

自拟莓茶化脂方联合双歧杆菌三联活菌胶囊 治疗代谢相关脂肪性肝病合并糖尿病前期 (湿热蕴结证)的疗效观察

莫钦*, 欧少福#

张家界市中医医院, 湖南 张家界

收稿日期: 2026年3月1日; 录用日期: 2026年3月24日; 发布日期: 2026年4月2日

摘要

目的: 观察自拟莓茶化脂方联合双歧杆菌三联活菌胶囊治疗代谢相关脂肪性肝病(MAFLD)合并糖尿病前期(湿热蕴结证)的临床效果。方法: 将2025年1月~2025年12月张家界市中医医院收治的120例MAFLD合并糖尿病前期(湿热蕴结证)患者, 随机分为治疗组、对照组1、对照组2, 每组各40例。对照组1仅给予常规生活方式干预, 对照组2在对照组1的基础上加用双歧杆菌三联活菌胶囊, 治疗组在对照组1的基础上加用自拟莓茶化脂方联合双歧杆菌三联活菌胶囊, 疗程均为8周。比较3组治疗前后总有效率、肝脏脂肪受控衰减参数(CAP), 肝功能酶学指标[谷丙转氨酶(ALT)、谷草转氨酶(AST)、谷氨酰转肽酶(GGT)], 糖代谢指标[空腹血糖(FPG)、口服葡萄糖耐量试验(OGTT) 2 h血糖(2hPG)、糖化血红蛋白(HbA1c)], 脂代谢指标[甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)], 中医证候疗效指标(中医证候积分、疗效指数)并观察不良事件发生情况。结果: 总有效率治疗组为92.5% (37/40), 对照组1为77.5% (31/40), 对照组2为80% (32/40), 3组比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。3组治疗后CAP、ALT、AST、GGT、FPG、OGTT 2hPG、HbA1c、TG、TC、HDL-C、LDL-C及中医证候积分、疗效指数组内比较有统计学差异($P < 0.01$), 且治疗组上述指标的改善幅度显著优于对照组1和对照组2 ($P < 0.05$); 3组不良事件总发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论: 自拟莓茶化脂方联合双歧杆菌三联活菌胶囊应用可有效改善MAFLD合并糖尿病前期(湿热蕴结证)患者的脂肪肝程度, 促进肝功能恢复, 调节糖脂代谢水平, 缓解临床症状且安全性良好。

关键词

自拟化脂方, 双歧杆菌三联活菌, 代谢相关脂肪性肝病, 糖尿病前期

*第一作者。

#通讯作者。

Observation on the Efficacy of a Self-Formulated Berry Tea Fat-Metabolizing Formula Combined with Bifidobacterium Triple Live Bacteria Capsules in Treating Metabolic-Associated Fatty Liver Disease with Prediabetes (Pattern of Damp-Heat Accumulation)

Qin Mo*, Shaofu Ou#

Zhangjiajie Traditional Chinese Medicine Hospital, Zhangjiajie Hunan

Received: March 1, 2026; accepted: March 24, 2026; published: April 2, 2026

Abstract

Objective: To evaluate the clinical efficacy of a proprietary berry tea formula combined with Bifidobacterium triple-strain live bacteria capsules in treating metabolic-associated fatty liver disease (MAFLD) complicated by prediabetes (pattern of damp-heat accumulation). **Methods:** From January to December 2025, 120 patients with MAFLD and prediabetes (damp-heat accumulation pattern) admitted to Zhangjiajie Traditional Chinese Medicine Hospital were randomly assigned to the treatment group, control group 1, and control group 2, with 40 patients in each group. Control Group 1 received only conventional lifestyle intervention. Control Group 2 received the same intervention plus Bifidobacterium Triple Live Bacteria Capsules. The Treatment Group received the same intervention as Control Group 1 plus a proprietary berry tea formula for fat reduction combined with Bifidobacterium Triple Live Bacteria Capsules. All groups underwent an 8-week treatment course. The following parameters were compared among the three groups before and after treatment: overall response rate, controlled attenuation parameter (CAP) for hepatic fat, liver enzyme levels [alanine aminotransferase (ALT), aspartate aminotransferase (AST), gamma-glutamyl transpeptidase (GGT)], glucose metabolism indicators [fasting plasma glucose (FPG), 2-hour post-oral glucose tolerance test (OGTT) glucose (2hPG), glycated hemoglobin (HbA1c)], lipid metabolism indicators [triglycerides (TG), total cholesterol (TC), high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C)], and Traditional Chinese Medicine (TCM) syndrome efficacy indicators (TCM syndrome scores, efficacy index), while monitoring adverse events. **Results:** The total effective rate was 92.5% (37/40) in the treatment group, 77.5% (31/40) in control group 1, and 80% (32/40) in control group 2. Comparisons among the three groups showed statistically significant differences ($P < 0.05$). Post-treatment comparisons within each group showed statistically significant differences ($P < 0.01$) for CAP, ALT, AST, GGT, FPG, OGTT 2hPG, HbA1c, TG, TC, HDL-C, LDL-C, TCM syndrome scores, and efficacy indices. The treatment group demonstrated significantly greater improvement in these parameters compared to Control Groups 1 and 2 ($P < 0.05$). The overall incidence of adverse events showed no statistically significant difference among the three groups ($P > 0.05$). **Conclusion:** The combination of the proprietary Berry Tea Fat-Reducing Formula and Bifidobacterium Triple Live Bacteria Capsules effectively improves the severity of fatty liver in patients with MAFLD complicated by prediabetes (damp-heat accumulation pattern), promotes liver function recovery, regulates glucose and lipid metabolism levels, alleviates clinical symptoms, and

demonstrates good safety.

Keywords

Self-Formulated Lipid-Lowering Formula, Bifidobacterium Triple Live Bacteria, Metabolic Syndrome-Associated Fatty Liver Disease, Prediabetes

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

代谢相关脂肪性肝病(MAFLD)是近年更新的命名,替代了传统的“非酒精性脂肪性肝病(NAFLD)”,是一种与遗传易感性、营养过剩、胰岛素抵抗、炎症及肠道微生物群失衡等密切相关的慢性代谢应激性肝病[1]。MAFLD的全球发病率与患病率增幅均以中国最为突出,已成为严峻的公共卫生问题[2]。MAFLD与2型糖尿病(T2DM)互为高危因素,二者共病会加速肝脏脂肪变性、炎症向纤维化甚至癌变进展,还会增加心血管疾病等肝外并发症风险[3][4]。由于MAFLD和T2DM相互作用机制的复杂性,同时MAFLD尚无特效药和标准化治疗方案,因此若能在MAFLD合并糖尿病前期的阶段采取有效干预,对延缓疾病进展和改善预后至关重要。中药复方治疗MAFLD兼具中医整体观念、辨证论治优势和多靶点的药理优势,研究显示其通过抑制氧化应激、改善胰岛素抵抗、调节脂质代谢紊乱以及肠道菌群等诸多方面发挥作用[5]。而肠道微生态既是MAFLD的发病因素,也影响中药复方在体内代谢转化从而增强或改变其药理活性[6]。基于此,本研究旨在观察自拟莓茶化脂方联合双歧杆菌三联活菌胶囊治疗MAFLD合并糖尿病前期(湿热蕴结证)患者的临床效果,报道如下。

2. 临床资料

2.1. 一般资料

选取2025年1月~2025年12月张家界市中医医院收治的MAFLD合并糖尿病前期(湿热蕴结证)患者120例,随机分为治疗组(40例)、对照组1(40例)、对照组2(40例)。治疗组中,男26例,女14例;年龄36~58岁,平均(44.93±5.90)岁;体质指数19.12~31.01 kg/m²,平均(27.20±2.61) kg/m²。对照组1中,男24例,女16例;年龄36~57岁,平均(45.10±5.67)岁;体质指数19.67~30.28 kg/m²,平均(26.36±2.49) kg/m²。对照组2中,男22例,女18例;年龄38~61岁,平均(45.48±5.71)岁;体质指数20.51~31.27 kg/m²,平均(26.52±2.60) kg/m²。3组性别、年龄、体质指数比较,差异无统计学意义(P>0.05),具有可比性。

2.2. 诊断标准

MAFLD:符合《代谢相关(非酒精性)脂肪性肝病防治指南(2024年版)》的诊断标准[7]。糖尿病前期:符合《中国成人糖尿病前期干预的专家共识(2023版)》的诊断标准[8]。湿热蕴结证:依据《非酒精性脂肪性肝病中西医结合诊疗专家共识(2025年)》的证候标准[9]。

2.3. 纳入标准

- ① 满足以上所述诊断标准,影像学提示脂肪肝且空腹血糖受损(IFG)或(和)糖耐量减低(IGT)。
- ② ≥1

个月未使用影响血糖、血脂或肠道微生态的药物。③ 生活自理能力较好。④ 患者对本研究充分知情并自愿加入, 同时签署知情同意书。

2.4. 排除标准

① 合并有导致脂肪肝的其他原因, 如过量饮酒、病毒感染、代谢内分泌疾病等。② 伴有精神类疾病者。③ 对试验所使用中西医药物既往有过敏史者。④ 妊娠或哺乳期妇女。

3. 治疗方法

3.1. 对照组 1

采用《代谢相关(非酒精性)脂肪性肝病防治指南(2024 年版)》[7]中改变生活方式的治疗方案。① 饮食治疗: 控制能量摄入、调整饮食结构, 制定个性化饮食处方。② 运动治疗: 每周 3~5 次, 累计锻炼时间 > 150 分钟的中等量有氧运动和/或高强度间歇训练。③ 行为治疗: 避免吸烟、饮酒、不规律进食、熬夜、久坐等不健康行为。

3.2. 对照组 2

在对照组 1 治疗的基础上, 给予双歧杆菌三联活菌胶囊(培菲康, 国药准字 S10970105, 用法: 每日 2 次, 每次 3 粒, 连续服用 8 周)。

3.3. 治疗组

在对照组 1 治疗的基础上, 给予自拟莓茶化脂方(组方: 显齿蛇葡萄 15 g、茵陈 10 g、柴胡 10 g、泽泻 10 g、茯苓 8 g、甘草 6 g, 水煎取汁 200 mL, 分早晚 2 次服用, 连续服用 8 周), 同时给予双歧杆菌三联活菌胶囊(培菲康, 国药准字 S10970105, 用法: 每日 2 次, 每次 3 粒, 连续服用 8 周)。

4. 疗效观察

4.1. 观察指标

① 综合疗效; ② 治疗前、治疗 8 周后的 CAP、ALT、AST、GGT、FPG、OGTT 2hPG、HbA1c、TG、TC、HDL-C、LDL-C 的水平。③ 中医证候疗效指标: 将各项症状按严重程度划分为无、轻、中、重四级, 主症依次赋分 0、2、4、6 分, 次症依次赋分 0、1、2、3 分。中医证候积分为各项症状赋分之和, 疗效指数 = [(治疗前积分 - 治疗后积分)/治疗前积分] × 100%。④ 不良事件监测: 对患者治疗期间出现的不良事件予以记录与评估。

4.2. 疗效标准

根据《非酒精性脂肪性肝病中西医结合诊疗专家共识(2025 年)》[9]中的疗效标准拟定。① 治愈: 肝脏 CAP 值低于 238 dB/m; 肝脏酶学及糖脂代谢指标均恢复至正常参考范围; 主要临床表现(如胁胀、口苦等)消失或接近消失, 疗效指数不低于 95%; ② 显效: 肝脏 CAP 值较治疗前下降两个等级; ALT 降幅达 50% 及以上, 血脂指标满足下列任一项(TC 降幅 ≥ 20%、TG 降幅 ≥ 40%、HDL-C 升高 ≥ 0.26 mmol/L); 主要症状与体征显著缓解, 疗效指数介于 70% 至不足 95%; ③ 有效: 重度脂肪肝逆转至中度, 或中度逆转至轻度; ALT 降幅 ≥ 30% 但不足 50%, 血脂改善符合下列任一项(TC 降幅 ≥ 10% 且 < 20%、TG 降幅 ≥ 20% 且 < 40%、HDL-C 升高 ≥ 0.104 mmol/L 且 < 0.26 mmol/L); 主要症状与体征明显好转, 疗效指数介于 30% 至不足 70%; ④ 无效: 肝脏 CAP 值未见下降或较治疗前加重; ALT 降幅 < 30%, 糖脂代谢指标无

明显改善; 主要症状与体征未改善或恶化, 疗效指数低于 30%。

4.3. 统计学方法

数据经 SPSS 29.0 软件处理。对于呈正态分布的计量指标, 以均值 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)描述, 2 组间差异比较运用独立样本 t 检验; 分类变量以例数及构成比(%)呈现, 组间比较选用 χ^2 检验。检验水准设定为 $\alpha = 0.05$, P 值小于 0.05 视为差异具有统计学意义。

4.4. 治疗结果

4.4.1. 3 组综合疗效比较

总有效率治疗组为 92.5%, 对照组 1 为 77.5%, 对照组 2 为 80.0%, 组间比较有统计学差异($P < 0.05$) (见表 1)。

Table 1. Comparison of overall efficacy among the 3 groups [Cases (%)]

表 1. 3 组综合疗效比较[例(%)]

组别	例数	治愈	显效	有效	无效	总有效
治疗组	40	9 (22.5)	15 (37.5)	13 (32.5)	3 (7.5)	37 (92.5) ^{ab}
对照组 1	40	4 (10.0)	10 (25.0)	17 (42.5)	9 (22.5)	31 (77.5)
对照组 2	40	5 (12.5)	11 (27.5)	16 (40.0)	8 (20.0)	32 (80.0)

注: 与对照组 1 比较, ^a $P < 0.05$; 与对照组 2 比较, ^b $P < 0.05$ 。

4.4.2. 3 组治疗前后 CAP 值比较

治疗前 3 组 CAP 值进行比较, 差异无统计学意义; 治疗后 3 组 CAP 值均低于治疗前, 且治疗组 CAP 值低于对照组 1 和对照组 2, 差异有统计学意义(见表 2)。

Table 2. Comparison of CAP values before and after treatment in 3 groups [$(\bar{x} \pm s)$, dB/m]

表 2. 3 组治疗前后 CAP 值比较[$(\bar{x} \pm s)$, dB/m]

组别	例数	时间节点	CAP
治疗组	40	治疗前	284.97 \pm 29.45
		治疗后	241.61 \pm 13.59 ^{abc}
对照组 1	40	治疗前	281.25 \pm 27.82
		治疗后	249.12 \pm 17.16 ^a
对照组 2	40	治疗前	283.13 \pm 28.96
		治疗后	247.45 \pm 16.30 ^a

注: 与本组治疗前比较, ^a $P < 0.01$; 与对照组 1 治疗后比较 ^b $P < 0.05$; 与对照组 2 治疗后比较 ^c $P < 0.05$ 。

4.4.3. 3 组治疗前后肝功能酶学指标比较

治疗前, 3 组 ALT、AST、GGT 比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 治疗后, 3 组 ALT、AST、GGT 均降低, 且治疗组的降低程度均优于对照组 1 和对照组 2, 差异有统计学意义($P < 0.01$) (见表 3)。

4.4.4. 3 组治疗前后糖代谢指标比较

治疗前 3 组 FPG、OGTT 2hPG 及 HbA1c 水平差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗 8 周后, 3 组糖代

谢指标均较治疗前改善, 且治疗组 FPG、OGTT 2hPG、HbA1c 的改善幅度大于对照组 1 和对照组 2, 差异有统计学意义($P < 0.05$) (见表 4)。

Table 3. Comparison of liver enzyme levels before and after treatment in 3 groups [$(\bar{x} \pm s)$, U/L]

表 3. 3 组治疗前后肝功能酶学指标比较 [$(\bar{x} \pm s)$, U/L]

组别	例数	时间节点	ALT	AST	GGT
治疗组	40	治疗前	68.26 ± 17.76	63.90 ± 18.92	55.12 ± 12.99
		治疗后	34.85 ± 6.79 ^{abc}	39.18 ± 8.04 ^{abc}	37.98 ± 6.04 ^{abc}
对照组 1	40	治疗前	69.13 ± 17.82	62.89 ± 17.46	53.67 ± 14.12
		治疗后	42.19 ± 11.04 ^a	46.10 ± 11.06 ^a	43.00 ± 9.03 ^a
对照组 2	40	治疗前	70.31 ± 18.10	64.41 ± 18.43	56.04 ± 14.58
		治疗后	38.90 ± 9.12 ^a	43.34 ± 11.34 ^a	41.25 ± 8.45 ^a

注: 与本组治疗前比较, ^a $P < 0.01$; 与对照组 1 治疗后比较 ^b $P < 0.01$; 与对照组 2 治疗后比较 ^c $P < 0.05$ 。

Table 4. Comparison of glucose metabolism indicators before and after treatment in 3 groups ($\bar{x} \pm s$)

表 4. 3 组治疗前后糖代谢指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间节点	FPG (mmol/L)	OGTT 2hPG (mmol/L)	HbA1c (%)
治疗组	40	治疗前	6.40 ± 0.47	9.05 ± 1.99	5.93 ± 0.51
		治疗后	5.50 ± 0.44 ^{abc}	6.83 ± 1.15 ^{abc}	5.56 ± 0.41 ^{abc}
对照组 1	40	治疗前	6.30 ± 0.50	8.91 ± 1.90	6.01 ± 0.49
		治疗后	5.81 ± 0.44 ^a	7.34 ± 1.34 ^a	5.76 ± 0.46 ^a
对照组 2	40	治疗前	6.33 ± 0.55	8.85 ± 1.87	5.95 ± 0.54
		治疗后	5.65 ± 0.57 ^a	7.15 ± 1.27 ^a	5.74 ± 0.50 ^a

注: 与本组治疗前比较, ^a $P < 0.01$; 与对照组 1 治疗后比较 ^b $P < 0.05$; 与对照组 2 治疗后比较 ^c $P < 0.05$ 。

4.4.5. 3 组治疗前后脂代谢指标比较

治疗前, 3 组 TG、TC、HDL-C、LDL-C 比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 治疗 8 周后, 与对照组 1 和对照组 2 相比, 治疗组脂代谢指标改善均更为明显, 差异具有统计学意义($P < 0.05$) (见表 5)。

Table 5. Comparison of lipid metabolism indicators before and after treatment in 3 groups [$(\bar{x} \pm s)$, mmol/L]

表 5. 3 组治疗前后脂代谢指标比较 [$(\bar{x} \pm s)$, mmol/L]

组别	例数	时间节点	TG	TC	HDL-C	LDL-C
治疗组	40	治疗前	3.33 ± 0.82	5.47 ± 0.60	1.06 ± 0.14	4.04 ± 0.50
		治疗后	2.09 ± 0.49 ^{abc}	4.17 ± 0.59 ^{abc}	1.32 ± 0.19 ^{abc}	3.08 ± 0.47 ^{abc}
对照组 1	40	治疗前	3.42 ± 0.73	5.51 ± 0.52	1.04 ± 0.14	4.09 ± 0.45
		治疗后	2.43 ± 0.61 ^a	4.57 ± 0.66 ^a	1.26 ± 0.19 ^a	3.51 ± 0.36 ^a
对照组 2	40	治疗前	3.39 ± 0.97	5.48 ± 0.67	1.02 ± 0.17	4.11 ± 0.54
		治疗后	2.35 ± 0.73 ^a	4.49 ± 0.74 ^a	1.23 ± 0.20 ^a	3.33 ± 0.53 ^a

注: 与本组治疗前比较, ^a $P < 0.01$; 与对照组 1 治疗后比较 ^b $P < 0.01$; 与对照组 2 治疗后比较 ^c $P < 0.05$ 。

4.4.6.3 组治疗前后中医证候积分比较

治疗前 3 组中医证候积分比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 治疗后, 3 组积分均较基线明显降低($P < 0.05$), 且治疗组积分降幅更大, 显著低于对照组 1 和对照组 2 ($P < 0.05$) (见表 6)。

Table 6. Comparison of traditional Chinese medicine syndrome scores before and after treatment in 3 groups ($\bar{x} \pm s$)

表 6. 3 组治疗前后中医证候积分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间节点	中医证候积分(分)
治疗组	40	治疗前	9.87 ± 2.91
		治疗后	3.98 ± 3.31 ^{abc}
对照组 1	40	治疗前	10.16 ± 2.86
		治疗后	5.40 ± 3.10 ^a
对照组 2	40	治疗前	10.25 ± 2.89
		治疗后	5.23 ± 3.37 ^a

注: 与本组治疗前比较, ^a $P < 0.01$; 与对照组 1 治疗后比较 ^b $P < 0.05$; 与对照组 2 治疗后比较 ^c $P < 0.05$ 。

4.4.7.3 组治疗后疗效指数比较

比较 3 组治疗后疗效指数, 治疗组疗效指数的总有效率优于对照组 1 和对照组 2 ($P < 0.05$) (见表 7)。

Table 7. Comparison of efficacy indices among the 3 treatment groups [Cases (%)]

表 7. 3 组治疗后疗效指数比较[例(%)]

组别	例数	≥95%	≥70%且<95%	≥30%且<70%	<30%	总有效
治疗组	40	9 (22.5)	16 (40.0)	13 (32.5)	2 (5.0)	38 (95.0) ^{ab}
对照组 1	40	4 (10.0)	10 (25.0)	17 (42.5)	9 (22.5)	31 (77.5)
对照组 2	40	5 (12.5)	12 (30.0)	16 (40.0)	7 (17.5)	33 (82.5)

注: 与对照组 1 比较 ^a $P < 0.05$; 与对照组 2 比较 ^b $P < 0.05$ 。

4.4.8. 不良事件发生情况比较

整个研究期间, 3 组均未记录到与治疗相关的严重不良事件。3 组不良事件发生率的比较无统计学差异($P > 0.05$)。

5. 讨论

中医古代文献中无 MAFLD、糖尿病前期的明确对应病名, 现代学界将 MAFLD 归入“肝癖”“胁胀”“肝积”等类别[10], 糖尿病前期归入中医“脾瘕”范畴[11]。两者病位均主要责之于肝、脾二脏, 病因多与过食肥甘厚腻、好逸恶劳有关, 其中湿热蕴结证是 MAFLD 合并糖尿病前期的主要证型之一。本研究采用的自拟莓茶化脂方为我院的“湖南省重点专科”脾胃病科学科带头人、张家界市名中医欧少福主任医师常用经验方。显齿蛇葡萄也叫莓茶、藤茶, 本方君药特选为张家界茅岩莓茶, 其属于张家界地区的民族药食资源, 2010 年被农业部认证为国家农产品地理标志产品, 经医学权威机构检测鉴定, 其总黄酮平均含量为 26.1%, 故有“黄酮之王”美誉, 传统中医认为其具有清热利湿、平肝降压、活血通络的作用, 现有研究证实其可通过多种机制实现保肝、降糖的作用[12][13]; 茵陈清利肝胆湿热, 柴胡疏肝理气, 共为臣药; 泽泻利水渗湿, 导热下行, 茯苓健脾渗湿, 宁心和胃, 共为佐药; 甘草调和诸药为使药。以上组方配伍奏清热利湿, 疏肝健脾之功, 达攻补兼施, 标本同治之效。

现代医学提出“肠-肝轴”理论, 其中肠道微生物群构成了肠道一端最为活跃和关键的影响变量, 肠道微生物群对 MAFLD、糖脂代谢影响显著, 而调节肠道微生态则是改善 MAFLD 患者的肝功能、糖脂代谢水平的重要切入点[14] [15]。培菲康(含长型双歧杆菌、嗜酸乳杆菌、粪肠球菌)为临床常用益生菌, 研究发现双歧杆菌属可以通过分子调控机制[16]、氧化应激调控机制[17]等多途径在 MAFLD 的病理进程中发挥关键作用, 嗜酸乳杆菌可通过激活 FXR/成纤维细胞生长因子 15 信号通路有效改善 MAFLD 病理进程[18]。另有研究发现藤茶中富含的总黄酮具有修复肠黏膜机械屏障损伤、减少血清炎症因子, 调节肠道微生态的作用, 可以改善高脂饮食引起的 MAFLD [19]。

综上, 在施行生活方式干预的前提下, 治疗组采用自拟莓茶化脂方联合双歧杆菌三联活菌胶囊治疗代谢相关脂肪性肝病合并糖尿病前期(湿热蕴结证), 其总体疗效显著优于对照组 1 (仅常规生活方式干预)和对照组 2 (常规生活方式干预 + 双歧杆菌三联活菌胶囊), 肝脏 CAP 值、肝功能、血脂、血糖及中医证候评分等多项指标均明显好转, 且安全性良好, 可为临床实践提供参考。本研究尚有许多不足, 比如样本量偏少、观察时间较短, 此外受条件所限未能对三组患者的生活方式干预情况进行动态跟踪并量化指标对比等, 可能对研究结果产生一定偏倚。后续我们将采取多中心的大样本临床研究、延长观察时间加以验证、改进自拟莓茶化脂方的中药剂型等, 以期为今后的临床治疗推广奠定基础。

伦理说明

本研究符合张家界市中医医院医学伦理委员会的伦理要求, 并通过审核批准。

基金项目

张家界市科技创新项目(2024037)。

参考文献

- [1] Eslam, M., Newsome, P.N., Sarin, S.K., Anstee, Q.M., Targher, G., Romero-Gomez, M., *et al.* (2020) A New Definition for Metabolic Dysfunction-Associated Fatty Liver Disease: An International Expert Consensus Statement. *Journal of Hepatology*, **73**, 202-209. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2020.03.039>
- [2] Lou, T., Yang, R. and Fan, J. (2024) The Global Burden of Fatty Liver Disease: The Major Impact of China. *Hepatology and Nutrition*, **13**, 119-123. <https://doi.org/10.21037/hbsn-23-556>
- [3] Mantovani, A., Petracca, G., Beatrice, G., Tilg, H., Byrne, C.D. and Targher, G. (2020) Non-Alcoholic Fatty Liver Disease and Risk of Incident Diabetes Mellitus: An Updated Meta-Analysis of 501 022 Adult Individuals. *Gut*, **70**, 962-969. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2020-322572>
- [4] Duell, P.B., Welty, F.K., Miller, M., Chait, A., Hammond, G., Ahmad, Z., *et al.* (2022) Nonalcoholic Fatty Liver Disease and Cardiovascular Risk: A Scientific Statement from the American Heart Association. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, **42**, e168-e185. <https://doi.org/10.1161/atv.000000000000153>
- [5] 孙岩, 吕冠华, 范颖. 中药复方治疗代谢相关脂肪性肝病的机制及临床研究进展[J]. 实用中医内科杂志, 2025, 39(5): 77-80.
- [6] 吴佳佳, 汪琼. 中药复方与肠道菌群相互作用研究进展[J]. 河南中医, 2025, 45(1): 137-142.
- [7] 中华医学会肝病学分会. 代谢相关(非酒精性)脂肪性肝病防治指南(2024年版) [J]. 中华肝脏病杂志, 2024, 32(5): 418-430.
- [8] 中华医学会内分泌学分会, 中华医学会糖尿病学分会, 中国医师协会内分泌代谢科医师分会. 中国成人糖尿病前期干预的专家共识(2023版) [J]. 中华糖尿病杂志, 2023, 15(6): 484-494.
- [9] 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专家共识(2025年) [J]. 中国中西医结合消化杂志, 2025, 33(4): 339-350.
- [10] 赵文霞, 许二平, 王宪波, 等. 非酒精性脂肪性肝炎中医诊疗指南[J]. 临床肝胆病杂志, 2023, 39(5): 1041-1048.
- [11] 方朝晖, 仝小林, 段俊国, 等. 糖尿病前期中医药循证临床实践指南[J]. 中医杂志, 2017, 58(3): 268-272.
- [12] 周啟秀, 谢言青, 谭文红, 等. 藤茶的保肝作用及机制研究进展[J]. 中医药学报, 2023, 51(10): 112-119.

- [13] 胡玉立, 吴丽丽, 秦灵灵, 等. 藤茶降糖功效研究进展[J]. 环球中医药, 2020, 13(12): 2173-2177.
- [14] 乐忠宏, 崔婷婷, 王肫肫, 等. 益生菌对 2 型糖尿病患者肠道菌群及胰岛素敏感性的影响[J]. 中国糖尿病杂志, 2022, 30(7): 491-495.
- [15] Wang, Y., Wang, Y. and Sun, J. (2022) The Clinical Effect of Probiotics on Patients with Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: A Meta-Analysis. *Bioengineered*, **13**, 14960-14973. <https://doi.org/10.1080/21655979.2023.2185941>
- [16] Lv, H., Tao, F., Peng, L., Chen, S., Ren, Z., Chen, J., et al. (2023) *In Vitro* Probiotic Properties of *Bifidobacterium animalis* Subsp. Lactis SF and Its Alleviating Effect on Non-Alcoholic Fatty Liver Disease. *Nutrients*, **15**, Article No. 1355. <https://doi.org/10.3390/nu15061355>
- [17] Tian, C., Deng, S., Zhang, Z., Zheng, K. and Wei, L. (2025) Bifidobacterium Bifidum 1007478 Derived Indole-3-Lactic Acid Alleviates NASH via an Aromatic Hydrocarbon Receptor-Dependent Pathway in Zebrafish. *Life Sciences*, **369**, Article ID: 123557. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2025.123557>
- [18] Luo, M., Yan, J., Wu, L., Wu, J., Chen, Z., Jiang, J., et al. (2021) Probiotics Alleviated Nonalcoholic Fatty Liver Disease in High-Fat Diet-Fed Rats via Gut Microbiota/FXR/FGF15 Signaling Pathway. *Journal of Immunology Research*, **2021**, Article ID: 2264737. <https://doi.org/10.1155/2021/2264737>
- [19] 王楚婷, 孙懿, 陈志伟, 等. 藤茶总黄酮对非酒精性脂肪性肝病模型小鼠肠道菌群的影响[J]. 医药导报, 2024, 43(6): 867-872.