

量和 IF 明显降低,同服用安慰剂组比较 ($P < 0.01$)

3.2 高红症服药组治疗后,红细胞 SOD 与 MDA

和 IF 呈现明显负相关 r 分别为 -0.9274 和 -0.9085 ($P < 0.01$);而血浆 MDA 与 IF 呈现明显正相关 $r = 0.8653$ ($P < 0.01$).

表 1 三组红细胞 SOD 活性、血浆 MDA 含量和 IF 测定结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前			治疗后		
		SOD (U/g. Hb)	MDA (μ mol/L)	IF	SOD (U/g. Hb)	MDA (μ mol/L)	IF
高红症对照	38	1031.2 \pm 119.8	5.9 \pm 0.51	0.18 \pm 0.033	1041.3 \pm 121.5	5.89 \pm 0.53	0.17 \pm 0.037
高红症服药	129	1026.4 \pm 113.5	5.94 \pm 0.47	0.188 \pm 0.035	1158.7 \pm 159.3	5.53 \pm 0.52	0.16 \pm 0.042
正常对照	101	1168.9 \pm 109.7 Δ	5.54 \pm 0.43 Δ	0.164 \pm 0.028 Δ			

与高红症对照组和服药组比: $\Delta P < 0.01$; 与高红症服药组治疗前和高红症对照组治疗后比: * $P < 0.01$

4 讨论

三普红景天胶囊是由青藏高原产的红景天、沙棘及枸杞等藏药材组成,方中红景天自古以来即作为抗缺氧的“验方良药”,在藏汉民中广泛沿用。现代药理研究已证明该药的提取物红景天苷具有抗缺氧、抗疲劳、抗寒及抗微波辐射等广泛作用,近年研究表明,红景天具有适应原^[2]和升高机体防御酶红细胞 SOD 活性的作用^[7];沙棘改善微循环,增强心肌营养血流量,降低心肌耗氧量,提高机体耐缺氧耐力^[8]和升高机体红细胞 SOD 活性的作用^[7];枸杞既能滋阴又能助阳,特别是对体液免疫有调节作用,并具有红景天和沙棘样耐缺氧和升高机体红细胞 SOD 活性的作用^[7,8]。这些作用无疑为三普红景天胶囊药方的药理作用提供了理论依据。本研究结果表明,高红症患者经三普红景天胶囊治疗后,红细胞 SOD 活性明显升高,脂质过氧化代谢产物 MDA 明显降低,IF 也明显降低,与高红症对照组比较具有显著性差异,提示三普红景天胶囊具有升高高原红细胞增多症患者机体防御酶,减轻脂质过氧化反应和改善红细胞变形能力的作用,说明三普红景天胶

囊具有抗自由基损伤作用,可减缓高红症患者机体氧自由基代谢失衡引起的病理性损害。

研究结果还表明,高红症患者治疗后,随着红细胞 SOD 活性的升高,血浆 MDA 与 IF 同步降低,三者间呈良好的相关性,表现为血浆 MDA 与 IF 呈正相关,红细胞 SOD 活性与血浆 MDA 和 IF 呈负相关,提示高红症患者经三普红景天胶囊治疗后,红细胞变形能力的改善,血液粘度的降低与机体防御酶红细胞 SOD 活性升高,脂质过氧化反应减轻密切相关,这可能是三普红景天胶囊改善红细胞变形能力、降低血液粘度,治疗高红症的重要机制之一。

参考文献

- 1 张颜博,等主编.人与高原.青海:青海人民出版社,1996 261
- 2 谢印芝,等.中国应用生理学杂志,1994,10(4): 234
- 3 张早花,等.中国药理学杂志,1989,24 654
- 4 黄维嘉,等.中华医学检验杂志,1989,12 206
- 5 何立望,等.生物化学实验.贵阳:贵州科技出版社,1992 134
- 6 张津,等.中华内科杂志,1991,30(12): 755
- 7 宋国忠,等.老年学杂志,1992,6 366
- 8 张鑫生,等.高原医学杂志,1992,2(1): 17

(1999-09-24 收稿)

解热注射液的药理实验研究

北京中医药大学药厂 (100029) 古梅* 何正正

摘要 解热注射液主治温病。用于风寒、风热之发热。解热注射液使三联菌苗发热模型的家兔异常升高体温降低,具有解热作用 ($P < 0.05$),使小鼠因疼痛出现的扭体次数及强度减缓,具有镇痛作用 ($P < 0.05$ 或 0.01),使注射阈下催眠量戊巴比妥钠的小鼠睡眠,具有镇静作用 ($P < 0.01$),使小鼠的耳廓肿胀得到抑制,具有抗急性炎症作用 ($P < 0.05$)。

关键词 解热 镇静 镇痛 抗炎

解热注射液由金银花、白芷、荆芥、青蒿、白茅根等组成,由北京中医药大学药厂研究室制剂组提供,

* Address: Gu Mei, Pharmaceutical Factory of Beijing University of Traditional Chinese Medicine and Materia Medica, Beijing

我们对其药理作用进行了实验研究

1 材料

1.1 解热注射液由北京中医药大学药厂研究室制剂组提供, 1.14 g生药 /mL 柴胡注射液, 广东和平制药厂, 9206201 安痛定注射液, 山西省芮城制药厂, 930912 戊巴比妥钠, 861209, 中国医药公司北京采购供应站, 酸枣仁液, 北京中医药大学药厂研究室提供 三联菌苗 伤寒、副伤寒、甲乙三联菌, 批号 912-1, 北京生物制品研究所提供。

1.2 动物: 大耳白兔, 昆明种小鼠均由北京市药品

检验所动物中心提供。

2 方法与结果

2.1 解热^[1]: 选用体重 2.0~ 3.0 kg, 体温在 38.5℃~ 39.6℃的健康家兔(雌者无孕), 均耳 iv 三联菌苗 1.0 mL/kg, 1 h 后测量体温, 按体温随机分成解热注射液 0.68, 0.91 g/kg, 柴胡注射液 0.6 mL/kg; 模型共 4组, 分别耳静脉给药(模型组给 0.9% 生理盐水), 测量给药后 1, 2, 3, 4, 5 h 家兔体温, 并(*t* 检验)比较结果, 见表 1

结果解热注射液在给药后 3~ 4 h 家兔的体温

表 1 解热注射液对解热作用的影响 ($\bar{x} \pm s, n=10$)

组别	剂量 (g/kg)	给药前	给药后不同时间的体温(°C)				
			1 h	2 h	3 h	4 h	5 h
模型组	-	39.10±0.10	40.86±0.24	41.29±0.26	41.54±0.23	41.17±0.25	40.47±0.27
解热注射液	0.68	39.33±0.30	40.74±0.36	41.33±0.50	41.2±0.22 [*]	40.76±0.21 [*]	40.30±0.28
	0.91	39.30±0.25	40.76±0.30	41.30±0.40	41.20±0.21 [*]	40.70±0.21 [*]	40.20±0.22
柴胡注射液	0.6mL/kg	39.39±0.21	40.86±0.31	41.30±0.43	41.30±0.24 [*]	40.75±0.31 [*]	40.04±0.36

与模型组比: * *P* < 0.05

升高幅度明显减小, 与模型组比具有显著性意义 (*P* < 0.05), 说明解热注射液具有解热作用

2.2 镇痛^[1]: 选用体重 18~ 22 g 小鼠, 随机分成解热注射液高、低剂量, 柴胡注射液、安痛定注射液 10.0 mL/kg, 模型共 5组, 分别尾 iv 给药(模型组为

0.9% 生理盐水), 15 min 后各鼠均 ip 0.6% 冰醋酸 0.1 mL/10 g, 5 min 后观察并分别记录小鼠 10 min 内的扭体次数及累计小鼠扭体的持续时间, 经 *t* 检验比较之结果, 见表 2

结果解热注射液能够明显减少小鼠因疼痛而出

表 2 解热注射液对小鼠扭体实验的影响 ($\bar{x} \pm s, n=10$)

组别	剂量 (g/kg)	扭体次数 (次/10 min)	扭体持续时间 (s/10 min)
模型组	-	36.1±9.5	123.3±39.99
解热注射液	0.95	18.1±12.9	62.9±49.2 [*]
	1.43	12.5±12.1 [*]	58.6±49.6 [*]
柴胡注射液	0.5mL/kg	21.7±12.9	85.9±58.91
安痛定注射液	10.0 mL/kg	3.8±2.8 [*]	13.6±14.96 [*]

与模型组比: * *P* < 0.05 ** *P* < 0.01

现的扭体次数, 同时明显降低疼痛的强度, 表现为小鼠扭体的持续时间减少。与模型组比均有显著性意义, 说明解热注射液具有镇痛作用

2.3 镇静^[2]: 将体重 20~ 22 g 小鼠, 随机分成解热注射液高、低剂量, 柴胡注射液, 酸枣仁水煮醇沉液,

模型共 5组, 分别尾 iv 给药(模型为 0.9% 生理盐水), 15 min 后各组均 ip 戊巴比妥钠 26 mg/kg, 记录各组小鼠出现睡眠(以翻正反射消失达 1 min 为睡眠)只数, 计算各组睡眠发生率 (*t*² 检验), 结果见表 3

表 3 解热注射液对戊巴比妥钠的协同作用 ($\bar{x} \pm s, n=12$)

组别	剂量 (g/kg)	睡眠(只)	未睡眠(只)	睡眠(%)
模型组+ 戊巴比妥钠	-	1	11	8.3
解热注射液+ 戊巴比妥钠	0.95+ 0.026	9	3	75.0 [*]
	1.43+ 0.026	11	1	91.7 [*]
柴胡注射液+ 戊巴比妥钠	0.5 mL/kg+ 0.026	8	4	66.7 [*]
酸枣仁液+ 戊巴比妥钠	10+ 0.026	12	6	100.00 [*]

与模型组比: ** *P* < 0.01

结果解热注射液与戊巴比妥钠具有协同作用, 能够使注射阈下催眠量的小鼠产生睡眠, 与对照组比其睡眠发生率明显提高 (*P* < 0.01), 说明解热注射液具有镇静作用。

2.4 抗急性炎症^[1]: 选用 24~ 26 g 雄性小鼠, 随机分成模型, 解热注射液高、低剂量, 柴胡注射液共 4组, 分别尾 iv 给药(模型为 0.9% 生理盐水), 30 min 后均于每只小鼠左耳廓涂 0.05 mL 二甲苯,

30 min后将小鼠颈椎脱臼处死,用打孔器分别在一部位打下双耳片,精密称重,记录两耳之差并计算肿胀率及肿胀抑制率,t检验比较其结果,见表 4

$$\text{肿胀率} = (\text{左耳重} - \text{右耳重}) \times 100\%$$

$$\text{肿胀抑制率} = \frac{\text{模型组} - \text{给药组}}{\text{模型组}} \times 100\%$$

表 4 解热注射液对急性炎症的影响 ($\bar{x} \pm s, n = 10$)

组别	剂量 (g/kg)	两耳之差	肿胀率 (%)	肿胀抑制率 (%)
模型组	-	18.1 ± 4.51	136.2 ± 4.08	-
解热注射液	0.95	13.1 ± 5.47	97.5 ± 41.02	32.1
	1.43	12.8 ± 5.73	92.9 ± 42.3	31.8
柴胡注射液	0.5 ml/kg	13.2 ± 4.59	92.9 ± 32.42	31.8

与模型组比: * P < 0.05

结果解热注射液能够减少炎性渗出,明显抑制涂二甲苯引起的耳肿胀,与模型组比具有统计学意义,说明解热注射液具有抗急性炎症作用

3 讨论

本方以金银花为主药,具有清热解毒兼可透散表邪,荆芥、白芷既散风寒,又散风热,亦能疏散血中之风热,祛风胜湿,通窍止痛;青蒿能清虚热,白茅根清热利尿,且清肺胃之热^[3]。药理研究亦证明解热注

射液具解热、镇痛、抗急性炎症、镇静等作用,这与其主治温病、外感风寒或风热之发热是一致的。

参考文献

- 1 李仪奎主编. 中药药理实验方法学. 上海: 上海科学技术出版社, 1991: 311, 353, 300
- 2 陈奇主编. 中药药理研究方法学. 北京: 人民卫生出版社, 1993: 671
- 3 颜正华主编. 中药学. 北京: 人民卫生出版社, 1991: 72, 77, 163, 469

(1999-10-27收稿)

解酒灵的药理实验研究

第二军医大学新药评价中心(上海 200433)

邓源* 袁伯俊

第二军医大学长海医院药学部

胡晋红 郑小梅

摘要 观察了解酒灵对乙醇损伤小鼠的保护作用。结果显示该药能明显缩短乙醇所致小鼠的睡眠时间,增强小鼠的爬杆能力,降低爬杆级数,增加小鼠自发活动次数。为该药的临床应用提供了实验参考。

关键词 酒精中毒 解酒灵 解酒作用 急性毒性

解酒灵是由甘草、白芍、党参、山楂、陈皮组成,具有健脾胃,益气阴,解酒毒之功效。主治嗜酒中虚,湿伤脾胃,头痛心烦,眩晕呕吐等酒伤之证。我们对其功能主治进行了实验观察。

1 实验材料

1.1 药物: 解酒灵由第二军医大学长海医院提供, 4.5 g生药 /mL,批号: 980708 95% 医用酒精: 上海益慧办公设备经营部,批号: 980721 生理盐水: 长海医院制剂室出品,批号: 980915 酒宝: 北京龙王食品有限公司生产,批号: 980110

1.2 仪器: XZ-911型小鼠自主活动仪(第二军医大学数理教研室研制),小鼠鼠箱(第二军医大学数理教研室研制),将鼠箱四周涂以黑色备用

1.3 动物: 昆明种小鼠,体重 18~ 22 g由二军大实验动物中心提供。动物合格证号 02-25-6

2 方法与结果

2.1 乙醇的急性毒性^[1]: 小鼠 50只,雌雄各半,雌雄分别按体重大小随机分为 5组。参考文献剂量设计以下 5个剂量组, 12.34 g/kg (61.72%), 11.11 g/kg (55.55%), 10 g/kg (50%), 9 g/kg (45%), 8 g/kg (40.5%)。小鼠禁食 12 h后,各组分别 ig乙醇 0.2 mL/10 g,观察 7 d内小鼠中毒及死亡情况。结果见表 1

加权直线回归方程为 $Y = -14.16 + 19.521 X$,实验按 bliss法和医用统计软件(华西医科大学编制)计算出乙醇的 $LD_{50} = 9.59 g/kg$, $LD_{90} = 11.58$

* Address: Dennyuan, New Drug Evaluation Center, The Second Military Medical University, Shanghai

邓源女,助研,2000年毕业于上海第二军医大学药理毒理专业,硕士学位,专业研究方向: 药理毒理学,主要从事各类新药临床前安全性评价。