

氧氟沙星葡萄糖注射液与常用六种药物配伍实验

杨友根 肖科武 易运辉 龙爱兵 李宪为

(湖南省益阳市中心医院, 益阳 413000)

摘要 氧氟沙星属于第三代喹诺酮类抗菌药, 具有广谱、高效、低毒的优点而广泛用于临床。本文模拟临床常用药物浓度分别将地塞米松、氨基乙酸、庆大霉素、维生素C、氨苄青霉素、甘露醇注射液与氧氟沙星葡萄糖注射液进行配伍实验, 观察配伍0、1、2、3 h后药液外观及pH值变化, 并以紫外分光光度法在293 nm波长处测定氧氟沙星含量变化。实验结果: 氧氟沙星葡萄糖注射液除与氨苄青霉素配伍pH值升至8.10, 外观淡黄绿色变淡外, 其余各药均无外观及pH值变化, 紫外分光光度法测定含量3 h后均在90.0~110.0%范围内。结果显示氧氟沙星葡萄糖注射液与上述六种药物配伍3 h内稳定, 无理化配伍禁忌。

关键词 氧氟沙星 药物配伍

氧氟沙星属于第三代喹诺酮类合成抗菌药, 具有广谱、高效、低毒等特点。通过对细菌DNA回旋酶的抑制作用而使细菌失活^[1]。由于临床的广泛应用, 其耐药性的报道^[2]也有所出现, 氧氟沙星葡萄糖注射液能否与其它药物配伍混合静滴, 作者查国内文献未见报道。本文模拟临床常用药物浓度分别将地塞米松、氨基乙酸、庆大霉素、维生素C、氨苄青霉素、甘露醇注射液与氧氟沙星葡萄糖注射液进行配伍实验, 现报道如下。

1 仪器与试药

pHS-3C型数字式pH计(上海雷磁仪器厂); 751-GW分光光度计(上海分析仪器厂); 氧氟沙

星葡萄糖注射液0.2 g/100 ml(本院制剂室与湖南省医药工业研究所联合生产, 批号950911-4); 地塞米松磷酸钠注射液5 mg/ml(湖南洞庭制药厂, 批号940716); 维生素C注射液0.5 g/2 ml(芜湖制药厂, 批号9503062); 硫酸庆大霉素注射液8万μ/2 ml(山西侯马平阳制药厂, 批号941126); 氨基乙酸注射液2 g/10 ml(湖南制药厂, 批号950515-2); 注射用氨苄青霉素钠0.5 g(华北制药股份有限公司, 批号9506116D); 20%甘露醇注射液300 ml(本院制剂室, 批号950907-3)。

2 实验方法与结果

2.1 外观及pH值测定

在室温 22°C 时, 将地塞米松(DXM)注射液 1 ml, 氨基乙酸(EACA)注射液 2.5 ml, 硫酸庆大霉素(Gm)注射液 1 ml, 维生素 C(Vc)注射液 2 ml, 注射用氨苄青霉素钠(AmP)0.5 g 用注射用水 3 ml 溶解, 甘露醇(Mant)注射液 20 ml 分别加入

氧氟沙星葡萄糖(Of1G)注射液 20 ml 中混合, 在 0、1、2、3 h 观察其外观及测定 pH 值。实验结果, Of1G 除与 AmP 配伍淡黄绿色立即变淡外, 其余均无结晶、混浊、气泡、变色等外观变化, pH 值测定结果见表 I。

表 I 配伍后 pH 值变化(室温 22°C)

时间(h)	Of1G	Of1G+Dxm	Of1G+EACA	Of1G+Gm	Of1G+Vc	Of1G+AmP	Of1G+Mant
0	4.45	5.48	5.99	4.72	5.91	8.10	4.47
1	4.45	5.46	5.97	4.69	5.95	8.04	4.48
2	4.45	5.46	5.97	4.70	6.01	8.04	4.46
3	4.44	5.45	5.97	4.69	6.03	8.03	4.47

2.2 紫外分光光度测定氧氟沙星含量变化^[3]

2.2.1 试药配制同外观及 pH 值测定

2.2.2 精密吸取本品 2.0 ml, 置 100 ml 容量瓶中, 用盐酸溶液(0.1 mol/L)稀释至刻度, 摇匀。吸取 2.0 ml, 置 25 ml 容量瓶中用盐酸溶液(0.1 mol/L)稀释至刻度, 摇匀, 照分光光度法于 293 nm 处测

定其吸收值。

2.2.3 测定结果 分别测定各配伍药液在不同配伍时间后的吸收度, 以 0 时各药液的吸收度为 A_0 , 其它时间的吸收度依次设为 A_I 、 A_{II} 、 A_{III} , 以 $A_x/A_0 \times 100\%$ 。计算各药配伍药液氧氟沙星的含量变化。结果见表 I。

表 I 配伍后氧氟沙星含量变化(室温 22°C)

时间 (h)	Of1G		Of1G+EACA		Of1G+Dxm		Of1G+Gm		Of1G+Vc		Of1G+AmP		Of1G+Mant	
	A	含量变化(%)	A	含量变化(%)	A	含量变化(%)	A	含量变化(%)	A	含量变化(%)	A	含量变化(%)	A	含量变化(%)
0	0.249	100.0	0.232	100.0	0.230	100.0	0.229	100.0	0.235	100.0	0.222	100.0	0.109	100.0
1	0.248	99.6	0.227	97.8	0.229	99.6	0.233	101.7	0.230	97.9	0.213	95.9	0.109	100.0
2	0.245	98.4	0.243	104.7	0.237	103.0	0.225	98.2	0.239	101.7	0.211	95.0	0.110	100.9
3	0.243	97.6	0.235	101.3	0.231	100.4	0.236	103.0	0.239	101.7	0.210	94.6	0.107	98.2

3 讨论

3.1 实验结果显示氧氟沙星葡萄糖注射液与上述六种药物混合后, 在 3 h 内混合药液除与氨苄青霉素配伍有颜色变化外, 其余均无外观及 pH 值变化, 紫外分光光度法测定含量变化, 包括与氨苄青霉素配伍药液在内均变化不大, 在 90.0~110.0% 范围内^[4], 说明氧氟沙星葡萄糖注射液与上述各药配伍稳定, 临床可按治疗需要选用上述各药配伍。

3.2 氧氟沙星为两性化合物^[3], 在酸和碱性溶液中均能溶解。与氨苄青霉素配伍时, pH 上升到 8.10, 药液由淡黄绿色立即变淡, 但氧氟沙星仍稳定, 3 h 后含量仅下降 5.4%。同时对氨苄青霉素进行了含量测定^[5], 配伍 3 h 后含量仅下降 4.2%。

3.3 薄层层析检查^[6]于室温 20°C 放置 3 h 后对

试药液进行薄层层析。载体: 硅胶 G 板; 展开剂: 正丁醇: 醋酸: 水(4:1:3); 显色: 0.1% 茚三酮乙醇液喷雾, 于 105°C 加热 5 min, 结果: AmP Rf 值为 0.70, Of1G+AmP Rf 值为 0.69, Of1G 不显色, 无杂斑形成。

3.4 用紫外分光光度法测定本品含量, 操作简便、快速、灵敏度高, 重现性好。

参 考 文 献

- 1 王义文. 氟喹酮及其临床应用. 中国医院药学杂志, 1990, 10(9): 470
- 2 张燕, 李珍大. 4 种氟喹诺酮药物的耐药性. 新药与临床, 1995, 14(2): 97—98
- 3 刘新泳, 张君仁, 刘建青等. 紫外分光光度法测

- 定氧氟沙星片的含量. 西北药学杂志, 1995, 10 (1): 3—4
- 4 中华人民共和国卫生部部颁标准(试行) WS-303 (X—251)—94, 1—4
- 5 中华人民共和国药典(二部)1990, 569
- 6 何树庄, 杜智敏, 逮占叶等. 甲硝唑与羟 氨苄青霉素钠配伍稳定性实验考察. 中国医院药学杂志, 1991, 11(8): 366
- 收稿日期: 1995—10—28