

2. 观察了小鼠体内抑制移植性瘤实验, 达到《抗癌药物体内药效试验规程》的标准, 其抑制率与所用剂量有依赖关系。

#### 参考文献

- [1] 全国中草药汇编(上册), 1975: 668  
 [2] 中药大辞典(下册), 上海科技出版社, 1986: 1793  
 [3] Leogdia 1969; 32(3): 247  
 [4] 抗癌药物体内药效试验规程, 第三届全国肿瘤及化疗学术会议, 1989 年, 南宁

## 炙甘草汤、二参通脉汤的药理作用

宫曙光 凌树森\* 金和生

(解放军杭州疗养院 杭州 310007)

**摘要** 本实验继生脉散后报告炙甘草汤能提高心肌 DNA 的合成率, 证明了提高心肌 DNA 合成并非偶然。同时报告了二参通脉汤增加肝脏细胞核蛋白的合成。

**关键词** 炙甘草汤; 心肌 DNA; 二参通脉汤; 肝脏细胞核蛋白

目前一般认为哺乳动物心肌 DNA 合成率极低, 因此受损心肌功能很难恢复。本文自生脉散后报告复脉汤能提高心肌 DNA 的合成率, 证明了提高心肌 DNA 并非偶然。同时报告了二参通脉汤增加肝脏细胞核蛋白的合成。

### 1. 材料与制法

1.1 炙甘草汤精品 醇沉法制得精品, 每 ml 含炙甘草 0.12g、大枣 0.13g、阿胶 0.06g、生姜 0.09g、党参 0.03g、生地黄 0.3g、桂枝 0.09g、麦冬 0.09g、火麻仁 0.09g。

1.2 炙甘草汤粗品 水煎法制得粗品, 每 ml 含量同精品。

1.3 二参通脉汤粗品 水煎法制得粗品, 每毫升含太子参 0.225g、元参 0.225g、当归 0.680g、赤白芍各 0.113g、郁金 0.113g、梭罗子 0.113g、细辛 0.034g。

1.4 (H—甲基)胸腺嘧啶核苷的放射性比强度为 25Ci/mmol, PL—亮氨酸—4.5—<sup>3</sup>H、放射性比强度为 54Ci/mmol。

### 2. 方法与结果

2.1 减压耐缺氧试验<sup>[1]</sup> 取雄性小白鼠其体重 18—22g, 分对照组与给药组。炙甘草汤每只注射 1ml, 二参通脉汤每只注射 0.5ml 对照组注射相应体积的生理盐水。结果见表 1

表 1 小白鼠减压耐缺氧存活率

| 药物    | 组别  | 死亡数 | 存活数 | 存活率% | P 值    |
|-------|-----|-----|-----|------|--------|
| 炙甘草汤  | 对照组 | 16  | 1   | 5.9  | <0.001 |
|       | 给药组 | 4   | 13  | 76.5 |        |
| 二参通脉汤 | 对照组 | 21  | 2   | 8.7  | <0.001 |
|       | 给药组 | 4   | 19  | 82.7 |        |

2.2 对离体蛙心的作用 按 Straub 氏观察炙甘草汤对离体蛙心的作用。当炙甘草汤制剂 0.05g/ml~0.15g/ml 时, 对离体蛙心的心率和心肌收缩力几无影响; 0.2g/ml, 可见心率略有减慢, 心肌收缩力减弱; 1g/ml 可见心率明显减慢, 较原来水平减慢约 30% 左右, 房室传导完全抑制, 心室停搏, 心肌收缩力完全抑制; 经任氏液换洗后, 心脏活动迅速恢复。炙甘草汤精、粗品结果相同。

### 2.3 对离体兔心的作用

炙甘草汤精、粗品对离体兔心具有抑制

\* 南京军区总医院临床药理实验科

作用,使心收缩力减弱,冠脉流量减少,结果见表 2。

2.4 急性心肌缺血试验<sup>[2]</sup> 对照组:经尾静脉注射垂体后叶素 5 $\mu$ /kg,注射速度为 10s。描记给药后 15s,30s,2min,5min,10min 的心电图。

给药组:炙甘草汤精品灌胃 1g/100g,1h 后,尾静脉注射垂体后叶素,剂量与速度同上,观察心电图变化。

表 2 炙甘草汤对离体兔心的作用

| 剂量(g) | 冠脉流量减少率(%) | 心率增加率(%) |
|-------|------------|----------|
| 0.05  | 10.3       | 1.4      |
| 0.10  | 19.7       | 3.0      |
| 0.15  | 20.2       | 6.1      |
| 0.20* | 20.2       | 14.1     |
| 0.25  | 23.9       | 28.7     |

\* 为 2 个样本平均值,其他均为 3 个样本平均值。

对照组静脉注射垂体后叶素后 15~30s 内,50%的动物出现 ST 段抬高,增高 2.5~3.7mm,并有二度房室传导阻滞,游走节律,

表 4 炙甘草汤对小白鼠心室肌<sup>3</sup>H—TdR 掺入率的影响

| 类 别           | 对照组<br>$\bar{X} \pm S$ | 给药组<br>$\bar{X} \pm S$ | 样本数 | t 值  | P 值   |
|---------------|------------------------|------------------------|-----|------|-------|
| CPM/mg DNA 粗品 | 268 $\pm$ 34           | 427 $\pm$ 36           | 28  | 3.24 | <0.01 |
| DPM/mg DNA 粗品 | 1530 $\pm$ 205         | 2464 $\pm$ 227         | 28  | 3.06 | <0.01 |

### 3. 讨论

炙甘草汤又名复脉汤,功用是益气复脉。方中炙甘草甘温益气,桂枝、生姜通阴复脉,为本方主药。党参、大枣益脾补气,阿胶、生地、麦冬、麻仁滋阴益血,阴阳并补,血气同施,阳生则阴长,血充则脉复。本方常用于心力衰竭,风湿性心脏病,神经衰弱,甲状腺机能亢进、冠心病等。根据研究,心肌肥厚和心脏扩张时会引起心肌 DNA 合成下降,大约相当正常 85%,因此,此时能提高心肌 DNA 有治疗意义。本实验报告复脉汤提高心肌 DNA,从而改善了心肌结构与功能,即从根

房室期前收缩成 P 波倒置;30%动物 T 波振幅显著增高,心率减慢,2min 逐渐恢复,5~10min 恢复至原来水平。

给药组只有 27%ST 段抬高,不出现 T 波振幅增高及心律失常现象。

2.5 二参通脉汤对肝细胞核蛋白的合成有提高作用。经统计学处理,提高显著,P<0.05。见表 3。

表 3 二参通脉汤对小鼠肝细胞核蛋白合成影响

| 组别  | dpm/mg | t 值  | P 值         |
|-----|--------|------|-------------|
| 给药组 | 8547   |      |             |
| 对照组 | 4644   | 2.43 | 0.02<P<0.05 |

2.6 对小白鼠的心室肌<sup>3</sup>H—TdR 掺入率的影响 提取小白鼠心室肌 DNA 粗品,经消化后在 LKB1215 型液体闪烁谱仪上测定,给药组能提高小白鼠心室肌<sup>3</sup>H—TdR 掺入率,经 X<sup>2</sup> 检验 P<0.01。见表 4。

本上改善心肌功能,也就起恢复血液循环作用。从耐缺氧实验中可知二药显著增加小鼠耐缺氧能力,炙甘草汤对垂体后叶素引起的急性心肌缺血现象有保护作用。这样从分子水平,动物整体试验都证实了上述中药能保护或恢复心肌功能和结构,从现代科学角度阐述了上述中药之作用。本文还报告了二参通脉汤能提高肝脏核蛋白,改善了肝细胞核功能,这对改善肝功能有意义。

### 参考文献

- [1]湖南医学院·药理学实验方法,1979:96
- [2]湖南医学院·药理学实验方法,1979:97