

老年非酒精性脂肪性肝病慢病管理指南

中国老年学和老年医学学会

关键词 非酒精性脂肪性肝病; 慢病管理

中图分类号 R575.5

文献标志码 A

摘要: 非酒精性脂肪性肝病 (NAFLD) 是一种广泛流行的临床病理综合征, 包括单纯性肝脂肪变性 (NAFL) 和非酒精性脂肪性肝炎 (NASH), 部分最终发展为肝硬化, 甚至演变为肝细胞癌 (HCC)。NAFLD 全球及亚洲人群患病率约为 25%。我国成人 NAFLD 患病率逐年升高, 已经取代慢性乙型病毒性肝炎成为最常见的慢性肝病, 对人民健康造成严重危害。NAFLD 也是老年人常见慢病, 肌少症、肥胖、2 型糖尿病 (T2DM)、高胆固醇血症、高尿酸血症、果糖暴露、遗传背景和中医脾虚证是老年 NAFLD 的易感因素, 其防治涉及消化、内分泌、心血管、营养、运动等多个学科, 完善的诊断和风险评估、干预和随访管理需要多学科协作。为规范老年 NAFLD 的评估、干预、管理流程, 提高中西医协同慢病管理水平, 由中国老年学和老年医学学会发起, 中医健康管理分会专家执笔编制了《老年非酒精性脂肪性肝病慢病管理指南》, 该指南的推荐代表中国老年学和老年医学学会的观点, 是基于可用证据、认真考虑后得出的意见。本指南适用于社区从事健康管理的全科医生、患者本人及其家属。指南的建议不是强制性的, 医务人员和患者及其家属应根据实际情况和充分尊重患者意愿情况下与患者或其监护人协商制定合适的管理策略。社区全科医生和患者个人使用本指南, 在初步评估的基础上应充分听取专科医生的诊疗建议。

本指南为充分考虑当前证据和专家意见基础上协商制定。本指南采用 GRADE 分级标准, 指南中的证据质量和推荐强度见表 1。

表 1 证据质量和推荐强度

质量等级	具体描述
高 (A)	我们非常确信真实的效应值接近效应估计值
中 (B)	对效应估计值我们有中等程度的信心: 真实值有可能接近估计值, 但仍存在二者大不相同的可能性
低 (C)	我们对效应估计值的确信程度有限: 真实值可能与估计值大不相同
极低 (D)	我们对效应估计值几乎没有信心: 真实值很可能与估计值大不相同
推荐强度	具体描述
强 (1)	明确显示干预措施利大于弊或弊大于利
弱 (2)	利弊不确定或无论质量高低的证据均显示利弊相当

1 概述

本指南包括老年 NAFLD 的筛查、评估、处理、监测和随访。本指南是全球首个老年 NAFLD 慢病管理指南, 重点在于指导生活方式改变的基础上规范中西医诊疗路径。基于进展性肝纤维

化在预后判断中的特殊价值, 本指南中予以预警并作为转诊条件。为应对老年 NAFLD 多学科诊疗需求, 指南增加对于常见合并疾病和特殊类型 NAFLD 人群的处理。指南优先采用中国临床研究的最新数据和中国指南的推荐意见, 需要定期更新。

2 定义和流行病学

NAFLD 是指除外过量饮酒和其它明确的损肝因素所致的肝细胞内脂肪沉积, 包括 NAFL 和 NASH 两个阶段, 部分患者最终发展为肝硬化, 甚至演变为 HCC。NAFLD 在全球和亚洲人群的患病率约为 25%, 我国成人 NAFLD 患病率为 6%~29%, 发病率为 34~91 例/千人/年, 老年人群中患 NAFLD 的比例高达 40%。NAFLD 患病率的上升与中心性肥胖、T2DM、代谢综合征 (MS) 患病率上升相一致, 大多数学者已经将其作为 MS 的组分之一或 MS 在肝脏的表现。NAFLD 与 MS 及糖代谢异常/T2DM 密切伴随, 在已诊断的 T2DM 患者中, NAFLD 的患病率为 57%~80%。更为重要的是, T2DM 患者加速了 NASH 的形成和肝纤维化的进展, 一项横断面研究显示 T2DM 患者并发 NASH 高达 78%, 并发进展性肝纤维化占 50%。此外, NAFLD 增加心血管疾病 (CVD)、慢性肾病、骨质疏松和结肠癌风险, 与血清维生素 D 水平、血清尿酸水平、多囊卵巢综合征具有相关性。在老年 NAFLD 的易感因素中, 肌少症、高胆固醇血症、高尿酸血症、果糖暴露和遗传背景是重要的考虑因素。NASH 患者无论是否经过肝硬化均可发展为肝癌, 伴有肝硬化的 NASH 患者发生 HCC 的比例高于无肝硬化的 NASH 患者。

3 NAFLD 的筛查和评估

3.1 识别 NAFLD 的高危人群 ①超声发现有脂肪肝或肝脂肪浸润。②不明原因的肝功能异常。③肥胖症、肌少症、高胆固醇血症、T2DM、高血压病、高尿酸血症。

3.2 NAFLD 的初步评估 ①体质量 (BMI) 变化、烟酒嗜好、病毒性肝炎、高脂血症、高血压病、痛风、T2DM、心脏病等疾病及其家族史和药物治疗史。②饮食 (总量和膳食结构) 和运动习惯。③怀疑有过量饮酒的病人需要填写酒瘾问题自助式筛查量表 (CAGE), 并计算日均饮酒量和持续时间。④获得肝脏 B 超和血清酶学结果。

3.3 NAFLD 的精确评估 ①NAFLD 病因学筛查: 应由经验丰富的专科医生进行。包括药物治疗史 (如他莫昔芬、乙胺碘呋酮、甲氨蝶呤、糖皮质激素等); 引起继发性脂肪肝的病因学 (如全胃肠外营养、甲状腺功能减退、炎症性肝病、库欣综合征、多囊

卵巢综合征以及 HCV 感染、原发性血色病、肝豆状核变性等)。

②代谢风险评估: 包括 BMI、空腹血糖、葡萄糖耐量试验、糖化血红蛋白、血尿酸、血清胰岛素, 并计算 HOMA-IR; 并评估患者存在的 MS 组分。

③炎症风险评估: 包括全血细胞计数、肝功能生化学指标、血脂全套和炎症因子水平(IL-6、TNF- α 等)、特异性标志物等。血清 ALT 和 AST 升高至正常上限 2~3 倍提示可能存在 NASH。血清细胞角蛋白片段(CK-18) 可以较好预测 NASH 的发生, 但实验室诊断阈值尚待建立。血清铁蛋白、超敏 C 反应蛋白、IL-6、TNF- α 等可一定程度反映 NASH 的存在, 但缺乏特异性。

④影像学评估: 在超声初步评估肝脂肪变范围和程度的基础上, 可采用受控衰减参数(CAP)、定量超声、腹部 CT、磁共振波谱(H-MRI) 和磁共振质子密度脂肪分数(MRI-PDFF), 对肝脏脂肪含量进行相对定量检测。

3.4 中医的健康自我评估 ①辨脾虚证轻重。NAFLD 脾虚证患者往往伴有代谢紊乱, 容易进展到 T2DM 和 MS。脾虚证常见: 倦怠乏力, 大便溏薄, 食欲减退; 或见神疲懒言, 食后腹胀, 口淡不渴, 面色萎黄, 大便溏薄; 舌淡或伴有齿痕, 苔薄白或稍腻。可借助脾虚证患者自报告结局量表(APP) 测评。

②辨湿热证程度。NAFLD 湿热证患者往往伴有肝脏活动性炎症, 与肝脏病理进展密切相关。湿热证常见: 胁肋疼痛, 口苦口黏; 脘闷恶心, 小便黄赤, 大便不爽; 舌红苔黄腻。可借助湿热证患者自报告结局量表(APP) 测评。

③辨血瘀证有无。NAFLD 血瘀证患者往往提示伴有进展性肝纤维化。瘀血证常见: 胁肋刺痛, 固定不移, 舌质紫暗或有瘀斑, 舌下络脉怒张; 男子可见肌肤甲错, 女子可见经行腹痛, 色暗瘀块。可借助血瘀证患者自报告结局量表(APP) 测评。

3.5 报警症状和转诊条件 进展性肝纤维化是影响 NAFLD 预后的重要因素, 以下情况提示患者可能存在进展性肝纤维化, 需要专科医生进行诊断和治疗: ①肥胖(BMI > 30 kg/m²) 的 NAFLD 患者出现 ALT、AST 异常超过正常上限 2.5 倍。②T2DM 患者出现非饮食因素的血糖控制不良。③出现面色黧黑、肌肤甲错、舌质紫暗、舌下络脉怒张等明显血瘀证症状。④肝纤四项指标 HA、LM、PⅢNP 和 ColⅣ异常。

以下检测可以帮助识别患者进展性肝纤维化: ①NAFLD 纤维化评分(NFS) 是一种被广泛用于预测重度肝纤维化的评分系统, 包括以下临床变量: 血小板计数、白蛋白、性别、BMI、AST/ALT 值。②欧洲肝纤维化评分(ELF) 是一种比较简便的预测模型, 如果 NAFLD 患者的 ELF 评分 ≥ 10.51 , 可诊断为进展性肝纤维化。ELF 评分 < 10.51 的患者可排除进展性肝纤维化。③肝瞬时弹性检测 CAP 值可用于肝纤维化程度的评估。④组织学评估是诊断 NASH 的金标准。在合并 MS、T2DM、肥胖, 血清酶学持续增高, 肝瞬时弹性检测提示有进展性肝纤维化患者, 建议进行肝组织病理学检查。对疾病进展较快的高风险 NASH, 应每 5 年一次肝组织病理学检查随访。

4 NAFLD 的干预

4.1 NAFLD 患者生活方式的改变 对 BMI 超标或肥胖的 NAFLD 患者, 医务人员应进行健康宣教, 以纠正不良生活方式, 包括饮食和运动两方面。BMI 正常范围的 NAFLD 患者, 积极的饮食和运动干预也是有益的。

4.1.1 饮食结构 在 NAFLD 患者中, BMI 减轻可降低心血管及糖尿病发病风险; 在 NASH 患者或者肝纤维化中, BMI 减轻可改善肝组织学及其相关并发症。理想的减重目标至少是 10%。

推荐意见: ①超重患者严格限制能量摄入, 理想情况下减重至少 > 10%, 即每周 0.5~1 kg(A1); ②依据并发症和个人喜好, 饮食选择应个体化, 如有可能请营养专家指导(B1); ③避免零食摄入(B1)。

4.1.2 饮食模式 地中海式饮食模式主要以大量单不饱和脂肪酸为主, 主要来源于橄榄油、水果、谷物、全麦和低脂乳制品。江南饮食模式主要以少盐低脂为主, 强调食物多样性。循证医学证据表明该两种饮食模式可降低 MS、心脑血管疾病、癌症、肥胖和 T2DM 的发病率。

推荐意见: ①NAFL 和 NASH 患者建议采用地中海饮食模式(B1); ②伴有代谢紊乱的 NAFLD 患者建议采用江南饮食模式(B1); ③不推荐食用加工食品和含果糖的苏打水(B1)。

4.1.3 食物品种 ①鼓励适当饮用咖啡。一项前瞻性研究显示咖啡和慢性肝病、肝癌和肝病相关死亡率的降低存在数量依赖性, 在 NASH 患者中, 饮用咖啡可以改善肝纤维化。MS 患者饮用咖啡可以降低 T2DM 的患病风险。②NASH 患者应严格限制果糖摄入。高果糖摄入可增加 NASH 患者肝纤维化风险。肥胖人群食用果糖可增加脂肪合成、内脏脂肪堆积和导致胰岛素抵抗。③不建议饮酒。虽然由不少报道适度饮酒(< 30 g/d) 可降低 MS 的发病风险, 如 T2DM、高血压、心血管疾病, 葡萄酒在冠脉保护方面比其他酒类更具优势。但是超重和肥胖的 NAFLD 患者酒精的摄入会增加肝脏病理进展的风险。

推荐意见: ①建议合理饮用咖啡, 已有证据显示其与改善肝组织和预后相关(A1); ②果糖摄入会影响肝脏脂肪、内脏脂肪和胰岛素抵抗, 建议每日总碳水化合物在 5% 以下(B1); ③暂不支持适度饮酒来降低 NAFLD 患者心血管发病风险(C1)。④NASH 和进展期肝纤维化患者应该严格戒酒(A1)。

4.1.4 体育锻炼 体育锻炼不会增加罹患代谢性疾病及 NAFLD 的风险。大量临床数据通过肝脏影像学 and 生化学证明了 NAFLD 患者体育锻炼的益处。建议一般人群每周至少 5 d(每次 > 30 min) 中等强度有氧运动, 或者每周 3 d(每次 > 20 min) 剧烈运动。

推荐意见: ①运动是非常有益的生活方式, 合理减重可以治疗 NAFLD(A1); ②运动类型不是必要的, 但需要长期坚持锻炼。最低运动量为每周 5 d(每次 > 30 min) 中等强度有氧运动或者每周 3 d(每次 > 20 min) 的剧烈运动(B1)。

4.2 NAFLD 患者的药物治疗 NAFLD 患者最重要的是饮食调节和生活方式改变, 但出现减重不良、肝酶异常、胰岛素抵抗时

需要药物治疗。

推荐意见:①维生素 E、吡格列酮和利拉鲁肽已经证明组织学有效(A1);②二甲双胍和他汀类药物可以间接获益(B1);③熊去氧胆酸、 ω -3 脂肪酸、己酮可可碱等疗效尚未明确(B2);④合并空腹血糖受损/糖耐量异常/T2DM 的 NAFLD 患者,可使用二甲双胍和吡格列酮等胰岛素增敏剂防治糖尿病,但不推荐用于无糖尿病 NASH 的治疗(A1);⑤NAFLD 患者应评估 CVD 风险,血清低密度脂蛋白-胆固醇(LDL-C) >4.14 mmol/L 时应采用他汀类药物干预(A1);⑥一项 Meta 分析结果显示,门冬氨酸鸟氨酸对 NAFLD 患者具有较好的治疗效果,可以改善肝功能、降低血脂水平,但对 NASH 和肝纤维化的治疗效果仍需更多的循证医学证据(B2)。

4.3 NAFLD 患者的中医药治疗 中医药已经成为 NAFLD 治疗的重要选择,基于辨证论治的中药汤剂符合个性化特点,但需要中医专科医师按照规范诊疗途径处方用药,不建议患者自行配置中草药治疗。以下中成药可根据自测证候类型选用。

4.3.1 苓桂术甘汤(A1) 药物组成:茯苓 24 g、桂枝 18 g、白术 12 g、甘草 12 g。功能主治:益气健脾、温阳利水。用于 NAFLD 脾阳虚证患者。用法用量:水煎剂,300 ml 早晚分服,12 周为一个疗程。

4.3.2 强肝胶囊(B1) 药物组成:茵陈、板蓝根、当归、白芍、丹参、郁金、黄芪、党参、泽泻、黄精、地黄、山药、山楂、六神曲、秦艽、甘草。功能主治:清热利湿、补脾养血、益气解郁。用于 NAFLD 脾虚证为主者。用法用量:5 粒/次,2 次/d,每服 6 d 停 1 d,8 周为一个疗程。停 1 周,再进行第 2 疗程。

4.3.3 五灵胶囊(C2) 药物组成:柴胡、灵芝、丹参、五味子。功能主治:疏肝健脾活血。用于 NAFLD 脾虚挟瘀证。用法用量:5 粒/次,3 次/d,12 周为一个疗程。

4.3.4 大黄利胆片(B2) 药物组成:大黄、手掌参、余甘子。功能主治:清热利湿、解毒退黄。用于 NAFLD 湿热证患者。用法用量:2 片/次,2~3 次/d,12 周为一个疗程。

4.3.5 壳脂胶囊(B1) 药物组成:甲壳、制何首乌、茵陈、丹参、牛膝。功能主治:消化湿浊、活血散结、补益肝肾。用于 NAFLD 湿热挟瘀证患者。用法用量:5 粒/次,3 次/d,12 周为一个疗程。

4.3.6 化滞柔肝颗粒(B1) 药物组成:茵陈、决明子、大黄、泽泻、猪苓、山楂、苍术、白术、陈皮、瓜蒌、女贞子、墨旱莲、枸杞子、小蓟、柴胡、甘草。功能主治:清热利湿、化浊解毒、祛瘀柔肝。用于 NAFLD 湿热证患者。用法用量:1 袋/次,3 次/d,服 6 d 停 1 d,12 周为一个疗程。

4.3.7 血滞通胶囊(B2) 药物组成:薤白。功能主治:通阳散结、行气导滞。用于 NAFLD 阳虚挟瘀证患者。用法用量:2 粒/次,3 次/d,12 周为一个疗程。

4.3.8 安络化纤丸(B1) 药物组成:地黄、三七、水蛭、僵蚕、地龙、白术、郁金、人工牛黄、瓦楞子、牡丹皮、大黄、生麦芽、鸡内

金、水牛角浓缩粉。功能主治:健脾养肝、凉血活血、软坚散结。用于 NAFLD 血瘀证患者。用法用量:6 克/次,2 次/d,12 周为一个疗程。

4.3.9 健肝乐颗粒(C2) 药物组成:白芍、甘草。功能主治:养血护肝、解毒止痛。用于 NAFLD 肝功能异常未分型患者。用法用量:6 克/次,2 次/d,12 周为一个疗程。

4.3.10 苦黄颗粒(B2) 药物组成:茵陈、柴胡、大青叶、大黄、苦参。功能主治:清热利湿、疏肝退黄。用于 NAFLD 湿热证患者。用法用量:1 袋/次,3 次/d,12 周为一个疗程。

4.3.11 克黄胶囊(B2) 药物组成:三七、黄连、黄芩、黄柏、大黄、白花蛇舌草、山银花、蛇胆汁、人工牛黄、皂角刺、人工麝香、冰片、郁金、防风、石菖蒲、甘草。功能主治:清热解毒、化瘀散结。用于 NAFLD 湿热毒邪内蕴、瘀血阻络证患者。用法用量:口服,4 粒/次,病重者适加至 6 粒,3 次/d。1 个月为 1 疗程,一般用药 3 个疗程。

4.3.12 中医药其他疗法 ①针刺治疗:生活方式干预基础上加用针刺治疗,可进一步改善肥胖型 NAFLD 患者 HOMA-IR 水平及肝脏 CAP 值(B1)。与有氧间歇训练相比,针刺治疗可更显著地改善 NAFLD 患者的 ALT、AST 水平(B1)。针刺疗法联合常规治疗可能可以进一步改善 NAFLD 患者的 ALT、AST 水平及肝脏影像学变化(B1)。主穴建议:太冲、足三里、丰隆;②穴位埋线治疗:与常规治疗相比,单用穴位埋线或穴位埋线联合常规治疗可显著降低 NAFLD 患者 ALT、AST 水平,但穴位埋线联合常规治疗未能进一步改善肝脏影像学变化(B1)。主穴建议:肝俞、中脘、丰隆、天枢、脾俞、足三里。

5 特殊人群 NAFLD 的处理

5.1 非肥胖(BMI < 25 kg/m²)和“瘦人”(BMI < 23 kg/m²) NAFLD ①对肝功能明显异常者,需要排除药物、HCV 感染、自身免疫性肝炎、Wilson 病、乳糜泻等激发因素(B1)。②采用人体成分分析仪测定体内脂肪含量、体脂百分比及骨骼肌质量,以发现隐性肥胖和肌肉减少症(A1)。③改变生活方式为一线治疗措施,适当减肥并防治肌肉减少症即可获益(A1)。

5.2 慢性 HBV 和(或)HCV 感染合并 NAFLD ①对 HBV 和(或)HCV 感染者病情进行评估,是否需要抗病毒治疗(B1)。②积极的生活方式干预以减轻体重,有助于提高抗病毒药物的治疗效果(A1)。

6 NAFLD 的患者管理

NAFLD 的患者管理主要基于专家共识和来自具有肝纤维化的非传染性慢性肝病提示,监测目标包括:一是引起脂肪变性/脂肪性肝炎的代谢情况,了解患者肝组织是否改善或代谢状况是否恶化,是否要必要采取相应治疗措施;二是肝纤维化进展情况;目前对 NAFLD 相关肿瘤并发症还没有明确推荐意见。

6.1 代谢情况监测 应包括 BMI、腰围、血压、空腹血糖、糖化血红蛋白、血脂水平、转氨酶等。若各项指标随着体质量的减轻而改善,则有助于协助超声诊断脂肪变性的消失。若患者能控

制饮食并改变生活方式,代谢监测时间为每 6 个月 1 次,如果代谢情况稳定,可以每年 1 次。对于脂肪变性或 NASH 早期患者,可每 2 年进行一次评估,NASH 中度或重度肝纤维化患者建议每年 1 次,可首选血清纤维化标志物和肝弹性检测。

6.2 BMI 超过 40 kg/m^2 的病态肥胖或者肥胖合并 T2DM、主动脉高压或者阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者需要减肥手术治疗推荐意见:①加强患者健康宣教和自我监督,定期记录饮食、运动、体质量、腰围等相关观察指标,供医患之间交流以及完善个体化的饮食和运动计划(B1);②疗效判断需综合评估人体学指标、MS 各组分、血清生物化学指标和肝影像学的变化,并监测不良反应,以便及时调整治疗方案(B1);③减肥手术治疗仅适用于少数特殊群体,需要专科医生严格评估(A1);④常见基本证候 PRO 量表和基于移动终端的智能化管理平台有助于提高老年 NAFLD 慢病管理效率(B1)。

近期一系列数据表明 NAFLD/NASH 影响人的寿命及生活质量。NASH 患者的肝脏相关疾病死亡率高于 NAFL 患者和一般人群。虽然 NAFLD 患者 HCC 的整体确切发病率尚不清楚,但 NASH 患者 HCC 的发生率低于慢性丙型肝炎患者,其特征是高龄和伴有 MS 的肝硬化。T2DM 是 NASH 患者肝脏致癌作用的重要因素。防止 NAFLD 继续进展有益于改善肝脏相关疾病并发症和肝外并发症。未来,尚需进行有共同治疗终点、更长随访时间以及评估长期有效性和安全性的随机对照试验。此外,尚需新的生物标志物来监测疾病的进展或恢复以及治疗效果。

本指南主要起草人:季光(上海中医药大学附属龙华医院)、范建高(上海交通大学医学院附属新华医院)

联合起草人:王淼、柳涛、张莉、周文君、戴亮、黄杰(上海中医药大学附属龙华医院);陆伦根(上海交通大学附属第一人民医院);李军祥(北京中医药大学东方医院);赵文霞(河南中医药大学第一附属医院);蒋开平(广东省佛山市中医院);杨钦河(暨南大学中医药学院);高月求(上海中医药大学附属曙光医院);程良斌(湖北省中医院);池肇春(青岛大学附属医院);陈珺明(上海健康医学院附属周浦医院);唐玉涵(华中科技大学同济医学院);杨晓宇、宋军(上海亚太慢病研究与健康管理研究院)

参考文献

- [1] 中华医学会肝病学分会脂肪肝和酒精性肝病学组、中国医师协会脂肪肝肝病专家委员会.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):947-957.
- [2] EASL office.EASL-EASD-EASO Clinical Practice Guidelines for the Management of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease [J].Obes Facts 2016 9:65-90.
- [3] 柳涛,张莉,范建高,等.《2016 年英国国家卫生与临床优化研究所非酒精性脂肪性肝病的评估与管理指南》摘译[J].临床肝胆病杂志 2016 32(11):2036-2038.
- [4] 中国研究型医院学会肝病专业委员会、中国医师协会脂肪性肝病专家委员会、中华医学会肝病学分会脂肪肝和酒精性肝病学组.脂肪性肝病诊疗规范化的专家建议(2019 年修订版)[J].临床肝胆病杂志 2019 35(11):2426-2430.
- [5] Wang FS ,Fan JG ,Zhang Z ,et al.The global burden of liver disease: the major impact of China [J].Hepatology ,2014 ,60(6):2099-2108.
- [6] Stefan N ,Häring HU ,Cusi K.Non alcoholic fatty liver disease: Causes ,diagnosis ,cardiometabolic consequences ,and treatment strategies [J].Lancet Diabetes Endocrinol 2019 7(4):313-324.
- [7] Garber AJ ,Abrahamson MJ ,Barzilay JI ,et al.Consensus statement by the American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology on the comprehensive type 2 diabetes management algorithm-2019 executive summary [J].Endocr Pract ,2019 25(1):69-100.
- [8] 中国成人血脂异常防治指南修订联合委员会.中国成人血脂异常防治指南(2016 年修订版)[J].中华健康管理学杂志 2017 ,11(1):7-28.
- [9] 范建高,庄辉.中国脂肪肝防治指南(科普版)[J].上海:上海科学技术出版社 2018.
- [10] Vos MB ,Abrams SH ,Barlow SE ,et al.NASPGHAN Clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of nonalcoholic fatty liver disease in children: Recommendations from the Expert Committee on NAFLD (ECON) and the North American Society of Pediatric Gastroenterology ,Hepatology and Nutrition (NASPGHAN) [J].J Pediatr Gastroenterol Nutr 2017 64(2):319-334.
- [11] Fan JG ,Kim SU ,Wong VW.New trends on obesity and NAFLD in Asia [J].J Hepatol 2017 67(4):862-873.
- [12] 柳涛,张莉,季光.中医药治疗非酒精性脂肪性肝病的转化医学实践[J].转化医学杂志 2016 5(3):178-181.
- [13] Xu JJ ,Wang RR ,You SF ,et al.Traditional Chinese medicine Ling-guizhugan decoction treating non-alcoholic fatty liver disease with spleen-yang deficiency pattern: Study protocol for a multicenter randomized controlled trial [J].Trials 2020 21(1):512.
- [14] Draz RS ,Serry ZMH ,Rahmy AF ,et al.Electroacupuncture Versus Aerobic Interval Training on Liver Functions in Patients with Nonalcoholic Fatty Liver [J].J Altern Complement Med 2020 26(1):51-57.
- [15] Dai L ,Ooi VV ,Zhou W ,et al.Acupoint embedding therapy improves nonalcoholic fatty liver disease with abnormal transaminase: A PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis [J].Medicine (Baltimore) ,2020 99(3):e18775.
- [16] 张志华,顾天翔,陈柳莹,等.门冬氨酸鸟氨酸治疗脂肪肝疗效 Meta 分析[J].实用肝脏病杂志 2018 21(2):233-236.

引证本文 中国老年学和老年医学学会.老年非酒精性脂肪性肝病慢病管理指南[J].中西医结合肝病杂志 2022 32(8):附 I-附 IV.

(收稿日期:2022-05-05 编辑:肖明中)