

紫外分光光度法测定酮洛芬控释膜的含量

薛佩华 徐铭甫 胡晋红*

(上海市第六人民医院药剂科 上海 200233)

摘要 本文采用紫外分光光度法,直接测定酮洛芬控释膜中酮洛芬的含量,膜剂基质无干扰,方法简便快速,效果满意。

关键词 含量测定;酮洛芬;紫外分光光度法

酮洛芬为芳基烷类化合物,具有镇痛、消炎及解热作用^[1]。酮洛芬控释膜为一种新型的透皮吸收制剂,药物经皮直接进入血液循环,从而避免了对胃部的较强刺激,给药方便,效果满意,受到医生、患者的欢迎。本文采用紫外分光光度法,直接测定酮洛芬控释膜中酮洛芬的含量,膜剂基质无干扰,方法简便快速,效果满意。

一、仪器与试剂

岛津 UV-2100 型紫外-可见分光光度计。酮洛芬对照品(西南合成药厂 批号 911012 纯度 99.8%),无水乙醇为分析纯,酮洛芬控释膜(由第二军医大学附属长海医院药学部提供,每片含酮洛芬 150mg,基质由聚乙烯醇,聚乙烯吡咯烷酮组成)。

二、实验方法和结果

(一)测定波长的选择

取酮洛芬对照品适量,用无水乙醇溶解并稀释成 $8\mu\text{g}/\text{ml}$ 的溶液;取按处方比例制成的空白膜适量,加无水乙醇适量,振摇溶解制成 $20\mu\text{g}/\text{ml}$ 的溶液;另取酮洛芬与空白膜适量制成混合液。以无水乙醇为空白分别在波长 $200\sim 350\text{nm}$ 范围内扫描得酮洛芬、空白膜及混合液的吸收光谱图(见图 1)。

从图中可见,酮洛芬在波长在 $255\pm 1\text{nm}$ 处有最大吸收,空白膜在该波长无吸收,混合液在此波长处的吸收度与酮洛芬相一致,表

明空白膜不干扰测定,故选定波长 $255\pm 1\text{nm}$ 作为酮洛芬的测定波长。

(二)标准曲线的制备

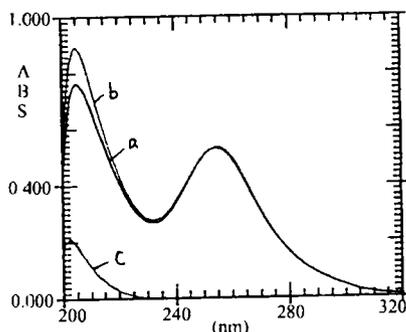


图 1 紫外吸收光谱图

- a: 酮洛芬溶液 ($8\mu\text{g}/\text{ml}$)
b: 混合液(酮洛芬 + 空白膜)
c: 空白膜

精密称取酮洛芬对照品约 50mg,置 100ml 容量瓶中,加无水乙醇稀释至刻度摇匀制成贮备液,分别精密量取贮备液用无水乙醇定量稀释成浓度为 4.0、6.0、8.0、10.0、12.0 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 的对照品溶液,以无水乙醇为空白,照紫外分光光度法在波长 $255\pm 1\text{nm}$ 处测定吸收度 A,计算得回归方程 $C = 15.1427A + 0.06334$, $r = 0.9999$ ($n = 5$)。实验证明,在浓度 4~12 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 范围内线性关系良好,符合比耳定律。将上述溶液室温放置 24h 后重复测定吸收度无变化,可见其无水乙醇溶液是稳定的。

(三)回收率试验

* 第二军医大学附属长海医院药学部

精密称取酮洛芬 50mg, 置 100ml 量瓶中, 按处方比例加入空白膜 75mg 加无水乙醇适量使药物充分振摇溶解后, 用无水乙醇稀释至刻度摇匀, 精密量取此模拟处方液, 用无水乙醇定量稀释成酮洛芬浓度为 $8\mu\text{g}/\text{ml}$ 的溶液, 以无水乙醇为空白, 在波长 $255 \pm 1\text{nm}$ 处按紫外分光光度法测定吸收度, 代入上述回

归方程中计算含量。回收率结果见表 1。

(四) 样品测定

取样品 20 片, 精密称定, 剪碎, 精密称取适量(约相当于酮洛芬 50mg) 置 100ml 量瓶中, 加无水乙醇适量, 摇匀, 待药物全部溶解后, 用无水乙醇稀释至刻度, 摇匀, 照回收率试验项下方法, 依法测定含量。结果见表 2。

表 1 回收率试验结果

编号	加入量 (g)	测得量 (g)	回收率(n=3) (%)	$\bar{x} \pm s$ (%)	RDS (%)
1	0.0502	0.0504	100.4	100.7 ± 0.8976	0.90
2	0.0500	0.0503	100.6		
3	0.0495	0.0504	101.8		
4	0.0511	0.0508	99.41		
5	0.0489	0.0495	101.2		

表 2 样品测定结果

批号	测定结果(标示量%)	RSD(%)
970619	102.10	0.20
970626	97.48	0.47
970629	99.09	0.35

酮洛芬控释膜的含量, 基质无干扰, 方法简便、易行、准确。

参考文献

[1] 陈新谦, 金有豫主编. 新编药理学. 北京: 人民卫生出版社, 第 14 版

三、小结

本实验证明, 采用紫外分光光度法测定

高效毛细管电泳法分离测定止咳合剂中甘草酸的含量

梁东升 纪松岗

(海军 401 医院药剂科 青岛 266071)

摘要 本文采用高效毛细管电泳法分离测定止咳合剂中甘草酸的含量, 本法具有准确、快速、简便的优点, 结果满意, 为甘草及其制剂的质量控制提供了新方法。

关键词 高效毛细管电泳法; 止咳合剂; 甘草酸

高效毛细管电泳法 (HPCE) 是根据组分在外加电场下电泳淌度的差异而进行分离的一种新型分析技术, 与 HPLC 相比, 具有高效、快速、低耗, 样品预处理简单等优点, 因而在药物分析领域得到广泛应用, 有着极为诱人的发展前景^[1,2]。甘草是常用中药, 甘草酸是其中主要有效成分, 多采用薄层扫描法^[3,4], 高效液相法^[5,6]测定其含量。本文采用 HPCE 法测定止咳合剂中甘草酸的含量,

方法准确、快速、简便, 取得令人满意的结果, 为甘草及其制剂的质量控制提供了新的方法学手段。

一、实验部分

(一) 药品和试剂

甘草酸和双氯灭痛(内标)标准对照品由中国药品生物制品检定所提供, 并用 70% 乙醇配成溶液备用, 止咳合剂为自配制剂, 其它试剂均为分析纯。