研究、前瞻性病例系列	病例对照研究

表 C1 中医药临床研究证据的分级标准

证据等级	有效性	安全性
IV 级	规范化的专家共识 ^a 、回顾性病例系列、历史性对照研究	病例系列/病例报告
V 级	非规范化专家共识 ^b 、病例报告、经验总结	临床前安全性评价,包括致畸、致癌、半数致死量、致敏和致毒评价

a 规范化的专家共识,指通过正式共识方法(如德尔菲法,名义群组法,共识会议法,以及改良德尔菲法等),总结专家意见制订的,为临床决策提供依据的文件。b 非规范化的专家共识,指早期应用非正式共识方法如集体讨论,会议等,所总结的专家经验性文件。

表 C2 系统综述质量评价标准

条目	评价指标
1	有明确的临床问题,并正确按照 PICO 原则进行结构化(2 分)
2	纳入标准恰当(1 分)
3	纳入研究的选择和数据提取具有可重复性(1 分)
4	检索全面、提供了明确的检索策略(1 分)
5	描述纳入研究的特征(1 分)
6	评价和报道了纳入研究的方法学质量(1 分)
7	数据综合方法正确(2 分)
8	无相关利益冲突(1 分)

降级的标准:总分 9~10 分,不降级;3~8 分,降 1 级;0~2 分,降 2 级。

PICO 是对象(participants)、干预(interventions)、对照(comparisons)和预后(outcomes)的英文对应词首字母组合。

表 C3 RCT 方法学质量评价标准

条目	评价项目	评价指标
1	随机序列的产生	计算机产生的随机数字或类似方法(2 分) 未描述随机分配的方法(0 分) 采用交替分配的方法如单双号(0 分)
2	随机化隐藏	中心或药房控制分配方案、或用序列编号一致的容器、现场计算机控制、密封不透光的信封或其他使临床医生和受试者无法预知分配序列的方法(1 分) 未描述随机隐藏的方法(0 分) 交替分配、病例号、星期日数、开放式随机号码表、系列编码信封以及任何不能防止分组可预测性的措施(0 分) 未使用(0 分)
3	盲法	采用了完全一致的安慰剂片或类似方法,且文中描述表明不会被破盲(2 分) 未施行盲法,但对结果不会产生偏倚(2 分) 只提及盲法,但未描述具体方法(1 分) 未采用双盲或盲的方法不恰当,如片剂和注射剂比较(0 分)

表 C3 RCT 方法学质量评价标准

条目	评价项目	评价指标
4	不完整结局报告	无研究对象失访(1 分)
		虽然有研究对象失访,但与总样本对比,失访人数小且失访理由与治疗无关,失访情况对结果不会造成影响(1 分)
		未报告失访情况或失访情况会对结果造成偏倚(0 分)
		研究方案可及,未改变研究方案中的结局指标(1 分)
5	选择性报告结局	研究方案不可及,但是报告了该疾病公认的重要结局(1 分)
		研究方案不可及,未报告该疾病公认的重要结局(0 分)
		文章的结果部分与方法学部分的结局指标不符(0 分)
		提供了样本含量估算公式,样本含量计算正确,保证足够的把握度(1 分)
6	样本含量	未提及如何计算样本含量(0 分)

降级的标准:总分 7~8 分,不降级;5~6 分,降 1 级;0~4 分,降 2 级。

附录 D(资料性)

推荐强度的说明

推荐强度的说明见表 D1。

表 D1 推荐强度的说明

推荐强度	评价指标
强推荐	对于临床医生,多数医生会选择使用该推荐意见;对于患者,绝大多数患者会采纳推荐意见,只有少数不会;对于政策制定者,大多数情况会采纳推荐意见作为政策
弱推荐	对于临床医生,认识到不同患者有各自适合的方案,需要帮助每个患者做出体现其价值观和意愿的决定;对于患者,大多数患者会采纳推荐意见,但仍有不少患者不采用;对于政策制定者,制定政策需要实质性讨论,并需要众多利益相关参与

参考文献

[1] Chalasani N, Younossi Z, Lavine JE, et al. The diagnosis and management of nonalcoholic fatty liver disease: practice guidance from the American Association for the Study of Liver Diseases[J]. Hepatology, 2018, 67(1): 328-357.

[2] 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 更新版)[J]. 中华肝脏病杂志, 2018, 26(3): 195-203.

[3] 赵文霞,张丽慧. 非酒精性脂肪性肝病应归属“肝癖”论[J]. 河南中医, 2015, 35(8): 1820-1822.

[4] 张伯礼,薛博瑜. 中医内科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 216-217.

[5] 中华中医药学会脾胃病分会. 非酒精性脂肪性肝病中医诊疗专家共识意见(2017)[J]. 临床肝胆病杂志, 2017, 33(12): 2270-2274.

[6] 中国中西医结合学会消化系统疾病专业委员会. 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.

[7] Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behavior[J]. Br J Sports Med. 2020, 54(24): 1451-1462.

[8] Xu L, Ma H, Miao M, Li Y. Impact of subclinical hypothyroidism on the development of non-alcoholic fatty liver disease: a prospective case-control study[J]. J Hepatol. 2012, 57(5): 1153-1154.

[9] Xu C, Yu C, Xu L, et al. High serum uric acid increases the risk for nonalcoholic Fatty liver disease: a prospective observational study[J]. PLoS One, 2010, 5(7): e11578.

[10] Xu C, Wan X, Xu L, et al. Xanthine oxidase in non-alcoholic fatty liver disease and hyperuricemia: One stone hits two birds[J]. J Hepatol, 2015, 62(6): 1412-1419.

[11] 任卫东,常才. 全国高等学校教材·超声诊断学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 228.

[12] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版)[J]. 国际内分泌代谢杂志, 2021, 41(5): 482-548.

[13] 李圆圆,邢玉荣,李惠珍,等. 八段锦联合复方降脂茶对非酒精性脂肪性肝病患者肝脏脂肪含量、血脂的影响[J]. 中医学报, 2022, 37(1): 205-208.

[14] 朱云芳,吴传莉,杨雅红,等. 温针灸联合八段锦治疗非酒精性脂肪肝病疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2020, 39(12): 1525-1529.

[15] 张亚男,范竹萍. 运动处方应用于非酒精性脂肪性肝病患者治疗作用和安全性评价[J]. 实用肝脏病杂志, 2020, 3: 360-363.

[16] 李龙,谢正兰,李铁强. 养肝消脂茶对非酒精性脂肪肝血清生化指标及剪切波速度值变化的影响[J]. 影像研究与医学应用, 2021, 5(1): 221-222.

[17] 徐瑾,刘超,金华仙,等. 磁共振质子密度脂肪分数评价穴位埋线治疗非酒精性脂肪性肝病的临床疗效[J]. 中西医结合肝病杂志, 2021, 31(6): 509-511.

[18] 程敏. 穴位埋线结合降脂 I 号方治疗非酒精性脂肪性肝病 43 例临床研究[J]. 中国社区医师(医学专业半月刊), 2009, 11(24): 137.

[19] 周晓玲,谢胜,肖文胜,等. 穴位埋线结合强肝消脂饮对非酒精性脂肪肝血清瘦素水平及胰岛素抵抗指数的影响[J]. 中国中