

普渡罗胶囊的紫外光谱分析

孙亚琪 朱旭江(兰州 730030 兰州市药品监督检验所)

摘要 目的: 建立普渡罗胶囊的分析方法。方法: 采用样品的紫外光谱与对照药材和对照品的紫外光谱图对照比较的分析方法。结果: 对普渡罗胶囊中含中药主成分和激素进行了测定。结论: 该方法简便、快速、准确。

关键词 普渡罗胶囊; 中药制剂; 激素; 紫外光谱法

Ultraviolet Spectrometry Determination of Puduluo Capsules

Sun Ya Qi (Sun YQ) Zhu Xiu Jiang (Zhu XJ) (Lang Zhou 730030 Lang Zhou Institute for Drug Control)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To establish a determination method for Puduluo capsules. **METHOD:** Samples were determined by the ultraviolet spectrometry comparing with given Chinese herb medicine and standard sample. **RESULTS:** The main compound of Puduluo capsules and the hormone was determined by this method. **CONCLUSION:** The method is simple, fast and accurate.

KEY WORDS Puduluo Capsules, Chinese medicine preparation, Hormone, UV spectrophotometry.

普渡罗胶囊是某海军风湿病研究所研制的纯中药制剂, 主要由淫羊藿、黄芪、板兰根等成分组成, 具有活血化痰、益气通痹、温肾壮阳、舒筋活络、消肿止痛之功效。用于治疗类风湿性关节炎、强直性脊椎炎、骨关节炎及纤维肌痛综合症等风湿痹痛症。我们采用紫外光谱法对该制剂进行了鉴别分析, 取得了较理想的结果。

近年来, 紫外光谱的检测手段对中草药的鉴别应用范围逐渐扩大。由于中药材的药理活性物质基础是其所含的化学成分, 药材所含诸化学成分的紫外光谱的叠加形成了该中药材的紫外光谱特征, 根据每种中药材所含诸化学成分的种类和含量相对固定, 决定了其紫外光谱也相对固定。不少品种的中药材紫外光谱均有其明显的特征性和良好的重现性, 但应用到中药制剂尚少见报道。我们试应用于无法用显微方法鉴别、经提取后的中药复方制剂, 采用紫外光谱或导数光谱进行鉴别分析, 初见成效。本文对普渡罗胶囊采用对照药材的紫外光谱与该制剂的紫外光谱比较分析的方法, 并为区别一些治疗类风湿的中药制剂中掺入少量西药激素成分以达治疗目的, 增加了强的松的检查鉴别。结果表明: 采用紫外光谱法可以对该制剂所含主要成分进行定性鉴别, 也可判断是否含激素成分。该方法比薄层色谱法快速、简便、灵敏, 值得推广应用。

1 仪器与试剂

日本岛津 UV-2401PC 紫外可见分光光度计, 超声振荡器(上海分析仪器厂)乙醇(分析纯)。醋酸泼尼松(强的松)对照品(中国药品生物制品检定所)淫羊藿、板兰根、黄芪均为对照药材(中国药品生物制品检定所)。

2 样品液与对照样品液的制备

2.1 样品供试溶液制备 取本品胶囊一粒, 内容物加乙醇超声提取 20min, 过滤并定容于 100ml 容量瓶, 为样品供试

液备用。

2.2 对照样品溶液制备 取淫羊藿、黄芪、板兰根各 0.5g, 分别加乙醇 10ml 超声提取 20min 后过滤, 各配制成 0.05g/ml 的对照药材溶液。另取醋酸泼尼松对照品加乙醇溶解配制成 10μg/ml 的对照液, 备用。

3 紫外光谱测定条件的选择

谱带宽度 0.5nm, 扫描速度 fast, 扫描间隔 0.1nm, 扫描范围 200~400nm。

4 实验内容与结果

4.1 样品溶液和对照药材溶液的紫外光谱测定 以乙醇为空白, 将样品溶液与淫羊藿、板兰根、黄芪对照药材溶液在 200~400nm 范围内扫描, 结果见图 1。

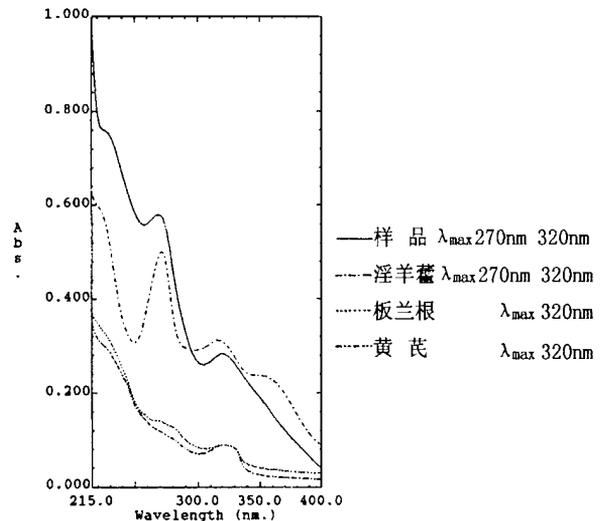


图 1 样品与对照药材紫外光谱图

4.2 醋酸泼尼松对照液与样品加醋酸泼尼松的混合加样及

样品的紫外光谱图,见图2。

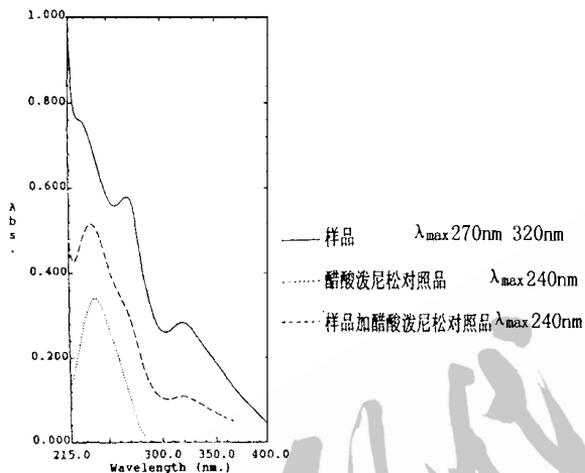


图2 样品、醋酸泼尼松及样品加醋酸泼尼松紫外光谱图

4.3 结果与讨论

4.3.1 从图1可看出,该样品紫外光谱中,最大吸收波长 λ_{max} 270nm处与淫羊藿有相同的 λ_{max} 270nm的吸收峰,而黄芪和板兰根在此处为波形曲线,可定性为淫羊藿的特征吸收峰。样品液图谱中在 λ_{max} 320nm处还有一吸收峰,从板兰根和黄芪的吸收曲线中可见二者在320nm处各有一馒头形吸收峰,淫羊藿在此处仍有吸收,可确定该样品图谱中 λ_{max} 320nm处为黄芪和板兰根、淫羊藿的叠加光谱吸收峰。由此看来,普渡罗胶囊的紫外光谱特征是在270nm,320nm处有两个最大吸收峰。

4.3.2 淫羊藿在360nm处有一肩峰(图1),在样品图谱中未检出,

可能由于本实验选用淫羊藿对照器材浓度较大,而样品中淫羊藿浓度未知,可能浓度较低,在混合样品峰中未检出。另外,对照药材的各自吸收特征与混合药材提取分离后样品图谱,在某些部位可能并非出现完全叠加的效果。

4.3.3 从图2可看出醋酸泼尼松对照液与醋酸泼尼松加样液的紫外图谱曲线同在240nm处有最大吸收,而样品液紫外图谱在此处却呈明显下降波形曲线,说明该制剂中不含醋酸泼尼松的成分,为纯中药制剂。

4.3.4 图2样品加醋酸泼尼松对照液混合样品图谱中没有出现270nm处的叠加紫外图谱,仅在此峰处出现一凸起波形,可能由于240nm处的强吸收掩盖了原来样品中的吸收而没有明显叠加。出现与图1中淫羊藿肩峰未检出的共同现象提示实验中在选用对照品和对照药材的浓度方面还有待于进一步摸索,还可推断在混合样品图谱中组分含量相对高的成分有时其光谱图可掩盖含量低或吸收弱的谱线。

4.3.5 醋酸泼尼松对照液浓度以最低检出浓度选定取样量,本实验实际浓度约 $5\mu\text{g}/\text{ml}$ 比临床一次服用量约低100倍,根据图谱分析 $2\sim 5\mu\text{g}/\text{ml}$ 即可检出。

该方法用于中药制剂中检出微量激素成分灵敏度高,结果准确。

参考文献

- 1 曾明等.葛根的紫外光谱鉴定[J].中草药,1997,28(6)362
- 2 周海燕等.砂仁及其混伪品的紫外光谱鉴别[J]中药材,1996;19(1):17
- 3 中国药典2000年版二部[S]

收稿日期:2000-07-08