

中国车前草的紫外光谱法鉴定

辽宁中医学院中药系(沈阳 110032) 张振秋* 李 锋 曹爱民 袁昌鲁 郑太坤

摘要 通过对我国产 17 种车前草的紫外光谱法进行鉴定研究,总结出不同品种间区别。

关键词 车前草 紫外光谱 检索表

车前草为常用中药,始见于《诗经》又称芡苢,药用始载于《神农本草经》。我国药典规定入药的有车前和平车前 2 种,具有清热利尿、祛痰凉血,解毒之功效^[1]。但车前草种类较多,我国有车前属植物 16 种 2 变种^[2],各种车前所含成分存在差异,需要提供较好的鉴别方法,现将采集和收集的 17 种车前草采用紫外光谱法进行鉴别研究,得到了良好重现性的结果。

1 材料及来源

样品来源见表 1。所用样品均经辽宁中医学院中药系鉴定无误。

表 1 17 种车前草的来源

编号	原植物药材名	学 名 鉴 定	来 源	采集时间
1	芒苞车前	<i>Plantago aristata</i>	江苏省宿迁市嶧山林场	1988-06-26
2	毛 车 前	<i>P. jeholensis</i>	辽宁省千山温泉	1982-07-23
3	长柄车前	<i>P. hostifolia</i>	河北省雾灵山上古院	1982-07-29
4	大车前	<i>P. major</i>	辽宁省北陵	1988-07-10
5	毛平车前	<i>P. depressa</i> var. <i>montana</i>	内蒙古伊利克得	1990-07-18
6	平车前	<i>P. depressa</i>	辽宁省北陵	1982-06-25
7	海滨车前	<i>P. camtschatica</i>	辽宁省长海县大长山岛	1990-06-23
8	条叶车前	<i>P. lessingii</i>	内蒙古锡盟阿旗	1987-08-30
9	北美车前	<i>P. virginica</i>	安徽省南京市中山植物园	1990-06-23
10	长叶车前	<i>P. lanceolata</i>	辽宁省旅顺水师营	1990-06-25
11	盐生车前	<i>P. maritima</i> var. <i>salsa</i>	内蒙古东旗	1990-07-23
12	车 前	<i>P. asiatica</i>	内蒙古扎兰屯	1987-09-05
13	印度车前	<i>P. indica</i>	江苏省杭州市植物园	1979-07-29
14	疏花车前	<i>P. erosa</i>	四川省永川县阴山林场	1982-10-29
15	喜马拉雅车前	<i>P. himalaica</i>	新疆喀什库尔干	1978-07-03
16	巨车前	<i>P. maxima</i>	新疆阿尔泰山	1956-09-07
17	北车前	<i>P. media</i>	新疆昭苏	1974-07-25

2 仪器及参数

仪器:日本岛津 UV-265FW 自记式分光光度计。

参数:原阶紫外光谱,波长范围 400~200nm,狭缝:1nm,扫描速度:快速,量程范围:0~15ABS,波长标尺放大:10nm/cm。

二阶导数紫外光谱,波长范围:400~200nm,狭缝:1nm,△λ:2nm,扫描速度:快速,量程范围:±0.5ABS,波长标尺放大:10nm/cm。

3 方法及结果

方法:称取车前草干燥粉末(20 目)0.2g,加甲醇 20ml,浸泡 24h,滤过、滤液稀释至适当浓度,甲醇为空白对照,测定紫外光谱。

结果:各种车前草紫外光谱见图 1,二阶导数紫外光谱见图 2,检索表见表 2。

* Address:Zhang Zhenqiu, Department of Chinese Materia Medica, Liaoning College of Traditional Chinese Medicine, Shenyang

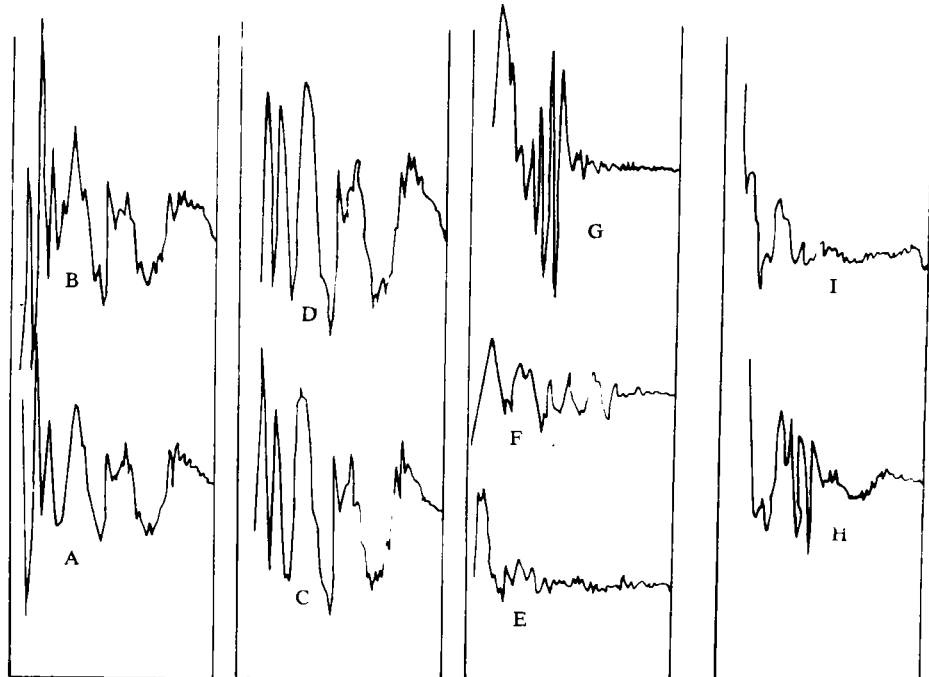


图 2 9 种车前草的二阶导数光谱

A-毛平车前 B-平车前 C-北车前 D-海滨车前 E-北美车前 F-芒苞车前 G-巨车前 H-印度车前 I-条叶车前

弱分为两类。 $\lambda_{329 \pm 17\text{nm}}$ 峰强的为 I' 类(8 种), $\lambda_{287 \pm 5\text{nm}}$ 峰强的为 I'' 类(4 种), 提示这可能与车前草品种间的亲缘关系有联系(表 3)。

表 3 紫外光谱分类与植物分类^[3]的联系

	第 I 类	第 II 类
根	除长叶车前外, 或无主根, 须根发达, 或主根明显, 木薄壁细胞非木化增厚及部分木化增厚	主根明显, 圆柱形或圆锥形, 木薄壁细胞全部木化
叶	叶柄及叶片中脉维管束为双韧维管束, 或外韧维管束, 叶片有栅栏组织和海绵组织分化, 但为两面叶, 除长叶车前和盐生车前外	叶柄及叶片中脉维管束为外韧维管束, 叶片无栅栏组织和海绵组织分化, 或有分化, 但为等面叶
种子	除长叶车前外, 种子腹面边缘不隆起, 种脐处横切面椭圆形	种子腹面边缘隆起, 呈船形, 种脐处横切面马蹄形

4.2 车前品种多, 成分存在差异, 通过紫外光谱可以将车前品种加以区分鉴别, 紫外光谱的特征是由化合物的结构所确定, 不同品种的车前其峰形, 峰位, 峰一峰距, 峰一峰强度比各有其特征性, 故可用来加以区分鉴别。

参 考 文 献

- 1 中华人民共和国卫生部药典委员会, 中华人民共和国药典, 一部, 北京: 人民卫生出版社, 1990. 49
- 2 郑太坤, 等. 中国中药杂志, 1990, 7(15): 6
- 3 郑太坤, 等. 中国车前研究, 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 1993. 69, 115, 138

(1994-06-07 收稿)

安徽省高校科技函授部 中医大专班招生

经省教委批准继续面向全国招生。本着继承和发展祖国医学, 培养具有专业技能的中医人才, 选用 12 门全国统编中西医函授教材, 与当前全国高等教育自考相配合, 聘有专家教授进行教学, 全面辅导和答疑。愿本部能成为你医学道路上的良师益友。凡具有中学程度者均可报名, 详情见简章, 附邮 5 元至合肥市望江西路 6-008 信箱中函处, 简章备索。邮编 230022 电话 0551-5569396

Effects of Tangut Dragonhead (*Dracocephalum tanguticum*)

on Blood Rheology and Tissue Morphology in Rats

Hai Ping, Ye Yucong, Zhao Guilan, et al

The effects of an aqueous extract of *Dracocephalum tanguticum* Maxim. (DtM) on η_p , η_b , η_{b-l} , Hct, ESR, ESR-k and EPT of rats were studied by ip route. The animals were divided into three groups: normal pressure control group (NCG), low pressure treatment group (LTG) and low pressure control group (LCG). All η_p , η_b , Hct, ESR-k increased significantly in rats exposed to stimulated altitude of 6500m for 10 days (8h/day), and the platelet and the ratio of left to right ventricle weights were obviously decreased in comparison with NPG. The above parameters of LTG, except Hct, have no obvious difference as compared with NCG. Hct in LTG increased obviously but lower than LCG. These results suggested that DtM may be used as an inhibitory agent against the changes of induced-hypoxia blood rheology, decreased platelet and hypertrophic right ventricle. In addition, the observation of tissue morphology showed that DtM possesses some therapeutic effects to injuries of lung, liver and kidney of hypoxia rats.

(Original article on page 611)

The Effects of Zhigancao and Glycyrrhizic Acid

on Transmural Potential of Reverted Mouse Small Intestine in Vitro

Cui Zhiqing, Zhang Huiru, et al

Electrical potential difference (PD) was measured across the wall of reverted small intestinal sacs of mice. The effect of glycyrrhizic acid on transmural potential related to Na^+ and glucose transport were investigated. It was found that both zhigancao (100g/L) and glycyrrhizic acid (2.5mmol/L) decreased the PD ($P < 0.01$).

According to the theory of active transport of glucose, we inferred that zhigancao and glycyrrhizic acid possibly produce an inhibitory effect on Na^+ , K^+ -ATPase, resulted in a blocking effect on sodium channel.

(Original article on page 613)

Identification of Chinese Cheqiancao by UV Spectrophotometry

Zhang Zhengqiu, Li Feng, Cao Aimin, et al

17 Cheqiancao produced in China were identified by UV spectrophotometry. The differences of their UV spectra were listed.

(Original article on page 617)

Study on Identification of Pit Viper (*Agkistrodon halys*)

Di Hengjian, Teng Jianchang

It was verified that Fushe under current medical use was actually *Agkistrodon halys* (pallas), which is different from *A. acutus* (Guentler) belonging to crotalinas, viperidae as described in works of Chinese materia medica. Microscopic characteristics of the raw animal was provided to furnish a guide for the differentiation of the two medical commodities.

(Original article on page 651)

大型实用工具书《中药现代研究与临床应用》I、II 已经出版

该书是一部全面、系统、详实地反映常用中药各领域研究成果的大型专著,对常用中药化学成分、分析方法、药理作用、药剂学和炮制研究、组织培养及现代临床应用逐项进行全面的论述,特别是对近十年新的研究成果作了重点的论述,为保障全书内容更为全面,特与美国权威检索机构联网,对国外研究中药的情况进行了计算机检索,获得了大量难得的资料。全书共引用国内外论文超过 15000 篇,其中仅人参就有 500 余篇。该书具有较强的科学性、系统性和实用性,第 I 册收载中药 119 种,第 II 册收载中药 160 种。I、II 册共 279 种。该书对广大的中医药工作者,医药大专院校师生具有很大的参考意义,为中药的研制开发可提供全面系统的基础资料,欲购者请直接汇款至北京东直门内中国中医研究院针灸所收发室转阴健收(100700)。第 I 册 88 元,第 II 册 85 元,邮购另加 15% 邮费。