

黄芪对小鼠酒精性肝损伤的保护作用

王力飞

吉林吉春制药股份有限公司技术研发中心 吉林四平 136504

【摘要】目的 观察黄芪对酒精性肝损伤的保肝作用。**方法** 建立小鼠酒精性肝损伤模型，灌胃给予黄芪粉（剂量为 0.25g、0.5、1.0g/kg），另设空白对照组与模型对照组。测定血清中谷丙转氨酶（ALT）、谷草转氨酶（AST）活性及肝脏指数。**结果** 黄芪能显著降低酒精致肝损伤小鼠肝脏指数和血清 ALT、AST 水平。**结论** 黄芪可减轻酒精性肝损伤小鼠肝组织损伤，有助于酒精性肝损伤的防治。

【关键词】 酒精性肝损伤；黄芪粉；ALT；AST；肝脏指数；小鼠

【中图分类号】 R285.5 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2095-7165（2020）06-095-01

黄芪是临床最为常用的中药之一，其补中益气、升阳举陷、益卫固表、利尿、补血活血的功效在肝炎的治疗中有良好的提高免疫力、保肝护肝、利胆退黄、抗病毒和抗纤维化的作用^[1]。本实验以黄芪粉为研究对象，探讨其对酒精性肝损伤的保肝作用。

1 材料与方法

1.1 药物

黄芪在电热恒温箱中干燥后用粉碎机进行粗粉碎，再用球磨机进行超微粉碎。

1.2 实验动物

昆明种小鼠，体重 18-22g，雌雄各半，由吉林大学实验动物中心提供，普通饲养，自由饮水。

1.3 试剂

灌胃酒精为 56° 牛栏山二锅头，购自北京顺鑫农业股份有限公司牛栏山酒厂。谷丙转氨酶（ALT）试剂盒、谷草转氨酶（AST）试剂盒均购自南京建成生物工程研究所。

1.4 动物造模与分组

昆明小鼠随机分为 5 组，分别为空白组，模型组，黄芪低、中、高剂量组（0.25g、0.5、1.0g/kg）。除空白组外，其余各组复制酒精性肝损伤模型。小鼠在正常喂养的同时每日定时用白酒灌胃 1 次，0.15ml/10g，连续灌胃 10d。黄芪组于复制模型后第 1d 进行干预治疗，

1 次/d。空白组和模型组给予生理盐水灌胃。干预时间为 10d。

1.5 指标测定

实验结束后，小鼠称重，麻醉后剖开腹腔腹主动脉取血 1.5ml，3000r/min 离心 15min，取上层血清于 -80℃ 冻存备用，按试剂盒要求检测。取出肝脏称重并计算肝脏指数 = (肝质量 / 体质量) × 100%。

1.6 统计方法

数据采用 SPSS18.0 软件进行处理，数据以“ $\bar{x} \pm s$ ”表示。

2 实验结果

2.1 一般情况观察

通过观察动物的精神、进食、饮水等来反映小鼠的一般状况。实验结果显示：空白组小鼠精神状态、活动及进食饮水情况良好。模型组小鼠精神萎靡，运动障碍，纳差少食，其中 3 只死亡。黄芪各组：一般情况较空白组稍差，但比模型组有较大程度的提高，死亡 1 只。

2.2 肝脏指数及血清 ALT、AST 含量测定

与空白组比较，模型组小鼠肝脏指数及血清中 ALT、AST 含量明显升高（ $P < 0.01$ ），证明酒精性肝损伤模型建造成功。与模型组比较，黄芪粉高剂量组肝脏指数明显降低（ $P < 0.05$ ）；3 个剂量组均能明显抑制酒精致肝损伤小鼠 ALT 和 AST 活性的升高（ $P < 0.05$ ， $P < 0.01$ ）。表明黄芪粉对酒精性肝损伤有降酶和保护肝细胞的作用。

表 1: 黄芪对肝脏指数、血清 ALT 及 AST 的影响（ $\bar{x} \pm s$, n=10）

组别	剂量 (g/kg)	肝脏指数 (%)	ALT (U/L)	AST (U/L)
空白组	0	5.10 ± 0.36	117.08 ± 11.04	109.31 ± 51.20
模型组	0	7.66 ± 1.21 ^{△△}	573.92 ± 78.50 ^{△△}	397.83 ± 53.08 ^{△△}
黄芪低剂量组	0.25g	6.87 ± 0.89	289.74 ± 80.56 [▲]	245.98 ± 25.39 [▲]
黄芪中剂量组	0.5	6.80 ± 1.25	233.26 ± 34.29 [▲]	154.72 ± 56.42 ^{▲▲}
黄芪高剂量组	1.0	6.31 ± 0.58 [▲]	122.58 ± 60.14 ^{▲▲}	142.65 ± 51.17 ^{▲▲}

与空白组相比，^{△△} $P < 0.01$ ；与模型组相比，[▲] $P < 0.05$ ，^{▲▲} $P < 0.01$

3 讨论

随着酒类饮料的产量和消费量的上升，酒精性肝病的发病率呈明显上升趋势。近年来，过量摄入酒精已成为仅次于病毒性肝炎、肝损害的首要原因。酒精性肝病的相关研究应引起充分重视^[2-3]。在肝脏受损早期，往往伴有肝脏的增生肥大，肝脏指数可发生明显变化，肝脏指数反映了肝脏的大小，能反映肝脏病变程度^[4]。ALT 及 AST 正常时在肝细胞内含量高，当肝脏受损时 ALT 及 AST 从细胞内进入血液中，引起血清酶学升高，所以 ALT 及 AST 含量反映了肝脏功能状态，是评价肝细胞损伤的特异性指标，临床上可以通过 ALT 和 AST 水平来判断肝损伤程度^[5]。本研究结果发现，模型组肝脏指数，血清 ALT、AST 水平均显著升高，说明酒精性肝损伤模型制备成功，而黄芪粉能显著缓解这一状况，说明黄芪对酒精性肝损伤具有一定的保护作用。

【参考文献】

- [1] 张清仲. 黄芪在肝炎治疗中的应用 [J]. 时珍国医国药, 2007, 18(8):2037-2038.
- [2] 俞建蔚, 裴新明. 酒精性肝病研究进展 [J]. 国际消化病杂志, 2012, 32(1):44-47.
- [3] Gao B, Bataller R. Alcoholic liver diseases: pathogenesis and new therapeutic targets [J]. Gastroenterology, 2011, 141(5): 1572-1585.
- [4] 彭勃, 苗明三, 朱平生, 等. 橄榄解酒饮对大小鼠急性酒精性肝损伤脂质代谢的影响 [J]. 河南中医学院学报, 2003, 18(1):16-17.
- [5] Rao KN, Virji MA, Moraca MA, et al. Role of serum markers for liver function and liver regeneration in the management of chloroform poisoning [J]. J Anal Toxicol, 1993, 17(2):99-102.