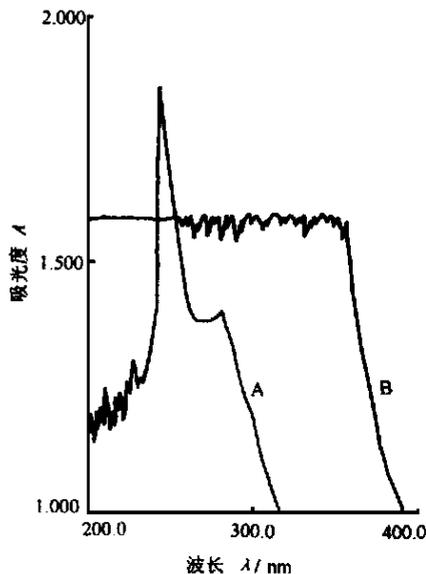


1-淀粉粒 2-草酸钙针晶 3-导管

图 2 水田七粉末图



A-块茎 B-不定根

图 3 水田七紫外吸收光谱图

6 小结与讨论

通过以上研究,我们认为此药材鉴别的突出特征为:药材常在叶着生处呈肾形弯曲;横切面薄壁细胞均呈棱角分明的多边形,且排列紧密,细胞间隙很小(此点与一般材料不同);淀粉粒形态多样,复粒较多,大小悬殊,脐点有多种形状;具粘液细胞,内含针晶束。

由于该药材的有效成分尚未完全明确,无标准品作对照,因此,紫外吸收光谱的吸收峰仅供鉴别时参考。

新挖出的块茎上带有大量的不定根,此不定根能否不去除而与块茎一并入药呢?为此,我们作了不定根与块茎的紫外扫描比较,经紫外光谱显示,不定根没有两个明显吸收峰,且谱线也相差甚远,说明两

者在化学成分上确实存在着差异,不便同等作药用。这为水田七用药部位的专一性提供了理论依据。

参考文献:

- [1] 冉先德. 中华药海[M]. 下册. 哈尔滨: 哈尔滨出版社, 1993.
- [2] Tripathi R D, Tiwari K P. Phytochemical investigation of the roots of *tacca aspera* [J]. *Planta Medica*, 1981, 41: 414.
- [3] 陈仲良, 王保德, 陈民勤. 箭根薯属(*Tacca*)苦味成分的研究[J]. *化学学报*, 1988, 46(12): 1201.
- [4] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志[M]. 第十六卷. 第一分册. 北京: 科学出版社, 1985.
- [5] 全国中草药汇编编写组. 全国中草药汇编[M]. 下册. 北京: 人民卫生出版社, 1988.

紫外光谱法鉴别厚朴及其伪品救必应

樊小容

(南宁市第二人民医院, 广西 南宁 530031)

摘要: 目的 建立厚朴及其伪品救必应的紫外光谱鉴别方法。方法 采用中药鉴别紫外谱线组法进行实验。结果 厚朴及其伪品救必应的紫外谱线组图像、最大吸收峰数目及峰位值具有明显差异。结论 本法简便, 准确、灵敏, 可用于鉴别厚朴及其伪品救必应。

关键词: 厚朴; 救必应; 紫外光谱法

中图分类号: R282.710.3 文献标识码: A 文章编号: 0253-2670(2001)08-0743-02

Distinguishing *Magnolia officinalis* from its imitation *Ilex rotunda* by UV spectrophotometry

FAN Xiaotong

收稿日期: 2000-11-16

作者简介: 樊小容(1963-), 女, 壮族, 广西忻城县人, 主管中医师, 1994年7月毕业于广西中医学院药学专业。从事药学工作17年。主要从事中药的临床药理研究及中药制剂的研制和开发。省级刊物发表论文4篇。Tel: 0771-4839775(办); 0771-5873213(宅)

(Nanning Second People's Hospital, Nanning Guangxi 530031, China)

Abstract: Object To establish a method for the identification of *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils. (Magnoliaceae) from its imitation the *Ilex rotunda* Thunb. (Aquifoliaceae). **Methods** By UV spectrophotometry. **Results** The UV spectra of the two herbal drugs gave different maximum absorption peaks both in number and intensities. **Conclusion** The method was both simple and accurate and can be used to distinguish one from the other.

Key words: *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils.; *Ilex rotunda* Thunb.; UV spectrophotometry

紫外光谱鉴别中药材具有特征性强、取样量小、简便、快速、准确等特点,越来越广泛地应用于中药材的鉴别研究。本文根据中药紫外光谱线组法的原理和依据^[1],应用紫外光谱线组法对厚朴及其伪品救必应进行比较鉴别,报道如下。

1 仪器、试剂与材料

1.1 仪器:UV-1601PC 型紫外分光光度计(日本岛津)。参数:原阶紫外光谱,波长范围 400~200 nm;狭缝:2 nm;扫描速度:快速,量程范围-0.7~4ABS。

1.2 试剂:无水乙醇、氯仿、石油醚为 AR 试剂。

1.3 材料:厚朴为南宁市药材公司购进,经南宁市药品检验所鉴定为木兰科植物厚朴 *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils. 的干燥树皮;伪品救必应为市场购进,经广西中医学院刘寿养教授鉴定为冬青科植物铁冬青 *Ilex rotunda* Thunb. 的干燥树皮。

2 方法与结果

2.1 方法:准确称取厚朴与救必应粗粉各 4 份,每份 2 g,置 50 mL 碘量瓶中,分别加入蒸馏水、无水乙醇、氯仿和石油醚各 20 mL,密塞,室温放置,浸泡 2.5 h,过滤。根据滤液情况作一定稀释,置 1 cm 石英比色杯中,以相应溶剂作空白对照,在紫外分光光度计上扫描。

2.2 结果:厚朴紫外光谱线组谱线最大吸收峰数目及峰位值见表 1。救必应紫外光谱线组各谱线最大吸收峰数目及峰位值见表 2。

表 1 厚朴的四溶剂浸泡液紫外光谱线的图谱峰位值

浸泡时间 (h)	浓度 (mg/mL)	$\lambda_{\max}^{\text{H}_2\text{O}}$ (nm)	$\lambda_{\max}^{\text{EtOH}}$ (nm)	$\lambda_{\max}^{\text{CHCl}_3}$ (nm)	$\lambda_{\max}^{\text{Pet}}$ (nm)
2.5	H ₂ O(5)	365.40	328.20	393.20	365.40
	EtOH(10)	360.80	306.20	379.20	360.60
	CHCl ₃ (10)	278.80	282.60	359.00	341.40
	Pet(100)	204.40	231.80	347.60	326.20
				294.40	305.40
			285.40	270.00	234.80
				224.60	

表 2 救必应的四溶剂浸泡液紫外光谱线组图谱峰位值

浸泡时间 (h)	浓度 (mg/mL)	$\lambda_{\max}^{\text{H}_2\text{O}}$ (nm)	$\lambda_{\max}^{\text{EtOH}}$ (nm)	$\lambda_{\max}^{\text{CHCl}_3}$ (nm)	$\lambda_{\max}^{\text{Pet}}$ (nm)
2.5	H ₂ O(5)	365.40	365.40	374.80	365.40
		360.60	360.60	352.80	360.60
	EtOH(10)	339.00	331.60	343.60	334.40
		334.40	328.20	294.40	331.60
	CHCl ₃ (10)	321.80	306.20	286.20	305.40
		314.80	283.60		263.00
	Pet(100)	310.80	247.80		258.20
		293.40	235.80		238.20
			282.60		
			236.80		

3 讨论

3.1 紫外光谱的特征是由化合物的结构所确定,不同品种、不同溶剂,其峰形、峰位、导数光谱峰的振幅高度比各不相同,可用来区分鉴别中药材。在使用紫外光谱鉴别中药材时发现,一些亲缘关系较近的药材,由于成分相差不大,用通常的紫外光谱法难以达到鉴别的目的,则可采用多溶剂紫外光谱法,即分别检测数种不同极性溶剂提取液的紫外吸收,通过综合比较其图谱的差异,亦可获得较好的鉴别效果^[2]。

3.2 从以上结果来看,同种药材,虽然溶剂不同,但其紫外光谱线图像具有相似性,尤其是蒸馏水、无水乙醇和石油醚这 3 条谱线。不同种药材,其最大吸收峰数目明显不同,峰位值也多数不同,偶尔有相同的峰位值,其光谱峰的振幅度也明显差异。纵观紫外光谱的全貌,厚朴及其伪品救必应的 4 种溶剂浸提液的紫外光谱线组图像、最大吸收峰数目和峰位值均有明显差异,各具有特征性,具有非常明显的鉴别指标,达到了鉴别药材的目的。

参考文献:

- [1] 袁久荣. 中药鉴别紫外光谱线组法及应用[M]. 北京:人民卫生出版社,1999.
- [2] 张汉明,许铁峰,秦路平,等. 中药鉴别研究的发展和现代鉴别技术介绍[J]. 中成药,2000,22(1):101-116.