



图1 血清锌浓度-时间曲线

### 讨论

1. 硫酸锌淀粉浆的药物动力学参数表明, 锌的半衰期为0.930小时, 属于短半衰期药物, 在体内消除速率较快, 给药后血清锌浓度在7小时恢复到正常水平, 证明锌剂在体内不易蓄积, 是个较安全的药物。

2. 本实验证明口服硫酸锌为单室模

型, 吸收速率常数与消除速率常数值十分接近, 表明药物的吸收与消除同时进行。

3. 硫酸锌体内消除速率快, 提示如能改变锌剂的剂型或载体, 可能延缓锌的吸收和排泄, 延长在体内的存留时间, 减少胃肠道等不良反应。临床上服用锌剂时, 血标本的采集时间是个值得注意的问题。

## 紫外分光光度法直接测定复方新诺明片的含量

济南军区后勤部药品检验所

钱月中 于盛茂 崔敏

复方新诺明片系磺胺甲基异恶唑 (SMZ) 和甲氧苄氨嘧啶 (TMP) 的复方制剂, 中国药典法<sup>(1)</sup>操作繁琐费时, 而且误差较大。文献报道有: 三波长分光光度法<sup>(2)</sup>, 差示分光光度法<sup>(3)</sup>等其他方法<sup>(4, 5)</sup>。本文用联立方程<sup>(6)</sup>紫外分光光度法, 不经分离, 只需要测二个波长的吸收值, 即可测出制剂中二组份的含量。结果较为满意。

### 一、仪器与试剂

Pyc Unicam SP 8-100紫外分光光度计。

SMZ、TMP均为药用规格。

复方新诺明片<sup>(1)</sup>每片内含SMZ 0.40克, TMP 0.08克, NaOH (AR), 乙醇

(GR)。

### 二、实验部分

按处方比例分别精密称取 SMZ 54.90 mg, TMP 10.98mg, 分别置250ml容量瓶中加适量乙醇溶解, 用0.1mol/L NaOH液稀释至刻度备用 (I、II)。

#### 1. 吸收光谱

取备用液 I 和 II, 以0.1mol/L NaOH液为参比于紫外分光光度计上扫描。

SMZ和TMP在紫外区均有较强吸收且二组分互相重叠, 故测定波长选择在二组分均重叠的249nm和235nm处。

#### 2. 标准曲线

精吸备用液 I 和 II 各 1.5、2.0、2.5、

3.0、3.5、4.0ml,分别置50ml容量瓶中,加0.1mol/L NaOH液稀释至刻度摇匀,分别在249、235nm处测定吸收值。其回归方程为:

$$A^{S_{249}} = 0.06017C_S + 0.007714$$

$$r = 0.9999 \dots (1)$$

$$A^{S_{235}} = 0.04249C_S + 0.008105$$

$$r = 0.9999 \dots (2)$$

$$A^{T_{249}} = 0.02164C_T + 0.001493$$

$$r = 0.9991 \dots (3)$$

$$A^{T_{235}} = 0.06400C_T + 0.001678$$

$$r = 0.9999 \dots (4)$$

根据:  $A^{ST_{249}} = A^{S_{249}} + A^{T_{249}}$

$$A^{ST_{235}} = A^{S_{235}} + A^{T_{235}}$$

将方程(1)(2)(3)(4)式分别代入上式解联立方程,即得:

$$C_S = 21.827A^{ST_{249}} - 7.380A^{ST_{235}} - 0.1288 \dots (5)$$

$$C_T = 20.526A^{ST_{235}} - 14.495A^{ST_{249}} - 0.06734 \dots (6)$$

### 3. 回收率试验

按复方新诺明片剂处方配制数份模拟液,用适量乙醇溶解,加0.1mol/L NaOH液稀释成含SMZ10μg/ml, TMP2μg/ml,在波长249nm, 235nm处测定吸收值,代入(5)(6)式,计算C<sub>S</sub>和C<sub>T</sub>,结果平均回收率分别为99.96%, 99.53%, 变异系数分别为0.42%, 0.96% (n=4)。

### 4. 样品测定

取复方新诺明片剂,按回收率试验项下的方法,稀释并测定吸收值,代入(5)

(6)计算得C<sub>S</sub>和C<sub>T</sub>结果\*见表1。

表1 复方新诺明测定结果比较

批号	本法%		药典法%	
	SMZ	TMP	SMZ**	TMP
1	98.74	97.96	98.15	96.93
2	99.61	98.73	98.52	98.55

\*均为四次测定的平均值。

\*\*重氮化外指示剂法。

### 三、小 结

1. 实验证明SMZ浓度在7~16μg/ml范围内, TMP浓度在1~4μg/ml范围内与吸收值符合Beer定律,且具有良好的加合性。

2. 本法可不经分离,直接测定二组分的含量,且只需测定二个波长的吸收值,方法简便、快速、结果准确。

### 参 考 文 献

- [1] 中国药典二部,1985, P299
- [2] 刘承叶: 药物分析杂志,6(4): 213, 1986
- [3] 姚桂棣等: 药物分析杂志,5(3): 153, 1985
- [4] 吴玉田: 第二军医大学学报,6(1): 7, 1985
- [5] 吴桥等: 南京药学院学报,17(3): 201, 1986
- [6] 王荫昌等: 药物分析杂志,6(2): 91, 1986

## 氨茶碱与复方新诺明伍用的血药浓度监测

解放军第202医院药剂科 李国秀 嵇扬 陈建明 邱祖雄

临床医生常给支气管哮喘病人伍用氨茶碱和复方新诺明。我们在氨茶碱的血药浓度监测中发现: 复方新诺明严重干扰原有的氨茶碱紫外测定法。为给临床提供两药伍用时氨茶

碱血药浓度的数据、保证其在治疗中安全、有效; 我们着手建立了双波长紫外分光光度法以测定氨茶碱的血药浓度。

### 实验部分