

方药研究

橄榄解酒饮对急性酒精性肝损伤大鼠、小鼠
丙氨酸转氨酶、天冬氨酸转氨酶的影响

彭 勃*

摘要 目的:观察橄榄解酒饮对大鼠、小鼠急性酒精性肝损伤的防治效果,初步探讨其对血清及肝匀浆丙氨酸转氨酶(ALT)、天冬氨酸转氨酶(AST)的影响。方法:采用白酒灌胃法造模,每天记录醉酒、醒酒时间,第3天检测血清ALT,第5天检测血清及肝匀浆ALT、AST,并与护肝胶囊对照。结果:橄榄解酒饮可显著降低大鼠、小鼠急性酒精性肝损伤模型醉酒率,提高醒/醉比;显著降低血清ALT、AST及肝匀浆ALT水平,与对照组比较差异有显著($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。结论:橄榄解酒饮具有良好的防醉解酒护肝作用。

主题词 @ 橄榄解酒饮;肝疾病,酒精性/血液

Effects of Ganlan Jiejiu Yin on ALT and AST in Rats and Mice with Acute Alcoholic Hepatic Injury

Peng Bo

(Institute of Hepatic Diseases, Henan University of TCM, Zhengzhou 450008)

Objective: To observe preventive and therapeutic effects of Ganlan Jiejiu Yin on acute alcoholic hepatic injury in the rat and the mouse, and to study preliminarily effects on alanine transaminase (ALT) and aspartate transaminase (AST) in serum and hepatic homogenate. **Methods:** The acute alcoholic hepatic injury model was made by stomach perfusion of white spirit for 5 days, and drunk time and the recovering time were observed every day, and serum ALT on the 3rd day and ALT and AST in serum and hepatic homogenate on the 5th day were determined, and the results were compared with those of Hupan Capsules. **Results:** Ganlan Jiejiu Yin could significantly decrease the drunk rate, increase the recovery/drunk ratio, and decrease ALT and AST in serum and ALT in hepatic homogenate with significant differences as compared with those of the control group. **Conclusion:** Ganlan Jiejiu Yin has good drunk-preventing, alcoholism-relieving and liver-protecting actions.

Key Words @ Ganlan Jiejiu Yin; Hepatic diseases, alcoholic/blood

橄榄解酒饮由橄榄、枳椇子、白茅根、山楂等药物组成,临床应用于防醉解酒效果显著。我们通过动物实验对其作用机理进行了初步探讨,现将其对急性酒精性肝损伤大鼠、小鼠醉酒及醒酒时间、血清及肝匀浆丙氨酸转氨酶(ALT)、天冬氨酸转氨酶(AST)的影响情况报告于后,并与护肝胶囊对照,以验证疗效。

1 材料与方法

1.1 药物:橄榄解酒饮由河南中医学院第一附属医院制剂中心提供,每毫升含生药1.6g。益备牌护肝胶囊由南京天地集团生物工程技术有限公司生产,规格:0.25g/片,批号:卫食健字2000第0665号。红星牌二锅头:56度,北京酿酒总厂生产。

1.2 动物:普通级昆明种小鼠84只,体重24~27g,普通级Wistar大鼠84只,体重170~190g,均雌雄各半,合格证号分别为:医动字第410115号、410117号,由河南省实验动物中心提供。

1.3 试剂:ALT、AST试剂盒购自迈克公司。

1.4 仪器:雷勃微量移液器(芬兰雷勃集团中国区总部)、DZKW型电子恒温水浴锅(余姚市亚星仪器仪表有限公司)、752N型分光光度计(上海第三分析仪器厂)。

1.5 方法

1.5.1 动物分组:大鼠、小鼠均随机分为6组,即模型组、对照组、空白组、橄榄解酒饮大、中、小剂量组,每组14只,雌雄各半。

1.5.2 造模及给药剂量:模型组小鼠0.28ml/10g,大鼠1.5ml/100g,大剂量组为1.2g/100g,中剂量组为0.6g/100g,小剂量组为0.42g/100g,护肝胶囊组为30mg/100g。每日禁食6小时后,灌酒和灌药交叉进行,0.75ml/100g各两次,每次间隔半小时。空白组给予等量的白开水。

1.5.3 实验操作:实验每天于第1次灌酒后开始计时,以1小时为一个时间段,记录醉酒和醉酒后醒来动物数,计算醉酒率和醉/醒比。于第2天晚开始禁食16小时后,割尾采血,测血清ALT。于第4天晚开始禁食16小时后,小鼠摘眼球采血后处死,大鼠按体重腹腔

基金项目:河南省国际合作项目(0246660002)

* 河南中医学院肝病研究所,河南省郑州市金水路1号
(450008)

收稿日期:2003-04-04;修回日期:2004-04-15

表 1 各组大、小鼠急性酒精性肝损伤模型醉酒率和醒/醉比结果比较(%, $\bar{x}\pm s$)

组别	鼠数	小 鼠		大 鼠	
		醉酒率	醒/醉	醉酒率	醒/醉
空白组	5	0	0	0	0
模型组	5	71.821±13.562	52.242±8.499	37.122±20.495	43.980±16.768
大剂量组	5	30.343±8.601▲▲*	58.021±12.400	14.501±14.140▲	81.340±27.240▲*
中剂量组	5	31.000±13.237▲▲*	85.343±20.213▲▲*	14.263±16.010▲	93.340±14.892▲**
小剂量组	5	30.000±11.746▲▲*	80.282±20.114▲▲*	19.402±17.534	64.280±41.648
对照组	5	76.042±13.299	59.100±4.271	30.361±22.698	43.780±29.651

与模型组比较,▲ $P<0.05$,▲▲ $P<0.01$;与对照组比较,* $P<0.05$,** $P<0.01$

表 2 各组小鼠急性酒精性肝损伤模型血清及肝匀浆 ALT 结果比较(U/L, $\bar{x}\pm s$)

组别	鼠数	血 清 ALT		肝 匀 浆 ALT
		第 3 天	第 5 天	第 5 天
空白组	14	25.727±25.510	25.727±25.510	276.225±16.390*
模型组	12	153.586±93.745△	221.982±65.463△	318.288±31.206△
大剂量组	12	167.340±72.369	193.316±44.694	293.982±20.253▲
中剂量组	14	96.706±81.317▲	163.171±38.531▲▲	258.819±30.893▲▲**
小剂量组	14	95.722±16.896▲	170.561±67.080▲	254.198±33.436▲▲**
对照组	13	90.332±74.263▲	162.082±55.913▲▲	310.110±9.622

与空白组比较,△ $P<0.01$;与模型组比较,▲ $P<0.05$,▲▲ $P<0.01$

表 3 各组小鼠急性酒精性肝损伤模型血清及肝匀浆 AST 结果比较(U/L, $\bar{x}\pm s$)

组 别	鼠数	第 5 天血清 AST	第 5 天肝匀浆 AST
空白组	14	150.78±25.756	577.312±26.261
模型组	12	280.72±51.140△	667.467±22.512
大剂量组	12	185.65±33.598▲▲*	584.354±61.021
中剂量组	14	191.27±31.383▲▲*	576.102±42.113
小剂量组	14	236.50±93.810▲	567.536±87.012
对照组	13	239.20±37.752▲	610.442±51.671

与空白组比较,△ $P<0.01$;与模型组比较,▲ $P<0.05$,▲▲ $P<0.01$;与对照组比较,* $P<0.05$

注射 2%戊巴比妥钠 45mg/kg(0.225ml/100g)麻醉,腹主动脉采血后处死。精确称量 200mg 肝组织,用生理盐水制成 5%的肝匀浆,备测 ALT、AST;3000r/min 离心血清备测 ALT、AST。上述指标均按试剂盒操作说明书进行检测。

2 结果

2.1 大鼠、小鼠急性酒精性肝损伤模型醉酒率和醒/醉比结果比较:表 1 示,在醉酒率方面,小鼠橄榄解酒饮大、中、小剂量组均显著低于模型组和对照组($P<0.01$),大鼠橄榄解酒饮大、中剂量组低于模型组($P<0.05$),与对照组比较差异无显著性($P>0.05$)。在醒/醉比方面,小鼠橄榄解酒饮中、小剂量组,大鼠橄榄解酒饮大、中剂量组显著高于模型组和对照组($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。

2.2 各组小鼠急性酒精性肝损伤模型血清及肝匀浆 ALT、AST 结果比较:表 2 示,与空白组比较,模型组第 3 天、第 5 天血清及肝匀浆 ALT 差异均有显著性($P<0.01$),说明造模成功。与模型组比较,第 3 天时,

橄榄解酒饮中、小剂量组及对照组均可降低血清 ALT($P<0.05$)。第 5 天时,橄榄解酒饮中、小剂量组及对照组均可显著降低血清 ALT($P<0.05$ 或 $P<0.01$);橄榄解酒饮中、小剂量组可显著降低肝匀浆 ALT($P<0.01$),大剂量组也可降低肝匀浆 ALT($P<0.05$);说明橄榄解酒饮在第 5 天时作用效果发挥得更好,与对照组比较,在降低肝匀浆 ALT 上,橄榄解酒饮中、小剂量组与其差异有显著性($P<0.01$)。表 3 示,与空白组比较,模型组血清 AST 差异有显著性($P<0.01$),说明造模成功。与模型组比较,橄榄解酒饮大、中剂量组均可显著降低血清 AST($P<0.01$),小剂量组及对照组也可降低血清 ALT($P<0.05$);与对照组比较,橄榄解酒饮大、中剂量组与其有差异($P<0.05$)。肝匀浆 AST 水平各组间没有统计学意义($P>0.05$)。

2.3 各组大鼠急性酒精性肝损伤模型血清及肝匀浆 ALT、AST 结果比较:表 4 示,与空白组比较,模型组第 3 天、第 5 天血清及肝匀浆 ALT 差异均有显著性($P<0.01$),说明造模成功。与模型组比较,第 3 天时,橄榄解酒饮中、小剂量组及对照组均可降低血清 ALT($P<0.05$);第 5 天时,橄榄解酒饮中、小剂量组及对照组均可显著降低血清 ALT($P<0.01$);说明橄榄解酒饮在第 5 天时作用效果更好。橄榄解酒饮大、小剂量组均可显著降低肝匀浆 ALT($P<0.01$)。与对照组比较,在降低肝匀浆 ALT 上,橄榄解酒饮大剂量组与其有差异($P<0.05$)。表 5 示,与空白组比较,模型组血清 AST 有差异($P<0.05$),说明造模成功。与模型组比较,橄榄解酒饮大、中剂量组均可显著降低血清 AST 水平($P<0.01$);与对照组比较,橄榄解酒饮中剂

