

表 2 保元注射液对肾衰大鼠 Scr、Bun 的影响

$\bar{x}\pm s$	Scr $\mu\text{mol/L}$			Bun mmol/L		
	2 周	5 周	7 周	2 周	5 周	7 周
对照组	92.24 $\pm$ 15.91	92.24 $\pm$ 0	114.92 $\pm$ 0	20.62 $\pm$ 3.20	16.70 $\pm$ 0.78	20.20 $\pm$ 3.4
口服组	100.28 $\pm$ 9.72	106.08 $\pm$ 8.84	126.41 $\pm$ 13.26	18.68 $\pm$ 4.75	15.41 $\pm$ 3.20	22.02 $\pm$ 6.8
注射组	83.09 $\pm$ 13.26	75.14 $\pm$ 8.84 [*]	99.01 $\pm$ 7.95 ^{**}	17.79 $\pm$ 3.12	14.31 $\pm$ 1.26 ^{**}	16.02 $\pm$ 0.6 [*]

注：^{**} $P<0.01$ ^{*} $P<0.05$

表 3 保元注射液对残余肾单位的影响

n	共检肾小球	局灶节段硬化	肾小球硬化率	
			%	$\bar{x}\pm s$
对照组 2	96	12	12.5	12.85 $\pm$ 5.87
口服组 3	361	30	8.3	8.03 $\pm$ 4.88
注射组 4	344	20	5.8	5.65 $\pm$ 0.95 [*]

注：^{*} $P<0.025$

5 小结

5.1 保元注射液是我院省名老中医张志坚主任从事肾病几十年所积累的经验方。为适应重危病人的抢救需要,中药注射剂是一个重要手段,中药注射剂的制备,有效成分的提

取是首要关键,为确保疗效,对本处方中主药红参进行了定性和定量检查。本组方科学,工艺合理,剂型先进,质量稳定,是临床治疗慢性肾衰的有效制剂之一。

5.2 与临床同途径给药的药理实验表明,本品对控制 Scr、Bun,增加动物存活率,延长动物寿命,延缓病程进展,均有肯定的疗效,但由于实验初期及手术后动物例数较少,故统计中增加 $P<0.025$ 的差异。增加动物例数的实验有待进一步开展。

(1995-06-19 收稿)

电导滴定法测定中药制剂中薄荷醇的含量

佳木斯医学院药学系(154003) 于 莲^{*} 于 敏 焦淑清

摘 要 采用电导滴定法测定了中药制剂羚羊感冒片中挥发性成分薄荷醇的含量。可用于含薄荷醇中药制剂的定量测定。

关键词 羚羊感冒片 薄荷醇 电导滴定 含量测定

薄荷 *Mentha haplocalyx* Briq. 是中药制剂中广泛应用的清热解表药,主要成分为挥发性的薄荷醇(油中含量 77%~78%)及少量的薄荷酮(油中含量 8%~12%)^[1]。常用的薄荷醇定量方法繁琐、费时,且薄荷酮干扰严重,给实际生产中此类制剂的定量带来了一定的困难,本实验对含薄荷的中药制剂羚羊感冒片以薄荷醇为指标,电导法定时测定了其在人工胃液中的释放量。

1 仪器和药品

DDS-11 型电导仪,天津永红仪器厂;SF-80-1 型释放度测定仪,沈阳理化仪器厂;所用试剂为分析纯;羚羊感冒片为佳木斯中药厂提供。

2 方法

2.1 基准物溶液的配制及 EDTA 的标定:精密称定在 800℃灼烧至恒重的基准物质氧化锌 0.1219g,配制成 500ml 标准锌水溶液。

准确称取 EDTA0.1229g 及 0.4246g 分

• Address: Yu Lian, Department of Pharmacy, Jiamusi Medical College, Jiamusi

别配成 EDTA 溶液,以铬黑 T 为指示剂,以标准锌溶液标定 EDTA 溶液,标定后的浓度分别为 $C_1=3.15 \times 10^{-3} \text{mol/L}$, $C_2=1.165 \times 10^{-2} \text{mol/L}$ 。

2.2 氯化镁 DMF 溶液的标定:准确称取氯化镁 4 份,分别以 DMF 为溶剂配成 100ml 溶液,用已标定的 EDTA 溶液标定之,标定后溶液浓度分别为 $3.29 \times 10^{-3} \text{mol/L}$, $9.09 \times 10^{-3} \text{mol/L}$, $1.65 \times 10^{-2} \text{mol/L}$, $1.27 \times 10^{-2} \text{mol/L}$ 。

2.3 样品溶液的制备:按 90 版药典规定以转篮法人工胃液中测定不同时间薄荷醇释放量,分别在投入该片剂后 30、40、50、60min 4

个时间点取样,每次 100ml,按水蒸汽蒸馏法提取挥发油(实验测定该挥发油提取器挥发油回收率为 90%),用有机溶剂萃取,挥散溶剂后,用 DMF 配成 10ml 的样品液。

2.4 样品液中薄荷醇含量的测定:以氯化镁的 DMF 溶液测定待测样品液,电导法指示终点,因为此制剂中的挥发油成分中只有薄荷醇及薄荷酮可与氯化镁反应,反应的先后顺序为薄荷醇>薄荷酮^[2],在滴定曲线上找到第一个拐点,即为薄荷醇^[2],根据终点消耗滴定液的体积求出薄荷醇的含量,滴定曲线见图 1~4,各时间点不同批次羚羊感冒片中薄荷醇含量见表。

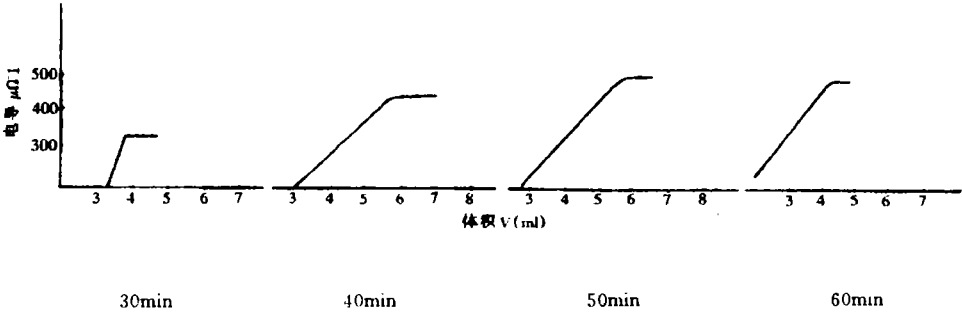


图 样品中薄荷醇的电导滴定曲线

表	不同批次 4 个时间点薄荷醇含量 (mol/L)			
批次	30min	40min	50min	60min
1	3.01×10^{-5}	6.01×10^{-5}	7.32×10^{-5}	6.40×10^{-5}
2	4.81×10^{-5}	5.6×10^{-5}	5.9×10^{-5}	6.5×10^{-5}

3 结论

羚羊感冒片中薄荷醇采用电导滴定法定量,较其它方法简便,理论上推断亦适用于其它含薄荷中药制剂薄荷醇的定量分析,只要其它挥发性成分不干扰薄荷醇与氯化镁的反

应,即可采用本法,此方法可自行排除薄荷酮的干扰,检测迅速,稳定性较好,实际生产中可作为含薄荷制剂薄荷醇定量的参考。

参考文献

1 江苏新医学院. 中药大辞典, 下册, 上海: 上海人民出版社, 1977. 2648
2 吉村长藏, 他. 分析化学, 1971, 20: 1075

(1995-09-27 收稿)

安徽高校联合培训部中医、兽医函授班招生

经省教委批准,第六期兽医、第十一期中医函授班继续向全国常年招生,使用全国高等院校统编教材,由专家教授辅导,详情见招生简章。中学以上文化程度免试入学,报名费三元,邮至安徽合肥市五里墩邮政 9-901 信箱于毅江收。款到寄给招生简章和入学登记表。邮编 230031 电话: (0551) 5562566-626