

研究葛根提取物对化学性肝损伤辅助功能

贾敏 黄蓓 刘艳茹

(西安医学院 陕西西安 710021)

摘要: 研究葛根提取物对化学性肝损伤辅助功能。采用酒精性肝损伤模型, 选取 SPF ICR 级雄性小鼠, 分别经口给予葛根提取物 25mg/kg·d、50mg/kg·d、150mg/kg·d, 连续灌胃 31d, 进行各项指标检测及组织病理学检查。结果显示, 高剂量组葛根提取物可显著降低小鼠肝组织中丙二醛、显著升高还原型谷胱甘肽含量 ($P < 0.05$), 中、高剂量组葛根提取物可显著降低甘油三酯含量 ($P < 0.05$); 中、高剂量组小鼠肝组织病理组织学检查明显评分明显低于模型对照组 ($P < 0.05$), 对小鼠体重无不良影响。结果表明, 葛根提取物对化学性肝损伤具有辅助保护功能。

关键词: 葛根提取物; 酒精; 化学性肝损伤

肝脏在人体中发挥着重要的代谢、解毒功能。由于自然环境状况日益恶劣以及人们日常交际活动的大幅增加, 我国已逐渐成为一个肝脏疾病高发的国家, 对我国国民健康造成了巨大的威胁。近年来, 由于酒精性肝损伤被人们所重视, 对于解酒护肝药物的研究越来越多, 但目前我国相关功能性食品的开发还很少。葛根是我国卫生部公布的药食两用物品。葛根味甘性凉, 入脾、胃经, 具有解肌退热、发表透疹、生津止渴、升阳止泻的功效。研究发现, 在酒精性中毒患者治疗过程中加入中药葛根, 可显著改善临床表现, 而且具有良好的经济性及可操作性^[1]。本实验采用酒精性肝损伤模型研究葛根提取物对化学性肝损伤辅助功能。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 试材 受试物为葛根提取物, 棕黄色粉末, 人体每日推荐服用量 0.3g。批号 190304。由西安天一生物技术股份有限公司提供。雄性小鼠 (50 只, 体重 18~22g), SPF ICR 级别。

1.1.2 仪器和试剂 紫外可见分光光度计、冰冻切片机、病理显微镜、全自动生化分析仪等。还原型谷胱甘肽 (GSH)、丙二醛 (MDA) 试剂盒、甘油三酯 (TG) 试剂盒等。

1.2 方法

表 1. 对小鼠肝脏中 MDA、GSH、TG 含量的影响

| 组别 | 动物数, 只 | MDA, mmol/mg | TG, mmol/g | GSH, mg/g prot |
|----------|--------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| 空白对照组 | 10 | 0.492±0.166 | 0.012±0.003 | 4.55±1.63 |
| 模型对照组 | 10 | 0.879±0.196 [#] | 0.028±0.006 [#] | 2.94±1.52 [#] |
| 25mg/kg | 10 | 0.763±0.232 | 0.022±0.008 | 3.33±1.26 |
| 50mg/kg | 10 | 0.724±0.189 | 0.016±0.013 [*] | 3.46±1.67 |
| 150mg/kg | 10 | 0.588±0.115 [*] | 0.015±0.011 [*] | 4.12±1.40 [*] |

[#]与空白对照组比较, $P < 0.05$; ^{*}与模型对照组比较, $P < 0.05$

由表 1 可见, 模型对照组 MDA、GSH、TG 的含量与空白对照组比较均有显著性差异 ($P < 0.05$), 说明模型成立; 高剂量组 MDA、GSH 含量与模型对照组比较有显著性差异 ($P < 0.05$), 中、高剂量组 TG 含量与模型对照组比较有显著性差异 ($P < 0.05$)。说明葛根提取物可降低肝组织中 MDA、TG, 升高 GSH 含量。

2.3 肝脏组织病理学检查结果

表 2. 对小鼠肝脏组织病理学的影响

| 组别 | 动物数, 只 | 评价分 |
|----------|--------|---------------------|
| 空白对照组 | 10 | 6±5 |
| 模型对照组 | 10 | 31±13 ^{##} |
| 25mg/kg | 10 | 23±14 |
| 50mg/kg | 10 | 19±13 [*] |
| 150mg/kg | 10 | 17±11 [*] |

^{##}与空白对照组比较 $P < 0.01$; ^{*}与模型对照组比较 $P < 0.05$

模型对照组小鼠肝组织病理学检查平均积分与空白对照组比较有极显著性差异 ($P < 0.01$), 说明模型成立; 中、高剂量组肝组织病理学检查平均积分与模型对照组比较有显著性差异 ($P < 0.05$)。

3 结果与分析

按照《保健食品检验与评价技术规范 (2003 版)》中“对化学性肝损伤有辅助保护作用检验方法” 方案二的酒精肝损伤模型方法进行。

1.2.1 实验动物分组及给药 小鼠适应性饲养 3d, 随机分为模型对照组、空白对照组、葛根提取物低剂量组 25mg/kg·d、中剂量组 50mg/kg·d、高剂量组 150mg/kg·d, 每组 10 只。模型对照组和空白对照组均灌胃等体积的蒸馏水, 10mL/kg·d, 连续灌胃 31d。实验结束, 将模型对照组和 3 个剂量组 1 次灌胃 50%乙醇 (以蒸馏水稀释) 12mL/kg·d, 空白对照组给予同体积蒸馏水。禁食 16h 后, 全部处死, 取肝脏, 进行各项生化指标检测及组织病理学检查。

1.2.2 数据统计 用 SPSS 13 软件对试验数据进行均值比较, 方差齐时, 各组间两两比较用 LSD 法; 方差不齐时, 各组间两两比较采用 Tamhane's 法。 $P < 0.05$,

表示差异显著, 证明该数据具有统计学意义。

2 结果与分析

2.1 葛根提取物对小鼠体重的影响

低、中、高剂量组及空白对照组小鼠体重与模型对照组比较均无显著性差异 ($P > 0.05$), 表明葛根提取物对小鼠的体重无不良影响。

2.2 葛根提取物对小鼠肝组织中 MDA、GSH、TG 含量的影响

研究指出葛根能有效拮抗酒精引起的肝和睾丸组织脂质过氧化损害^[2]。赵鹏报道了葛根黄酮对乙醇引起的肝损伤有保护作用^[3]; 葛根保护肝损伤作用的机制可能与其降低氧自由基、抗氧化等有关^[4]。

本实验通过建立酒精肝损伤模型, 研究了葛根提取物对化学性肝损伤作用。结果显示, 高剂量组葛根提取物可显著降低小鼠肝组织中丙二醛、显著升高还原型谷胱甘肽含量 ($P < 0.05$), 中、高剂量组葛根提取物可显著降低甘油三酯含量 ($P < 0.05$); 中、高剂量组小鼠肝组织病理组织学检查明显评分明显低于模型对照组 ($P < 0.05$), 对小鼠体重无不良影响。本实验表明, 葛根提取物对化学性肝损伤具有辅助保护功能。

参考文献:

- [1] 莫庆优, 陆祖娥. 中药葛根药理分析及治疗酒精性中毒的临床效果研究[J]. 中国处方药, 2018, 16(3): 81-82.
- [2] 符云峰, 李素琴, 卢振敏. 葛根对抗酒精性肝和睾丸损害 [J]. 中国病理生理杂志, 1997, 13 (6): 578.
- [3] 赵鹏, 姚玉泉, 李凤文, 等. 葛根黄酮对乙醇性肝损伤的保护作用[J]. 中国热带医药, 2009, 9 (3): 444~ 445.
- [4] 钟飞, 王晓春, 林丽, 等. 葛根体外清除氧自由基作用的研究 [J]. 湖南中医学院学报, 2004, 24 (2): 17- 18.