

降醇护肝口服液对小鼠抗疲劳和免疫作用的影响

徐培元^{1*}, 滕宝霞^{1,2}, 刘玉玲¹

(1. 甘肃省药品检验所, 甘肃 兰州 730050; 2. 兰州大学生命科学学院, 甘肃 兰州 730000)

[摘要] 目的: 观察降醇护肝口服液抗疲劳和增强免疫的作用。方法: 通过小鼠游泳试验、小鼠耐缺氧试验、小鼠碳末廓清试验、溶血素生成试验和小鼠外周血液 T 淋巴细胞百分计数, 观察降醇护肝口服液抗疲劳和增强免疫的作用。结果: 降醇护肝口服液能明显延长小鼠游泳时间, 各给药组常压耐缺氧作用不明显; 高、中剂量组明显增强正常小鼠网状内皮系统吞噬功能, 提高半数溶血值, 增加小鼠外周血液中 T 淋巴细胞百分比。结论: 降醇护肝口服液可增强小鼠抗疲劳能力; 可增强小鼠细胞免疫、体液免疫和非特异性免疫功能。

[关键词] 降醇护肝口服液; 抗疲劳; 免疫力

[中图分类号] R285.5 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1005-9903(2006)01-0047-02

降醇护肝口服液是葛花、枸杞、人参、大枣等中药组成的口服制剂。葛花是最具代表性的解酒药物, 可有效地降低血液中的乙醇浓度, 具有解酒止渴的作用^[1-2], 人参的水提物抑制乙醇吸收和加强胃肠道首过效应, 发挥解酒作用, 同时人参皂甙可以清除乙醇在肝脏中产生的自由基^[3]。降醇护肝口服液主要用于预防醉酒、保护肝脏、提高长期喝酒者的免疫力。

1 实验材料

1.1 药物 降醇护肝口服液: 批号: 20020309, 10mL/支, 推荐临床剂量为, 10mL/次, 3次/d; 阳性对照药物: 贞芪扶正胶囊, 兰州制药厂生产, 批号: 20011201。皇台酒(酒精度 52%), 武威酒厂生产, 批号, 20011018。

1.2 动物 昆明种小鼠、BALB/C 小鼠, 体重 20 ± 2g, 雌、雄各半, 由兰州军区总医院实验动物中心购进, 动物合格证号 GSAL(普)-003-01, 动物实验室合格证号 GSAL(普)-005-01。

2 实验方法和结果

2.1 小鼠游泳实验^[4] 取昆明种小鼠 50 只, 体重 18~ 22 克, ♀、♂各半。随机分成酒损伤模型对照组、酒损伤+降醇护肝口服液(7.5mL/kg)组、酒损伤+降醇护肝口服液(5.0mL/kg)组、酒损伤+降醇护

肝口服液(2.5mL/kg)组和酒损伤+贞芪扶正胶囊(0.8g/kg)组。每天上午各组小鼠均灌胃皇台酒 0.35mL/20g, 造成酒损伤, 下午各给药组小鼠灌胃各组样品 0.5mL/20g, 酒损伤模型对照组灌胃蒸馏水 0.5mL/20g。每日 1 次, 连续 7d, 最后 1 次给药前 24h 禁食不禁水, 给药 1h 后, 每只鼠尾部负重(8% 体重), 放入水温 22℃ 80 × 60 × 40cm 水槽中, 记录小鼠游泳时间。结果, 降醇护肝口服液组高、中剂量组与阳性对照药均能明显延长小鼠游泳时间。见表 1。

2.2 小鼠常压耐缺氧试验^[4]: 取昆明种小鼠 50 只, 体重 18~ 22g, ♀、♂各半, 给药同 2.1 小鼠游泳实验。每日 1 次, 连续 7d, 最后 1 次给药 30min 后, 将小鼠放入 250mL 广口瓶内, 瓶内放入 10g 钠石灰, 瓶口用凡士林密封, 记录小鼠死亡时间。结果, 各给药组常压耐缺氧作用不明显。见表 1。

表 1 降醇护肝口服液小鼠抗疲劳试验结果($\bar{x} \pm SD$ $n = 10$)

组别	剂量 mL/kg	游泳 min	耐缺氧 min
模型组	同体积水	21.98 ± 11.27	22.46 ± 5.35
贞芪扶正胶囊	0.8(g/kg)	33.09 ± 10.25 ¹⁾	27.13 ± 3.37
降醇护肝口服液	2.5	27.80 ± 10.82	24.08 ± 4.04
降醇护肝口服液	5.0	31.68 ± 13.56 ¹⁾	27.21 ± 4.17
降醇护肝口服液	7.5	40.41 ± 14.11 ²⁾	29.42 ± 6.87

注: 与模型组比较¹⁾ $P < 0.05$; ²⁾ $P < 0.01$ 。

2.3 对小鼠免疫器官重量的影响^[5] 取 BALB/c 小鼠 50 只, 体重 18~ 22g, 给药同 2.1 小鼠游泳实验。

[收稿日期] 2004-09-14

[通讯作者] 徐培元, (0931) 8260624

每日 1 次, 连续 7d, 最后 1 次给药 30min 后, 断颈处死, 摘取胸腺和脾脏, 称重, 计算胸腺指数和脾脏指数。结果, 降醇护肝口服液各给药组能不同程度增加胸腺指数和脾脏指数, 高剂量组与阳性药组明显增加脾脏指数, 与空白组比较, 有显著意义。见表 2。

表 2 降醇护肝口服液对小鼠免疫器官重量的影响($\bar{x} \pm SD$ $n=10$)

组别	剂量 mL/kg	胸腺指数	脾脏指数
空白对照组	—	3.41 ± 0.49	3.01 ± 0.56
贞芪扶正胶囊	0.8 (g/kg)	4.12 ± 0.55	4.21 ± 0.62 ²⁾
降醇护肝口服液	2.5	3.58 ± 0.28	3.48 ± 0.60
降醇护肝口服液	5.0	3.70 ± 0.22	3.64 ± 0.67
降醇护肝口服液	7.5	3.93 ± 0.22	3.96 ± 0.59 ¹⁾

注: 与空白对照组比较¹⁾ $P < 0.05$; ²⁾ $P < 0.01$ (下同)。

2.4 对小鼠网状内皮系统吞噬功能的影响^[4] 取 BALB/c 小鼠 50 只, 体重 18~ 22g, 给药同 2.1 小鼠游泳实验。每日 1 次, 连续 7d, 最后 1 次给药 30min 后, 尾静脉注射墨汁 0.1mL/10g 体重, 于注射 2、12min, 分别从眼眶后静脉丛取血 20 μ L, 置于蒸馏水中, 摇匀, 置 7530G 分光光度计在 600nm 处比色, 测定光密度(OD), 计算廓清指数 k。结果, 贞芪扶正胶囊组, 降醇护肝口服液高、中剂量组对正常小鼠网状内皮系统吞噬功能有明显增强作用, 与空白组比较, 有显著意义。见表 3。

表 3 降醇护肝口服液对免疫功能的影响($\bar{x} \pm SD$ $n=10$)

组别	剂量 mL/kg	吞噬指数	HCSO	T 细胞百分比
空白对照组	—	0.0041 ± 0.0019	13.68 ± 2.96	35.20 ± 5.93
贞芪扶正胶囊	0.8 (g/kg)	0.0092 ± 0.0025 ²⁾	29.07 ± 11.40 ²⁾	45.12 ± 3.46 ²⁾
降醇护肝口服液	2.5	0.0058 ± 0.0028	19.37 ± 5.02 ¹⁾	37.00 ± 4.78
降醇护肝口服液	5.0	0.0070 ± 0.0022 ¹⁾	22.51 ± 9.69 ²⁾	41.70 ± 3.34 ¹⁾
降醇护肝口服液	7.5	0.0083 ± 0.0022 ²⁾	26.22 ± 7.41 ²⁾	43.26 ± 3.47 ²⁾

2.5 对血清溶血素抗体水平的影响^[6] 取 BALB/c 小鼠 50 只, 体重 18~ 22g, 分组、给药同 2.1 小鼠游泳实验。每日 1 次, 连续 3d 后, 每只鼠腹腔注射稀释(3: 5v/v)的绵羊红细胞悬液 0.2mL 进行免疫, 继续灌胃给药, 每日 1 次。免疫 4d 后, 摘取小鼠眼球

取血, 分离血清, 用生理盐水稀释血清 250 倍。依法进行, 计算每个样品的半数溶血值。结果, 贞芪扶正胶囊组, 降醇护肝口服液高、中剂量组半数溶血值增高, 与空白对照组比较, 有显著意义。见表 3。

2.6 对外周血液中 T 淋巴细胞百分比的影响^[4]

取 BALB/c 小鼠 50 只, 体重 18~ 22g, 分组、给药同 2.1 小鼠游泳实验。每日 1 次, 连续 7d。第 8d 剪去小鼠尾梢 0.2cm, 取血推片, 依法进行, 计数 100 个淋巴细胞, 计算 T 淋巴细胞百分比。结果, 贞芪扶正胶囊组, 降醇护肝口服液高、中剂量组小鼠外周血液中 T 淋巴细胞百分比增加, 与空白对照组比较, 有显著意义。见表 3。

3 小结

降醇护肝口服液能明显延长小鼠游泳时间; 其各剂量组不同程度增加胸腺指数和脾脏指数, 高剂量组明显增加脾脏指数; 高、中剂量组对正常小鼠网状内皮系统吞噬功能有明显增强作用, 可提高半数溶血值, 增加小鼠外周血液中 T 淋巴细胞百分比, 与空白对照组比较, 差异有显著意义($P < 0.05$ 、 $P < 0.01$)。降醇护肝口服液具有增强酒损伤小鼠抗疲劳能力, 有增加小鼠细胞免疫、体液免疫和非特异性免疫的作用。

[参考文献]

[1] 全国中草药汇编组. 全国中草药汇编[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1975. 400.

[2] 张若明, 李经才. 解酒天然药物研究进展[J]. 沈阳药科大学学报, 2001, 18(2): 138-141.

[3] 哈森格日勒, 陈峻. 天然植物药解酒的研究概况[J]. 黑龙江医药, 2002, 15(1): 24-25.

[4] 李仪奎, 王钦茂. 中药药理实验方法学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1991. 150-152.

[5] 中华人民共和国卫生部药政管理局. 中药新药研究指南[S]. 1994. 140.

[6] 徐淑云, 卞如濂, 陈修. 药理实验方法学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1982. 933-936.