

疲劳安胶囊抗应激药理作用研究

赵晓华 焦 振 许慧琪* 刘显锋 张金英(河南省宛西制药厂 西峡 474550)

疲劳安胶囊是由宛西制药厂生产的保健食品,由党参、牛膝、益母草、生地等中药组成,临床上用于慢性疲劳综合征的防治,口服给药,每日3次,每次2粒(0.6g/粒),疗程30d。获得较满意的疗效,为观察其药效及作用特点,本文对疲劳安胶囊的抗应激药理作用进行了实验研究。

1 实验材料

1.1 药物 疲劳安胶囊粉末,宛西制药厂,批号940211,实验时配成25%、10%、5%混悬液;十全大补膏(以下简称十全大补),河南省宛西制药厂生产,批号930910,实验时配成20%溶液。

1.2 试剂 超氧化物歧化酶(SOD)试剂盒;丙二醛(MDA)试剂盒,维生素C测试盒均由南京建成生物工程研究所提供,批号940615。

1.3 动物 ICR小鼠,雌雄兼用,体重(23±1)g,江苏省实验动物中心提供。

1.4 仪器 UV-754紫外分光光度计,上海第三分析仪器厂。

2 方法与结果

2.1 对小鼠游泳时间的影响^[1] 取先经(25±0.5)℃水浴预选耐力接近的小鼠50只,随机分为5组,每组10只,阳性对照组灌服20%十全大补20ml/kg,给药组灌服疲劳安0.5、1.0、2.5g/kg各20ml/kg药液,空白对照组每日灌服常水20ml/kg,共7d,末次给药30min后,在尾部束8%体重的负重物,将小鼠放入25℃、水深20cm的恒温有机玻璃水浴缸内(浴缸分成5格,使小鼠单只游泳),

立即计时,注意观察当小鼠头部沉入水中8s未再浮出水面时为体力耗竭,即刻计时为小鼠游泳时间。结果见表1。疲劳安、十全大补可显著延长小鼠游泳时间,说明疲劳安有明显抗运动疲劳作用。

表1 疲劳安对小鼠游泳时间的影响($\bar{x}\pm s$)

组 别	剂量 (g/kg)	游泳时间 (min)
空白组		25.63±8.03
十全大补	20ml	50.68±4.63**
疲劳安	0.5	49.20±6.74**
疲劳安	1.0	58.81±7.01**
疲劳安	2.5	63.22±4.63**

与空白组比较** $P<0.01$; $n=10$

2.2 对小鼠常压耐缺氧的影响^[1] 将实验小鼠50只,按体重、性别随机均分为5组,给药途径与剂量同前,连续7d,末次给药后30min将小鼠放入盛有15g钠石灰的密闭250ml广口瓶内(每瓶放1只小鼠),立即计时,以呼吸停止为指标记录小鼠的死亡时间。结果见表2。疲劳安、十全大补可显著延长小鼠在缺氧条件下的存活时间,说明疲劳安有增强机体耐缺氧能力的作用。

表2 疲劳安对小鼠常压耐缺氧时间的影响($\bar{x}\pm s$)

组 别	剂量 (g/kg)	存活时间 (min)
空白组		23.45±2.78
十全大补	20ml	32.53±6.70**
疲劳安	0.5	27.14±3.93*
疲劳安	1.0	34.32±2.62**
疲劳安	2.5	40.75±7.21**

与空白组比较* $P<0.05$,** $P<0.01$; $n=10$ (以下同)

2.3 对小鼠耐寒能力的影响^[1] 动物分组,给药途径、剂量与给药时间同2.1,末次给药后30min,将小鼠放入(-5±1)℃冰箱内,2h后将小鼠取出,统计各组小鼠存活数,计算各

* 南京中医药大学 210029

组小鼠存活百分率。结果见表 3。疲劳安、十全大补可显著提高小鼠在寒冷环境中的存活百分率,说明疲劳安有提高机体抗低温应激的作用。

表 3 疲劳安对小鼠耐寒能力的影响

组别	剂量 (g/kg)	n	存活数 (n)	存活百分率 (%)
空白组		10	3	30
十全大补	20ml	10	7	70**
疲劳安	0.5	10	5	50*
疲劳安	1.0	10	7	70**
疲劳安	2.5	10	8	80**

2.4 对小鼠耐高温能力的影响^[1] 动物分组,给药途径、剂量与给药时间同 2.1,末次给药后 30min 将给药组与对照组小鼠放入 (45±1)℃ 恒温箱内,立即计时,4h 后,将小鼠取出,统计各组小鼠死亡数,计算各组小鼠存活百分率。结果见表 4。疲劳安可显著提高小鼠在高温环境中的存活百分率,十全大补亦有显著作用。说明疲劳安有提高机体抗热应激的作用。

表 4 疲劳安对小鼠耐高温能力的影响

组别	剂量 (g/kg)	n	存活数 (n)	存活百分率 (%)
空白组		10	2	20
十全大补	20ml	10	6	60**
疲劳安	0.5	10	3	30*
疲劳安	1.0	10	6	60**
疲劳安	2.5	10	7	70**

2.5 对应激小鼠血 MDA、SOD、肾上腺重、肾上腺 Vc 含量的影响^[1] 动物分组、给药途径、剂量同 2.1,共给药 10d。每次给药后 30min,将小鼠放入 (25±0.5)℃ 水中游泳 8min。第 10d 给药并游泳后眼眶后静脉丛取血,检测红细胞 SOD 活性、血清 MDA 含量,并称肾上腺重及测定肾上腺维生素 C 含量。结果见表 5、6。疲劳安有增加应激小鼠红细胞 SOD 活性、肾上腺脂数、肾上腺维生素 C 含量及降低血清 MDA 含量的作用,十全大

补亦有类似作用。说明疲劳安有提高机体清除氧自由基的能力及抗脂质过氧化作用。

表 5 疲劳安对应激小鼠红细胞 SOD 活性、血清 MDA 含量的影响(±s)

组别	剂量 (g/kg)	SOD 活性 (nU/ml 全血)	MDA (nmol/ml 血清)
空白组		1892.4±862.0	12.7±5.8
十全大补	20ml	2408.1±576.4*	12.2±4.4
疲劳安	0.5	2172.5±968.6	13.2±2.9
疲劳安	1.0	2466.8±340.0*	10.1±5.4
疲劳安	2.5	2989.6±743.5**	7.4±3.2

表 6 疲劳安对应激小鼠肾上腺指数及肾上腺 Vc 含量的影响(±s)

组别	剂量 (g/kg)	肾上腺指数 (mg/10g)	肾上腺 Vc 含量 (μg/100mg)
空白组		3.6±1.7	142.5±5.3
十全大补	20ml	7.1±2.9**	267.8±50.6**
疲劳安	0.5	4.2±2.0	196.1±40.9*
疲劳安	1.0	4.8±2.3	221.4±67.8**
疲劳安	2.5	6.5±2.4**	321.4±46.2**

3 讨论

疲劳在现代社会是重要致病因素,是一种应激表现。祖国医学亦认为辛劳过度就可能引起脏腑气血功能紊乱,导致疾病发生^[2]。疲劳安就是经过长期实践研制的对疲劳人群具康复保健作用的新型中成药。

本实验结果表明:疲劳安除具有显著抗疲劳、抗低温、抗热应激、增强机体耐缺氧作用外,尚有提高机体清除氧自由基及抗脂质过氧化作用。提示疲劳安有抗应激损伤功效。研究结果为使用疲劳安保护过劳人群提供了实验依据,值得进行深入研究及开发。

参考文献

- 1 陈奇. 中药药理研究方法学. 北京:人民卫生出版社,1993. 780,781,782,784,785
- 2 北京中医学院. 中医学基础. 上海:上海科技出版社,1978. 59