

喹诺酮类抗菌药的快速薄层色谱鉴别

钱丽华,吴越,栾洁,葛晓莹(无锡药品检验所,江苏 无锡 214021)

摘要:目的 快速鉴别喹诺酮类抗菌药。方法 使用薄层色谱法,以硅胶 GF₂₅₄为固定相。结果 各类喹诺酮类抗菌药具有不同的 R_f值,能较好的进行区别。结论 该法快速,准确,适用于基层单位药品真伪鉴别。

关键词:快速薄层色谱法;喹诺酮类抗菌药

中图分类号:R917.730.1 文献标识码:B 文章编号:1007-7693(2006)05-0401-02

Qualitative analysis of quinolones antibiotics by rapid TLC

QIAN Li-hua, WU Yue, LUAN Jie, GE Xiao-ying(*Jiangsu Wuxi Institute For Drug Control, Wuxi 214021, China*)

ABSTRACT: OBJECTIVE To rapidly discriminate quinolones antibiotics. **METHODS** TLC method was applied, the stationary phase was GF₂₅₄. **RESULTS** Different quinolones antibiotics had different R_f. **CONCLUSION** The method is rapid and accurate, which can be applied in grass roots units.

KEY WORDS: The rapid TLC method; quinolones antibiotics

喹诺酮类抗菌药是医院常用药品,其品种繁多,剂型几乎包含了抗生素类药品的所有剂型。由于其抗菌效果好,医院使用量大,且有些药品价格昂贵,一些不法厂商制假售假的事件屡有发生。为严格控制药品质量,严厉打击假劣药品,切实保障人民用药安全,维护人民身体健康,中检所接受国家药品监督管理局的委托,拟用几年时间内开展抗生素类药品快速检验工作。我们接受中检所的委托,对喹诺酮类抗菌药进行了快速鉴别的实验研究,建立了快速薄层色谱鉴别方法。该方法能快速鉴别出各类不同的喹诺酮类抗菌药,方法快速,准确,适用于基层单位的真伪鉴别。

1 仪器与试剂

薄层层析缸(规格 5×10cm),点样毛细管。紫外光谱仪:上分 UV-8紫外分析仪。薄层板:硅胶 GF-254 铝基板 厚度 0.25mm 规格 5×10cm(由天津思利达色谱技术开发公司

提供)。

试剂:喹诺酮类抗菌药均为市售药品;水为纯化水(由无锡华晶飘之霖有限公司提供);其他试剂均为分析纯。喹诺酮类抗菌药对照品均为中国药品生物制品检定所提供。

2 实验方法

取样品 1片或 1粒,研细,加水 1mL(0.1g)或 2mL(0.2g),再加甲醇制成每 mL 约含 10mg 主成分,振摇 15min,放置,取上清液 2μL(自动虹吸约 5~6s)分次点样。注射液或滴眼液等直接吸取 2μL 分次点样。

称取对照品和样品同样配制(浓度与样品相同),点在样品同一块薄层板上展开定位。

取 10mL 展开剂[乙酸乙酯-甲醇-浓氨溶液(5:6:2)]倾斜倒入层析缸的一侧,将薄层板放入另一侧,用少许凡士林密封层析缸盖,饱和 10min,轻轻将层析缸倾斜,将展开剂由

一侧槽流入另一侧槽中,展开 8 cm 高。(注意:展开剂不能冲至样品点,展开剂不能重复使用。)

取出薄层板,置通风处凉干,紫外灯 (254 nm) 下检视,画出斑点,计算 R_f 值,透明胶带封存。

3 实验结果

不同品种的喹诺酮类药物具有不同的 R_f 值。见表 1。

表 1 胶囊剂和片剂的 R_f 值

Tab 1 R_f value of capsules and tablets

品名	斑点展开高度	R _f 值
依诺沙星胶囊	3.2	0.40
司泊沙星胶囊	4.3	0.54
司泊沙星片	4.3	0.54
诺氟沙星胶囊	2.1	0.26
盐酸环丙沙星胶囊	2.6	0.32
盐酸环丙沙星片	2.6	0.32
甲磺酸左氧氟沙星片	3.4	0.42
氧氟沙星胶囊	2.9	0.36
氧氟沙星片	2.9	0.36
氟罗沙星胶囊	4.4	0.55
加替沙星胶囊	4.2	0.52
盐酸洛美沙星胶囊	3.9	0.49
盐酸洛美沙星片	3.9	0.49
盐酸左氧氟沙星胶囊	3.0	0.38
盐酸左氧氟沙星片	3.0	0.38
氧氟沙星阴道泡腾片	3.0	0.38
乳酸环丙沙星阴道泡腾片	2.8	0.35
甲磺酸培氟沙星	2.7	0.34

表 2 注射液的 R_f 值

Tab 2 R_f value of injections

品名	斑点展开高度	R _f 值
氧氟沙星注射液	2.9	0.36
氧氟沙星葡萄糖注射液	2.9	0.36
盐酸洛美沙星注射液	3.6	0.45
盐酸左氧氟沙星注射液	3.0	0.38
注射用加替沙星	3.8	0.48
注射用门冬氨酸洛美沙星	3.4	0.42
盐酸左氧氟沙星注射液	2.9	0.36
乳酸环丙沙星注射液	2.5	0.31

表 3 滴眼液的 R_f 值

Tab 3 R_f value of guttas

品名	斑点展开高度	R _f 值
诺氟沙星滴眼液	1.9	0.23
盐酸环丙沙星滴眼液	2.3	0.29

4 讨论

4.1 不同品种的喹诺酮类药物使用薄层色谱法展开具有不同的 R_f 值。该方法快速、准确,适用于基层单位的真伪鉴别。

4.2 使用该方法鉴别喹诺酮类药物的真伪,最好同时用标准品或真品作对照,以避免色谱条件及展开环境不同造成的 R_f 值差异。

参考文献

- [1] Authority of P. R. C. Pharmacopeia Convention Inc. People's Republic of China Pharmacopeia [M]. 2000 Ed, Part 2. Chemical Industry Press. 2000.

收稿日期:2005-04-06