

改进的解联立方程组法测定氯雷酞中二组分的含量

高恒荣 郭仲卿 米春玲

(长庆石油勘探局职工医院, 庆阳 745100)

氯雷酞为皮肤科常用制剂之一。其处方组成为：
氯霉素 10g, 雷琐辛 20g, 75%乙醇加至 1000ml。其

含量测定方法有吸收性线性组合法和双波长分光光度法等。本文采用改进的解联立方程组法, 以吸收度

比代替吸收系数, 避免因求测吸收系数易受仪器性能等影响而引入较大的误差, 简化操作。

1 仪器与试剂

751GW 分光光度计 (上海分析仪器厂); 氯霉素、雷琐辛 (符合药典规定)。

2 方法与结果

2.1 测定波长的选择 分别配制氯霉素和雷琐辛及二者的混合水溶液, 以水为空白, 于 230~320nm 波长范围内测定各波长点的吸收度并绘制紫外吸收光谱图。选择氯霉素的 λ_{\max} 278nm 和雷琐辛 λ_{\max} 274nm 为测定波长。经测定, 氯霉素在 12h, 雷琐辛在 6h 内紫外吸收稳定。

2.2 氯霉素和雷琐辛标准曲线的制作 配制一系列标准溶液, 氯霉素于 278nm, 雷琐辛于 274nm 波长处测定吸收度, 经统计, 回归方程为:

$$A_{278} = 0.02945C + 0.00280 \quad r = 0.9998 \quad (1)$$

$$A_{274} = 0.01755C + 0.00320 \quad r = 0.9998 \quad (2)$$

结果表明: 氯霉素在 3—18 μ s/ml 和雷琐辛在 8—48 μ s/ml 范围内与吸收度线性关系良好。

2.3 波长比 α 、 β 的测定 取氯霉素、雷琐辛适量,

加水制成约 10~40 μ g/ml 的溶液, 于 278nm 和 274nm 处测定吸收度 (A_{278} 、 A_{274} 、 A_{278} 、 A_{274}), 根据 $\alpha = A_{274}/A_{278}$ 、 $\beta = A_{278}/A_{274}$ 求得: $\alpha = 0.9764$ (RSD = 1.03%, n=6), $\beta = 0.8402$ (RSD=1.14%, n=6)。

2.4 回收率试验 按处方比例配制成模拟氯雷酮 5 份, 稀释后于 278nm 和 274nm 处测定 A_{278} 和 A_{274} 并代入下式计算混合溶液中各组分的吸收度: A_{278}

$$A_{278} = (A_{278} - \beta A_{274}) / (1 - \alpha\beta)$$

然后将 A_{278} 和 A_{274} 分别代入 (1) 和 (2) 式, 求得二组分的回收率为: 氯霉素 98.79 \pm 0.61%, 雷琐辛 100.8 \pm 0.31%。

2.5 样品含量测定 取样品 4 份, 按回收率试验同法操作, 含量分别为氯霉素 98.03 \pm 0.5%, 100.2 \pm 0.81%, 101.7 \pm 0.49%, 98.26 \pm 0.80%; 雷琐辛 101.7 \pm 0.96%, 99.60 \pm 0.94%, 98.59 \pm 0.98%, 101.1 \pm 0.94%。

收稿日期: 1997—05