

田七人参的药理作用

广西中医药研究所(南宁 530022)
广西玉林制药厂

曾雪瑜 李友娣 何 飞 覃文才
欧 彪 马声宏

田七人参 *Panax notoginseng* (Burk) F. H. Chen 药用其干燥根。具有滋补强壮, 止血, 活血化瘀, 消肿止痛, 补血, 促进人体新陈代谢, 助长发育生长, 增强体力, 消除疲劳等功能[1, 2]。其医疗用途已引起国内外医药学家的注意和研究。

1 实验材料

药物: 田七人参浸膏 (1.64~2.39g/ml) (简称田七人参) 由广西玉林制药厂提供。

仪器与动物: 血小板聚集仪 BS631型 (北京生化仪器厂)。昆明种小鼠; Wistar大鼠, 雌雄兼用, 均由广西中医学院及本所动物室提供。

方法与结果

22.1 对血脂的影响[3]: 200~300g雌性大鼠, 每组10只。对照组喂正常饲料, 给药组按常规法喂高胆固醇饲料造型。总胆固醇, 高密度脂蛋白胆固醇测定按磷钨酸钠-镁沉淀, 氧化铁显色法; 三酸甘油酯测定按正庚烷-异丙醇抽提, 乙酰丙酮显色法进行。于造型前从大鼠尾部取血测定血清总胆固醇, 高密度脂蛋白胆固醇及三酸甘油酯的正常值, 并于造型第9天, 按同法测定一次。大鼠形成高脂血症后立即给药, 其剂量分别为临床日剂量 (0.1g/kg) 的35 (3.0g/kg), 50 (5.0g/kg) 及70 (7.0g/kg) 倍灌胃, qd×15d, 对照组给予自来水。于末次给药后24h按同法取血测定。结果, 上述剂量的田七人参均能明

显降低血清总胆固醇, 三酸甘油酯含量, 但对高密度脂蛋白胆固醇无明显影响 (表1)。

表1 田七人参对高脂血症大鼠血脂的影响
($\bar{x} \pm SD$)

组别	剂量* (g/kg)	总胆固醇 (mol/L)	高密度脂蛋白 胆固醇 (mg/dL)	三酸甘油酯 (mmol/L)
对照组 (H ₂ O)		1.89±0.22	44.59±5.09	0.53±0.16
模型组		18.94±2.83*	33.32±10.37	2.04±0.80*
模型+ 田七人 参	3.5	9.33±1.22 ^Δ	32.95±12.6	1.07±0.54 ^{ΔΔ}
	7.0	9.39±1.79 ^Δ	34.12±9.75	1.07±0.30 ^{ΔΔ}

与对照组比较 * $P < 0.01$, 与模型组比较 $\Delta P < 0.05$
 $\Delta\Delta P < 0.01$; *按浸膏量计 (下同)

2.2 对麻醉大鼠血压的影响: 270~450g大鼠, 每组5只, 用戊巴比妥钠30mg/kg腹腔注射麻醉后, 取仰卧位固定于小手术台上。水银检压器预先调节到10.7~13.3kPa。进行气管、颈动脉及十二指肠插管, 手术毕, 待血压, 呼吸稳定后, 描记一正常曲线, 然后从十二指肠给药, 田七人参 3.5, 5.0g/kg给药后25min, 记录血压, 观察60min内血压, 呼吸变化。结果, 田七人参有明显降低麻醉大鼠血压作用, 但对心率无明显影响 (表2)。

2.3 对ADP诱发大鼠血小板聚集的影响[7]: 选用

表2 田七人参对麻醉大鼠血压的影响 ($\bar{x} \pm SD$)

组别	剂量 (g/ kg)	给药前 (kPa)	给药后血压变化 (kPa)			
			35	45	55	60 (min)
对照组		15.47±1.38	14.57±3.88*	14.23±3.25*	12.43±3.26*	12.60±5.05*
田七人参	3.5	17.02±2.16	12.60±1.62***	11.45±1.61**	11.33±2.19**	10.13±1.17***
	5.0	15.70±2.28	12.88±2.09	12.36±2.91**	11.74±3.03	11.64±3.92**

自身比较 * $P > 0.05$ ** $P < 0.05$ *** $P < 0.01$

170~300g大鼠, 每组11只。对照组每天灌胃自来水。给药组按3.5, 5.0及7.0g/kg灌胃, qd×15d, 于末次给药后24h, 用戊巴比妥钠麻醉, 腹主动脉取血, 制备富血小板血浆 (PRP) 及贫血小板血浆 (PPP), ADP溶液的终浓度为10μg/ml, 按比油

法操作进行血小板聚集测定。绘制血小板聚集曲线, 以曲线下降幅度(mm)表示聚集强弱, 结果, 田七人参剂量为5.0g/kg时, 下降幅度为110.2±18.5, 与对照组82.7±4.1比较, $P < 0.001$, 表明有促进血小板聚集作用。

高效液相色谱法测定加味逍遥口服液中的芍药甙

中国药品生物制品检定所(北京 100050) 蓝 煜 马双成 倪 龙 陈德昌 王宝琴

加味逍遥口服液由10味药组合而成。芍药甙是白芍及加味逍遥口服液的主要活性成分。加味逍遥口服液中芍药甙的定量分析未见报道,但芍药甙含量测定方法有比色法^[1]、薄层色谱法^[2]、气相色谱法^[3]、高效液相色谱法^[4, 5]等。本文研究用反相高效液相色谱法, ODS柱, 流动相用乙腈-水系统, 测定加味逍遥口服液中的总芍药甙(牡丹皮中含有芍药甙)来保证工艺的稳定性及产品的质量。

1 仪器与材料

高效液相色谱仪: SP8800; SP100 紫外检测器; SP4400微处理机; 7105六通阀; 试剂: 乙腈为色谱纯, 水为去离子水。芍药甙对照品: 中国药品生物制品检定所。加味逍遥口服液: 中国药品生物制品标准化研究中心。

2 方法与结果

2.1 色谱条件: 色谱柱4.6×150mm, 填料: Intersill ODS-2柱, 粒度5μm; 流动相: 水-乙腈(85:15); 检测波长: 230nm; 流速: 0.7 ml/min; 柱温: 室温。

2.2 芍药甙标准曲线: 取芍药甙标准品(0.2mg/ml), 按色谱条件, 分别进样1、3、5、7、9μl测得峰面积, 以对照品重量为横坐标, 以峰面积为纵坐标得一条通过原点(零点)的直线, 线性回归方程: $Y = 3725120X + 142214$, ($r = 0.9999$),

结果表明在0~2.03μg范围内呈良好线性关系。

2.3 精密度试验: 取同一份样品连续测定6次, 测定结果CV=0.67%。表明仪器精密密度较好。

2.4 样品含量测定: 精密吸取本品5ml, 加到聚酰胺(80~100目)吸附柱(1.5×18cm, 4g)上, 用水洗脱, 精密接取25ml于一容量瓶中, 即得样品溶液。按色谱操作条件, 进样上述对照品溶液和样品溶液各5μl, 测得峰面积值, 按外标法计算含量, 测定结果本品含总芍药甙($C_{21}H_{20}O_{11}$)为95.84mg/100ml, CV=1.24% ($n=6$)。

2.5 加样回收试验: 以加样回收法测定, 精密吸取已知含量的加味逍遥口服液5ml, 加入芍药甙对照品, 按样品含量测定项下制备样品, 按色谱操作条件, 进样上述对照品溶液及样品液各5μl, 按外标法计算, 测得总平均回收率为98.9%, CV=2.26% ($n=6$)。

3 小结与讨论

3.1 芍药甙标准品: 加味逍遥口服液、空白试验(缺白芍、牡丹皮)按色谱条件操作, 芍药甙峰形良好, 与杂质峰达基线分离。

3.2 芍药甙是一种亲水性化合物, 采用反相高效液相色谱法, 乙腈-水为流动相, 测得峰形好, 与杂质峰达基线分离, 且重现性好, 回收率结果满意。

参 考 文 献

- 1 北京药品生物制品检定所中药室. 药品与生物制品, 1976(3): 226
- 2 何丽一. 药学通报, 1983, 18(4): 230
- 3 野口卫编. 汉方制剂分析技术. 北京: 人民卫生出版社, 1986. 109

- 4 Yoshinobu Akada, et al. 药学杂志(日), 1979, 99(8): 858
- 5 Yoshinobu Akada, et al. 药学杂志(日), 1980, 100(9): 958

(1993-08-09收稿)

(上接第416页)

2.4 对小鼠游泳时间的影响: 雄性小鼠, 每组10只, 田七人参2.5、5.0g/kg灌胃, qd×15d, 对照组灌胃等量自来水。记录小鼠入水至死亡时间作为

游泳时间。结果, 田七人参5.0g/kg组小鼠游泳时间为 33.3 ± 10.5 min与对照组 21.3 ± 7.9 min比较, 差异显著($P < 0.05$)

参 考 文 献

- 1 江苏新医学院编. 中药大辞典, 上册. 上海: 上海人民出版社, 1977. 54
- 2 张宝恒. 中草药, 1984, 15(11): 34
- 3 崔福生. 医学生化检验手册. 天津: 科学技术出

版社, 1982: 223

- 4 单春文, 等. 中草药, 1986, 17(12): 12

(1994-01-25收稿)