

肝谷光甘肽 S-转移酶(GST)和谷光甘肽还原酶(GRD)的活性,而葡萄糖-6-磷酸脱氢酶(G6PDH)、Se-谷光甘肽过氧化物酶(GPX)和 γ -谷氨酰半胱氨酸合成酶(GCS)的活性却剂量依赖性地不同程度的降低。对 CCl_4 处理组小鼠, Sch B 对肝 GSH 抗氧化系统促进作用更明显。给予同样剂量的 Sch B 可剂量依赖性地保护肝组织因 CCl_4 引起的肝毒性。保肝作用与肝的 GSH 水平的显著升高有关。与对照组相比, CCl_4 处理组小鼠的 GST 和 GRD 的活性随剂量线性增加, G6PDH 的活性也逐渐增加, 相反, GPX 的活性随剂量依赖性降低。这些结果表明 Sch B 的保肝作用可能通过激活与 GSH 有关的酶的活性, 从而增加肝 GSH 抗氧化系统的功能而发挥作用。

众所周知, GSH 具有广泛的生物活性, 在细胞抗氧化防御系统中起着重要的作用, Sch B 可激活肝 GST、GRD 以及 G6PDH 的活性, 增强肝 GSH 抗氧化系统的功能, 从而保护因 CCl_4 肝毒性引起的损伤。

(高连用摘译 刘昌孝校)

[*Planta Med* 1995, 61(5):398]

柴胡皂甙衍生物及根茎 提取物的免疫调节效应

从柴胡的根中分离到具有免疫调节作用的柴胡皂甙 a、d、f、皂甙粗提混合物(CSM)和水层组分(HLC)。将这些成分分别按 1~10mg/kg 剂量腹腔注射给予每组 40 只的 4 周龄 BALB/c 系小鼠, 隔天一次, 持续 4 周, 每周处死 10 只测定免疫功能。结果发现, 第 1 周中胸腺重量/体重有增加, 此后渐减; 给予 f 和 HLC 组小鼠的协助 T 细胞/抑制 T 细胞(Th/Ts)比例逐渐增加, 然而, 给予 a、d 和 CSM 组小鼠的 Th/Ts 在第 3 周时达到最高值, 然后减低; 给药小鼠的 IL-2 水平在整个试验不同阶段都显著高于对照组; 给予所有这些药物的小鼠脾脏重量/体重逐周增加, 小鼠 B 细胞活化逐周加强; 在给予 d 和 a 的小鼠血清中, IgA、IgG 和 IgM 都有增加。体外研究表明, 这些药物能刺激 IL-1 的诱生, 强度次序如下: d > a, 23-O-Ac-a, 和 CSM > f 和 HLC。

(李灵华摘译 郭宝林校)

[*Phytother Res* 1995, 9(4):351]

~~~~~

(上接第 206 页)

0.35g 晶 V, 溶解于 10ml 饱和氢氧化钡水溶液中, 置于沸水浴(92℃)中。加热 6h, 放置过夜。向反应液内通入  $\text{CO}_2$  气体, 离心除去碳酸钡沉淀。于上清液中加入约 3ml 浓盐酸, 水浴加热 4h。冷却, 乙醚萃取 3 次, 合并醚相, 无水  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  干燥。回收乙醚。正己烷洗涤残留物, 析晶, 得白色针晶。

### 3 鉴定

晶 V: 白色针晶, 无味。mp 119~120℃(温度计未校正); 可溶于水, 乙醇等极性溶剂。对苦味酸试纸反应呈棕红色。  $[\alpha]_D^{20} = -22.2^\circ(1\%, \text{H}_2\text{O})$ 。IR  $\nu_{\text{max}}^{\text{KBr}}$   $\text{cm}^{-1}$ : 3400, 1455, 1375, 1250 ~ 1000 (多峰), 880。 $^1\text{H}$ NMR(500MHz,  $\text{D}_2\text{O}$ )ppm: 1.07(3H, t), 1.66(3H, s), 1.87~2.04(2H, 12 峰), 3.30(1H, q), 3.43(1H, q), 3.51~3.56(2H, m), 3.74(1H, q), 3.91(1H, q), 4.82(1H, d)。 $^{13}\text{C}$ NMR( $\delta$ ppm,  $\text{D}_2\text{O}$ ): 123.87( $\text{C}_1$ ), 78.50( $\text{C}_2$ ), 35.74( $\text{C}_3$ ), 10.57( $\text{C}_4$ ), 25.95( $\text{C}_5$ ), 101.34( $\text{C}_1'$ ), 75.60( $\text{C}_2'$ ), 78.84( $\text{C}_3'$ ), 72.27( $\text{C}_4'$ ), 78.37( $\text{C}_5'$ ), 63.37( $\text{C}_6'$ )。

(R)-2-羟基-2-甲基-丁酸: mp 73.5~74℃。  $[\alpha]_D^{20} = -7.8^\circ(1\%, \text{CHCl}_3)$ 。IR  $\nu_{\text{max}}^{\text{KBr}}$   $\text{cm}^{-1}$ : 3460, 1735, 1465, 1375, 1290, 1240, 1170, 1040, 1000, 940, 900, 800, 760。

### 4 讨论

利用苦味酸试纸预试方法, 对我室采集的不同产地的红景天样品进行了测试。结果见表。表明生氯甙也存在于其它品种中。

表 5 个不同产地(品种)红景天样品  
(浸膏)靛甙预试结果

| 名 称   | 产 地   | 用量(g) | 结果* |
|-------|-------|-------|-----|
| 狭叶红景天 | 青海大通  | 0.7   | +++ |
| 长药红景天 | 东北    | 0.9   | +-  |
| 红景天** | 四川马尔康 | 1.2   | +++ |
| 红景天** | 四川马尔康 | 1.0   | +   |
| 红景天** | 青海黄南  | 1.5   | +++ |

\* 30min 后视苦味酸试纸着色深浅而定 \*\* 品种未鉴定。

致谢: 青海省测试中心、中国科学院药物研究所代测核磁共振谱。军事医学科学院测试中心代测质谱。

### 参 考 文 献

- 1 康胜利, 等. 中国中药杂志, 1992, 17(2):100
- 2 徐文豪. 药学报, 1987, 22(11):869
- 3 Bisset F H, et al. *Phytochem*, 1969, 8:2235

(1994-06-22 收稿)