August 2018 Vol. 40 No. 8

- [30] 王 玲, 吴军林, 吴清平, 等. 山楂降血脂作用和机理研究进展[J]. 食品科学, 2015, 36(15): 245-248.
- [31] 张若青,张继洪,张国伟. 绞股蓝总苷的药理作用及其临床应用进展[J]. 临床合理用药,2015,8(4B):174-176.
- [32] 史琳,王志成,时圣明,等. 绞股蓝皂苷水解产物化学成分和药理作用研究进展[J]. 药物评价研究,2017,
- 40(5): 711-716.
- [33] 夏明辉,赵 晶,韩立峰,等.荷叶化学及药理学研究进展[J].辽宁中医药大学学报,2015,17(11):102-104.
- [34] 邢峰丽, 封小强, 刘伟花, 等. 荷叶的药理作用研究概述[J]. 环球中医药, 2016, 9(1): 115-118.

## 强肝胶囊对非酒精性脂肪性肝病患者疗效及安全性的 Meta 分析

柳琳琳1, 毛德文2, 吕建林2\*, 黄瑞3

(1. 广西中医药大学, 广西 南宁 530000; 2. 广西中医药大学第一附属医院, 广西 南宁 530023; 3. 玉林市中医医院, 广西 玉林 537000)

摘要:目的 通过 Meta 分析考察强肝胶囊对非酒精性脂肪性肝病患者的疗效及安全性。方法 检索中国生物医学文献数据库 (CBM)、中国期刊全文数据库 (CNKI)、维普期刊数据库 (VIP)、万方数据库、Pubmed、Medline、Web of Science、Embase 中的相关随机对照试验,时间为建库至 2017 年 10 月 10 日。2 名研究者按照纳入及排除标准筛选文献,提取数据,通过 Review Manage 5.2 软件进行 Meta 分析。结果 共纳入 15 项研究,1 460 例患者。治疗组(单纯应用强肝胶囊或联合其他药物)在改善丙氨酸转氨酶 (ALT)、天冬氨酸转氨酶 (AST)、谷氨酰转肽酶 (GGT)、甘油三酯 (TG)、肝脾 CT 比值方面均显著优于对照组(不应用强肝胶囊的治疗手段) (P < 0.05),但对总胆固醇 (TC) 的疗效不显著 (P > 0.05)。同时,治疗组不良反应发生率低于对照组。结论 强肝胶囊对非酒精性脂肪性肝病患者疗效确切、安全性高。

关键词:强肝胶囊:非酒精性脂肪性肝病;疗效;安全性; Meta 分析

中图分类号: R287 文献标志码: A 文章编号: 1001-1528(2018)08-1715-06

doi:10.3969/j. issn. 1001-1528. 2018. 08. 009

# Meta analysis of efficacy and safety of Qianggan Capsules on patients with non-alcoholic fatty liver disease

LIU Lin-lin<sup>1</sup>, MAO De-wen<sup>2</sup>, LÜ Jian-lin<sup>2</sup>\*, HUANG Rui<sup>3</sup>

(1. Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530000, China; 2. The First Hospital Affiliated to Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530023, China; 3. Yulin Traditional Chinese Medicine Hospital, Yulin 537000, China)

**KEY WORDS**: Qianggan Capsules; non-alcoholic fatty liver disease; efficacy; safety; Meta analysis

非酒精性脂肪性肝病是一种复杂的异质性疾病,其主要组织学发展阶段包括单纯肝脏脂肪变性、脂肪性肝炎(NASH),肝纤维化、终末期肝硬化4个方面,是多种肝脏疾病谱的体现[1]。近年

来,由于人们生活及饮食方式的改变,导致糖尿病和肥胖症的高发,在其他慢性肝病发病率保持稳定甚至下降的趋势下,非酒精性脂肪性肝病的发病率却成倍增长,已逐渐演变为21世纪全球严重的公

收稿日期: 2018-02-04

**基金项目**:广西壮族自治区卫生和计划生育委员会课题(Z2015472);广西中医药管理局课题(GZLC16-05);广西科技计划项目(桂科AD17129001,桂科攻1598011-7);国家临床重点专科(2011);国家中医药管理局重点研究室(2009)

作者简介:柳琳琳 (1984—),女,硕士,讲师,研究方向为护理教育和中医护理。Tel: (0771) 2716585, E-mail: 1045169864@gg.com

\* **通信作者**: 吕建林 (1982—), 男, 博士生, 副主任医师, 研究方向为中西医结合防治肝病。Tel: (0771) 5850023, E-mail: lvjian-lin2009@163.com

Chinese Traditional Patent Medicine

共健康问题<sup>[23]</sup>,我国发病率在过去几年已由 20% 上升至 27%,在西方发达国家及地区尤为严峻<sup>[4]</sup>。 同时,其潜在的病态已延伸到肝脏以外,与之关联 的心血管、内分泌疾病及恶性肿瘤的死亡率不断 增加。

目前,现代医学对非酒精性脂肪性肝病的研究已深入到分子、蛋白质组学水平,对相关新药的研发及临床应用也取得了较大的进展,但仍缺乏特效治疗药物。大量研究表明,中医药对非酒精性脂肪性肝病的疗效显著,其中强肝胶囊已广泛应用于慢性肝炎、早期肝硬化、脂肪肝、中毒性肝炎等肝脏疾病,具有良好的生物利用度和稳定性,但尚未对其进行系统评价。因此,本研究将对强肝胶囊治疗非酒精性脂肪性肝病的临床随机对照试验进行Meta分析,以期提供循证依据。

### 1 资料与方法

### 1.1 文献检索

- 1.1.1 检索策略 中文数据库包括中国生物医学文献数据库(CBM)、中国期刊全文数据库(CNKI)、维普期刊数据库(VIP)、万方数据库,外文数据库包括 Pubmed、Medline、Web of Science、Embase。
- 1.1.2 检索策略 中文检索词为强肝胶囊、非酒精性脂肪肝、脂肪肝、单纯性脂肪肝、非酒精性脂肪性肝炎、脂肪性肝炎、脂肪性肝病、脂肪性肝炎、脂肪性肝病、非乙醇性脂肪肝,非乙醇性脂肪性肝炎、非乙醇性脂肪性肝病,英文检索词为 Qianggan Capsule、Nonalcoholic fatty liver disease、non-alcoholic steatohepatitis、nonalcoholic simple fatty liver。检索年限为建库至 2017 年 10 月 10 日。

### 1.2 评价对象确定

- 1.2.1 纳人标准 治疗组为单纯采用强肝胶囊或 联合其他药物,对照组为除强肝胶囊以外的任何治 疗手段(允许有多个),是否采用盲法、患者一般 病史资料、发表状态、语言不作限制。
- 1.2.2 排除标准 其他严重基础疾病伴随非酒精性脂肪性肝病的穴位埋线治疗研究;动物及细胞实验研究;自身前后对照试验、文献综述; Meta分析;重复发表或者所用数据一致的文献;原始文献报道模糊,无法提取数据,未详细描述具体的样本例数、性别等。
- 1.3 数据提取 文献检索结束后,由2名研究者 分别对检索文献依据纳入及排除标准进行文献纳入

及数据提取,如有分歧,则由第3名研究者进行评价,最后3名研究者共同讨论解决,保证所有纳入研究的文献及数据达到一致。数据包括文献题目、作者、发表年限、文献来源、研究对象的病史资料、各组病人的基线、治疗干预措施、研究指标、研究随机的方法、分配隐藏方案、盲法、不良反应、失访或退出情况等。

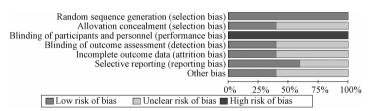
- 1.4 文献质量评价 由 2 名评价员采用 Cochrane 评价手册 5.1 所述的评价标准,以背对背的方式分别对纳人本研究的文献进行偏倚评价,评价项目包括选择性偏倚、实施偏倚、不完整资料偏倚、测量偏倚、选择性报告结果、其他偏倚风险,依据手册对其偏倚性低、高、不清楚分别作出是、否、不清楚的判断,最后对评价结果进行核对。如遇结果不一致,则由第 3 名研究者单独再次进行评定,3 位研究者共同讨论决定评价结果。
- 1.5 统计方法 采用国际 Cochrane 协作网提供的专用软件 Review Manage 5.2 进行 Meta 分析,纳入的二分类变量采用相对危险度(RR)及 95% 可信区(CI)进行表示;连续变量采用加权均数差;各纳人研究结果之间的异质性采用卡方检验,若无异质性,即  $P \ge 0.1$  时,应用固定效应模型进行分析,反之则采用随机效应模型。统计学差异性检验水准为  $\alpha = 0.10$ ,当  $P \le 0.1$  时,差异具有统计学意义;当  $P \ge 0.1$  时,差异无统计学意义。

### 2 检索结果

- 2.1 一般情况 共检索出相关文献 234 篇 (Pubmed、Medline 共 3 篇, 万方 54 篇, CNKI 124 篇, VIP 53 篇, 手工检索 0 篇), 其中中文文献 230 篇, 外文文献 3 篇, 仔细阅读后, 去掉重复发表的中文文献 160 篇。根据纳入及排除标准阅读全文, 排除不相关文献, 其中作者分别为王静飞、杨德全的 1 篇研究治疗组与对照组均含有强肝胶囊, 张玮的 1 篇为自身前后对照, 均予以排除; 古赛的 3 篇中文文献及 1 篇英文文献数据均一致, 只取其中中文 1 篇; 陈泽雄 1 篇中文文献及英文文献数据一致, 只取其中中文文献 1 篇, 最终纳入 Meta 分析的文献 15 篇<sup>[5-19]</sup> (中文 14 篇, 英文 1 篇)。另外,各组在年龄、性别等方面差异无统计学意义(P>0.05)。见表 1。
- 2.2 文献的偏倚评价 文献 [5-6, 10-11, 17, 19] 描述了具体的随机分配方法,并为中度偏倚; 其他文献也均提及随机分配,但无具体方法,并为高度偏倚。见图 1~2。

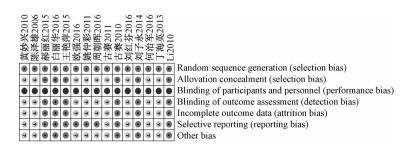
Tab. 1 Characteristics of included studies

文献	干预措施		明本光伽粉根的休息化长	岸和	
	治疗组	对照组	明确详细数据的结局指标	疗程	不良反应
古赛 2010 <sup>[5]</sup>	护肝宁+强肝胶囊	护肝宁	PCIII、HA、IV-C、LN、TIMP-1、肝纤维化分期 疗效	6 个月	无
郝丽红 2015[6]	阿托伐他汀钙+强肝胶囊	阿托伐他汀	ALT、TG、γ-GT、有效率	6 个月	无
欧强 2016 <sup>[7]</sup>	强肝胶囊	多烯磷脂酰胆碱	ALT AST HOMA-IR NAFLDFS	24 周	胃部不适
陈泽雄 2006[8]	强肝胶囊	凯希莱	ALT、γ-GT、TG、有效率	3 个月	无
何治军 2016 <sup>[9]</sup>	强肝胶囊	水飞蓟宾	ALT、AST、GGT、TC、TG、HDL-C、LDL-C、 肝脾CT 比值、BMI、	24 周	无
王艳苹 2015 [10]	强肝胶囊	多烯磷脂酰胆碱	ALT、AST、TC、TG、γ-GT、肝脾 CT 比值	6 个月	乏力、恶心、 疼痛加重
刘子永 2014[11]	强肝胶囊	多烯磷脂酰胆碱、空白 对照	ALT、AST、TC、TG、GGT、肝脾 CT 比值	6 个月	无
周朝晖 2016 [12]	水飞蓟宾葡甲胺+强肝胶囊	水飞蓟宾葡甲胺	ALT , AST , GGT , TG , TC , LDL , TB , PA	12 周	无
古赛 2011 [13]	强肝胶囊 + 护肝宁 + 维 生素	护肝宁+维生素	PCIII、HA、IV-C、LN、TIMP-1、肝纤维化分期疗效	6 个月	无
黄妙兴 2010 [14]	强肝胶囊 + 护肝宁	凯西莱	PCIII、HA、IV-C、LN、TIMP-1、肝纤维化分期疗效	6 个月	无
刘红芬 2016 [15]	强肝胶囊	阿托伐他汀钙片	BMI、瘦素、ALT、AST、γ-GT、TC、TG、有效率、 肝脾 CT 比	6 个月	无
丁海英 2013 [16]	强肝胶囊 + 阿托伐他汀	多烯磷脂酰胆碱	ALT_AST_TC_TG	28 天	无
白丽华 2016 [17]	二甲双胍 + 强肝胶囊	二甲双胍	ALT、AST、GGT、TC、TG、HDL-C、LDL-C、 临床疗效	6 个月	腹部不适
姚仲彩 2011[18]	强肝胶囊 + 多烯磷脂酰 胆碱	多烯磷脂酰胆碱	ALT、AST、GGT、TC、TG、HA、IV-C、LN、临床 疗效	3 个月	无
LiL 2010 <sup>[19]</sup>	强肝胶囊	多烯磷脂酰胆碱	ALT、AST、GGT、TC、TG 肝脾 CT 比值、有效率	6 个月	恶心、腹 泻、灼热感



### 图1 偏倚占比

Fig. 1 Proportions of bias



### 偏倚风险

Fig. 2 Risks of bias

### 2.3 Meta 分析

用 共有 12 项研究, 经异质性检验, P <

强肝胶囊对丙氨酸转氨酶 (ALT) 的作

0.00001,  $I^2 = 93\%$ , 表明各研究之间存在异质性,

Chinese Traditional Patent Medicine

故采用随机效应模型。结果显示,MD = -10.66,95% CI (-17.05, -4.27),合并效应量检验Z = 3.27,P = 0.001,表明治疗组与对照组差异具有

统计学意义,强肝胶囊可显著降低 ALT 水平。见图 3。

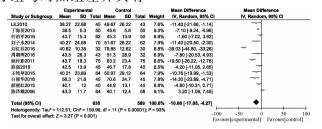


图 3 ALT 森林图

Fig. 3 Forest plot for ALT

2.3.2 强肝胶囊对天冬氨酸转氨酶(AST) 的作用 共有 10 项研究,经异质性检验,P < 0.000 01,  $I^2 = 92\%$  ,表明各研究之间存在异质性,故采用随 机效应模型。结果显示,MD = -5.94,95% CI

(-11.19, -0.28),合并效应量检验Z = 2.06, P = 0.04,表明治疗组与对照组差异具有统计学意义,强肝胶囊可显著降低 AST 水平。见图 4。

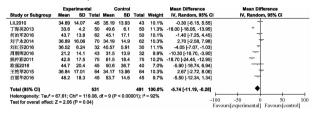


图 4 AST 森林图

Fig. 4 Forest plot for AST

2.3.3 强肝胶囊对总胆固醇 (TC) 的作用 共有 9 项研究,经异质性检验, $P < 0.000 \ 01$ , $I^2 = 97\%$ ,表现各研究之间存在异质性,故采用随机效应 模型。结果显示,MD = -0.39,95% CI

(-1.08, 0.31),合并效应量检验 Z = 1.09,P = 0.28,表明治疗组与对照组差异无统计学意义,强肝胶囊对 TC 的作用不显著。见图 5。

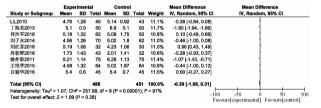


图 5 TC 森林图

Fig. 5 Forest plot for TC

2.3.4 强肝胶囊对甘油三酯(TG)的作用 共有 11 项研究,经异质性检验,P < 0.000~01, $I^2 = 78\%$ ,表现各研究之间存在异质性,故采用随机效应模型。结果显示,MD = -0.46,95% CI (-0.66, -0.26),合并效应量检验 Z = 4.58,P < 0.000~01,表明治疗组与对照组差异具有统计学意义,强肝胶囊可显著降低 TG 水平。见图 6。 2.3.5 强肝胶囊对谷氨酰转肽酶(GGT)的作用 共有 10 项研究,经异质性检验,P < 0.000~01, $I^2 =$ 

82%,表现各研究之间存在异质性,故采用随机效应模型。结果显示,MD = -13.00,95% CI (-18.90,-7.11),合并效应量检验 Z=4.33,P<0.0001,表明治疗组与对照组差异具有统计学意义,强肝胶囊可显著降低 GGT 水平。见图 7。2.3.6 强肝胶囊对肝脾 CT 比值的作用 共有 5 项研究,经异质性检验,P=0.39, $I^2=3\%$ ,故采用固定效应模型。结果显示(见图 8),MD = 0.11,95% CI (0.08, 0.13),合并效应量检验 Z=

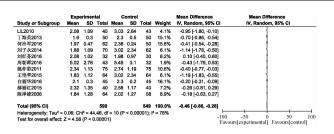


图 6 TG 森林图 Fig. 6 Forest plot for TG

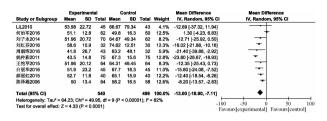


图 7 GGT 森林图

Fig. 7 Forest plot for GGT

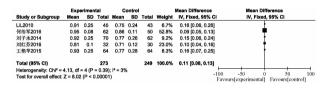


图 8 肝脾 CT 比值森林图

Fig. 8 Forest plot for liver-spleen CT ratio

8.02, P < 0.000 01, 表明治疗组与对照组差异具 有统计学意义,强肝胶囊可显著降低肝脾 CT 比值 水平。

2.4 不良反应 文献「7]报道,治疗组及对照 组均出现轻度胃部不适,经对症处理后消失,并顺 利完成疗程; 文献[10]报道,治疗组及对照组 均出现恶心、乏力、肝区疼痛加重、转氨酶升高等 情况,但治疗组发生率均小于对照组;文献「17] 报道,治疗组出现2例腹部不适,未经特殊处理即 可自行缓解;文献「19]报道,治疗组及对照组 均出现恶心、腹泻、胃烧灼感等情况,但治疗组发 生率均小于对照组。

### 3 讨论

非酒精脂肪性肝病在全球范围内的发病形势目 益严峻, 合并该种疾病时使糖尿病患者的死亡风险 升高了2~3倍,同时也成为心血管疾病的独立危 险因子[20-21],但目前现代医学仍无理想的治疗手 段,其中减肥是最好的策略,但其疗效和依从性很 难达到满意的效果[22]。中医认为,非酒精性脂肪 性肝病属于胁痛、痞满、积聚、肝癖等范畴,饮 食、情志失调、肝失疏泄、湿热、痰浊内蕴为其主 要病机[23],并且中药疗效确切[24-25]。

结果显示,强肝胶囊在改善非酒精性脂肪性肝 病患者在改善 ALT、AST、GGT、TG 等方面具有显 著的作用,并且无明显毒副作用,安全性较高,同 时还能改善患者肝脾 CT 比值, 但对 TC 的疗效仍 有待进一步考察。然而,考虑到纳入文献质量不 一, 本研究仍具有局限性(1) 本研究虽然检索到 国外文献3篇,但其中2篇为国内文献的翻译版 本,国外研究仍较缺乏,这可能是由于强肝胶囊为 中成药,成分复杂,作用机制及靶点尚未明确,国 外学者尚未认同其临床疗效: (2) 纳入文献均提 及"随机"字样,但只有6篇提及了具体方法, 并均未描述盲法,而且方法学质量亦偏低; (3) 纳入文献的疗程参差不齐, 强肝胶囊剂量不 一,干预措施多样,不够规范,影响临床疗效整体 评价: (4) 纳入文献均缺少对观察对象远期的随 访及记录,长期疗效及安全性缺乏数据支撑; (5) 虽然检索出符合标准的文献较多, 但仍有少 数文献为数据再利用,以至于最终纳入文献的数量 仍较少,循证依据不充分。

强肝胶囊治疗非酒精性脂肪性肝病要想得到广 泛的国际化认可,必须提高相关临床研究的规范和 质量。因此,提出如下建议(1)强肝胶囊在进行 临床研究时,要详细阐述随机分配方法、随机分配 方案隐藏、盲法实施情况、失访及退出原因,同时 准确真实地记录治疗过程中的不良反应, 形成统一 的诊断及评价标准,尽可能减少偏倚发生; (2) 强肝胶囊由黄芪、丹参、当归、白芍、郁金、 党参、黄精、泽泻、地黄、山药、山楂、神曲、茵 陈、秦艽、板蓝根、甘草等多味中药组成, 具有清 热祛湿、益气健脾、疏肝活血等功效, 主要适用于 以肝郁脾虚、湿瘀互结、虚实夹杂为病机的肝脏疾 病[8]。而非酒精性脂肪性肝病的病因病机多样, 包括脾失健运、肝失疏泄、肾气亏虚、痰浊内阻、 湿热内蕴、痰瘀互结,而且贯穿于始末[26],故在 今后研究中可在辨证论治的前提下纳入研究对象, 据证遣方,最大可能选择与强肝胶囊适应症相对应 的患者,以期得到更为严谨可靠的循证学依据; (3) 临床研究人员应进一步加强对强肝胶囊量效 关系的研究,以期整合出其最佳疗程;(4)肝纤 维化为非酒精性脂肪性肝病的主要病理过程之一, 通过早期改善及逆转其进展对该疾病的防治具有重 要的临床指导意义,但目前大部分研究仍缺乏对其 相关指标的检测,故应加以关注。

### 参考文献:

- [1] Sattar N, Forrest E, Preiss D. Non-alcoholic fatty liver disease [J]. BM J, 2014, 349: g4596.
- [2] Loomba R, Sanyal A J. The global NAFLD epidemic [J].

  Nat Rev Gastroenterol Hepatol, 2013, 10(11): 686-690.
- [ 3 ] Mahli A, Hellerbrand C. Alcohol and obesity: a dangerous association for fatty liver disease [ J]. Dig Dis, 2016, 34 (Suppl 1): 32-39.
- [4] Mazzotti A, Caletti M T, Sasdelli A S, et al. Pathophysiology of nonalcoholic fatty liver disease: lifestyle-gut-gene interaction
   [J]. Dig Dis, 2016, 34 (Suppl 1): 3-10.
- [5] 黄妙兴, 古 赛. 强肝胶囊治疗非酒精性脂肪性肝纤维化的疗效观察[J]. 中国药房, 2010, 21(8): 734-736.
- [6] 郝丽红. 强肝胶囊对非酒精性脂肪性肝病患者临床症状改善情况及肝功能的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2015, 19(1): 126-127.
- [7] 欧强,徐燕华,曲立娟,等.强肝胶囊对非酒精性脂肪性肝病患者胰岛素抵抗指数和肝纤维化评分的影响[J].临床肝胆病杂志,2016,32(10):1951-1954.
- [8] 陈泽雄,张诗军,尹丽荣.强肝胶囊治疗非酒精性脂肪性 肝病的临床观察[J].中国中药杂志,2006,31(20): 1739-1741.
- [9] 何治军,王孟仙,宁敏曼.强肝胶囊治疗非酒精性脂肪性 肝病合并高脂血症的疗效观察[J].海南医学院学报,

- 2016, 22(14): 1518-1520.
- [10] 王艳苹,姚田岭,张 云,等.强肝胶囊治疗非酒精性脂肪性肝病合并高脂血症的临床研究[J].牡丹江医学院学报,2015,36(6);38-40,10.
- [11] 刘子永,吕俊旭.强肝胶囊治疗非酒精性脂肪性肝病疗效观察[J].现代中西医结合杂志,2014,23(6):600-601.
- [12] 周朝晖, 胡德昌, 余为民. 强肝胶囊治疗非酒精性脂肪性 肝病的临床疗效分析[J]. 中国临床医学, 2016, 23(4): 534-536.
- [13] 古 赛,黄妙兴. 强肝胶囊治疗非酒精性脂肪性肝纤维化的疗效及机制研究[J]. 中国药房,2011,22(36):3421-3424.
- [14] 黄妙兴. 强肝胶囊治疗非酒精性脂肪性肝纤维化的疗效及 机制研究[D]. 重庆: 重庆医科大学, 2010.
- [15] 刘红芬,范亚坤,张淑梅,等.强肝胶囊治疗单纯性肥胖脂肪肝患者临床疗效及瘦素的变化特征[J].河北医科大学学报,2016,37(11):1257-1259,1269.
- [16] 丁海英. 强肝胶囊联合阿托伐他汀治疗非酒精性脂肪性肝病 50 例[J]. 陕西中医, 2013, 34(5): 529-530.
- [17] 白丽华. 强肝胶囊联合二甲双胍治疗非酒精性脂肪性肝病 疗效观察 [J]. 现代中西医结合杂志,2016,25(15):1667-1668,1674.
- [18] 姚仲彩,李红山.强肝胶囊联合多烯磷脂酰胆碱胶囊治疗非酒精性脂肪性肝的疗效和机制研究[J].中国现代医生,2011,49(18):5-7.
- [19] Li L, Zhang X J, Lan Y, et al. Treatment of non-alcoholic fatty liver disease by Qianggan Capsule [J]. Chin J Integr Med, 2010, 16(1): 23-27.
- [20] Zoppini G, Fedeli U, Gennaro N, et al. Mortality from chronic liver diseases in diabetes [J]. Am J Gastroenterol, 2014, 109(7): 1020-1025.
- [21] Targher G, Bertolini L, Padovani R, et al. Prevalence of nonal-coholic fatty liver disease and its association with cardiovascular disease among type 2 diabetic patients [J]. Diabetes Care, 2007, 30(5): 1212-1218.
- [22] Papamiltiadous E S, Roberts S K, Nicoll A J, et al. A randomised controlled trial of a Mediterranean Dietary Intervention for Adults with Non Alcoholic Fatty Liver Disease (MEDINA): study protocol[J]. BMC Gastroenterol, 2016, 16: 14.
- [23] 隋晓丹,邓厚波,刘铁军.中医药防治非酒精性脂肪肝病的研究进展[J].世界华人消化杂志,2013,21(18):1708-1713.
- [24] 乐琦琦, 刘 晏. 非酒精性脂肪性肝病的临床和药理研究 进展[J]. 中成药, 2014, 36(2): 371-376.
- [25] 张 玮,邢练军,王 奕,等.强肝胶囊治疗非酒精性脂肪性肝病湿热蕴结证的临床观察[J].上海中医药杂志,2007,41(4):26-27.
- [26] 许 勇,陶 颖, 苟小军. 非酒精性脂肪性肝病中医病因病机 探析 [J]. 中华中医药学刊, 2016, 34 (11): 2586-2589.