

# 三七总皂苷对 NAFLD 大鼠的降脂作用及 NO 影响研究<sup>\*</sup>

冯晓异 陈文慧<sup>\*\*</sup> 武新一 姚政

(云南中医学院, 云南 昆明 650500)

**摘要:**目的 研究三七总皂苷(PNS)抗非酒精性脂肪肝(NAFLD)的作用机制。方法 将 40 只雄性 SD 大鼠,随机分为正常组、模型组、三七总皂苷组、辛伐他汀组,每组 10 只。三七总皂苷组予以浓度为 2.5g/L 溶液 10mL/(kg·d)灌胃,辛伐他汀组予以浓度为 4.2g/L 溶液 10mL/(kg·d)灌胃,其余组予以生理盐水灌胃 10mL/(kg·d),连续 12 周。检测各组外周血 ALT、AST、TC、TG、HDL-C、LDL-C 及肝脏 TG、TC、NO、iNOS 指标,以及肝脏病理学检查。结果 与模型组相比,肝细胞质内脂肪空泡明显减少,肝细胞体积相对正常,细胞大小较为均匀,形态相对规则。模型组大鼠各项指标均高于正常组( $P < 0.05$ ),大鼠非酒精性脂肪肝模型建立;三七总皂苷组和辛伐他汀组各项指标均明显低于模型组( $P < 0.05$ );三七总皂苷组肝脏中 NO、iNOS 水平,血液中 TG 水平明显低于辛伐他汀组( $P < 0.05$ )。结论 三七总皂苷可有效降低 ALT、AST、HDL-C、LDL-C、TC、TG 指标,且能够降低肝脏中 iNOS、NO 含量,减少肝损伤,具有降脂护肝的机制可能。

**关键词:**三七总皂苷;非酒精性脂肪肝;一氧化氮;诱导型一氧化氮合酶

中图分类号:R285.5 文献标识码:A 文章编号:1672-0571(2018)06-0140-04

DOI:10.13424/j.cnki.mtem.2018.06.046

非酒精性脂肪性肝病(nonalcoholic fatty liver disease, NAFLD)是一种无过量饮酒史,以肝细胞内甘油三酯蓄积过多和弥漫性肝细胞脂肪变性为主要病理特征的临床综合征<sup>[1]</sup>。全球普通成人患病率为 20%~33%,所以防治脂肪肝的发生和发展有重大的意义<sup>[2]</sup>。中医认为 NAFLD 属于胁痛、痞满、积聚、肥气、肝癖等病症范畴。其病因病机包括饮食失调、脾失健运、湿热内结、痰浊内蕴、气滞血瘀,终致痰、湿、热、瘀、积相互搏结<sup>[3,4]</sup>。肝脾功能失调导致膏脂输布与转化的异常,造成膏脂堆积于内<sup>[5]</sup>。

三七总皂苷作为云南道地药材,是活血祛瘀,通脉活络的常用临床药,其主要成分三七总皂苷。在治疗血证,尤其是瘀血方面有“金不换”之称。三七皂苷具有影响炎性免疫反应的作用机制,结

合 NO、iNOS 在肿瘤发病机制中的作用<sup>[6-8]</sup>及 NO 为气体信号分子刺激炎症反应的作用,本实验通过探讨三七总皂苷对 NAFLD 大鼠肝细胞组织中 NO、iNOS 及血清生化指标水平的影响,了解其作用效果,并为进一步研究三七总皂苷干预治疗非酒精性脂肪肝的可能机制奠定基础。

## 1 材料与方法

**1.1 药物与试剂** 三七总皂苷软胶囊:批号 20140715,昆明圣火药业(集团)有限公司。辛伐他汀钙片:批号:J98034,默沙东。0.9%氯化钠溶液:批号 SO97A62,中国大家制药有限公司。甘油三酯含量测定试剂盒:南京建成 A110-1,批号 20160624。总胆固醇含量测定试剂盒:南京建成 A111-1,批号 20160624。ALT 活性测定试剂盒:南京建成 A009-2,批号 20160624。AST 活性测定

<sup>\*</sup> 基金项目:云南省教育科学研究基金项目(2015Y315);云南省应用基础研究计划-中医联合专项项目(2017FF116-013)

<sup>\*\*</sup> 通讯作者:陈文慧(1962-),女,教授,研究方向:中西医结合肝病研究。E-mail:1597686740@qq.com