

90%，若相对湿度增到 80~90% 时，则灭菌效率降低 30~40%，所以必须掌握室内温度与湿度进行灭菌。

(六)注意投射角度 紫外线灯的灭菌效能与投射角关系甚大，在等距离内杀菌，每相差 30° 则辐射强度就下降很多。例如垂直时 4.8 mW/cm²，相差 30° 降为 2.7 mW/cm²，再相差 30°，就降为 0.56 mW/cm²，所以灭菌时应注意紫外线的投射角度，以取得最佳灭菌效果。

(七)注意灭菌范围 紫外线对一般物品穿透力很弱，它的作用仅限于被照射物的表面，不能透入溶液或固体的深部，普通玻璃也吸收紫外线。所以紫外线主要用作空气灭菌和物体表面灭菌。此外，紫外线能使易氧化物质或油脂等氧化变质，故不宜用紫外线消毒。

(八)注意对物体表面灭菌的距离 物体表面灭菌，如包装材料、薄膜、器皿等应置于紫外线灯管下 10 cm 处，照射 10~15 分钟。但器皿必须是光滑无棱角的，包装纸等应两面照射，如紫外光照不到，则灭菌不能完全。

(九)注意紫外线灯使用时限 紫外线灯有效使用时限一般为 3000 小时，故每次开启时间应予登记，并定期进行灭菌效果的检查，以确定照射时间。若已满使用时限，即需更

换新的灯管，否则不仅达不到灭菌目的，反而会助长酵母菌、霉菌及某些细菌的生长。

(十)注意灯管的选用 低压水银紫外线灯管不仅比高压水银石英灯使用安全，而且这种灯的玻璃是透紫外线玻璃，可使有杀菌作用的光谱通过，而挡住热线与一部分能引起空气中形成臭氧和氮的氧化物的波长射线（在 2000 Å 以下），灯燃着后不管时间多长，均不产生热效应，射出光线几乎没有红外线。

参 考 文 献

- [1] 贾丹兵. 药物知识问答. 哈尔滨: 黑龙江科技出版社, 1983: 1
- [2] 李广骥. 输液的制备与临床. 兰州: 甘肃人民出版社, 1979: 16
- [3] 程弘达等. 药剂科的科学管理. 北京: 人民卫生出版社, 1986: 94
- [4] 北京市卫生局. 制剂手册. 北京: 人民卫生出版社, 1978: 359
- [5] 大输液编写组. 大输液. 北京: 人民卫生出版社, 1977: 5
- [6] 中国药学会上海分会. 临床药学工作手册. 上海: 上海科技出版社, 1985: 230
- [7] 同[2] 178 页
- [8] 葛鸿海. 药剂工作数据手册. 北京: 人民卫生出版社, 1984: 119
- [9] 北京军区后勤卫生部. 临床药学参考手册. 北京: 1980: 487

头孢哌酮钠与盐酸西咪替丁在 5% 葡萄糖注射液中的配伍性

苟奎斌 吴小兰译 张紫洞校

盐酸西咪替丁通过竞争拮抗组胺 H₂ 一受体而抑制胃酸的刺激及基础分泌并降低胃蛋白酶输出量。另外，西咪替丁除抗分泌作用外尚有保护细胞功效，有助于维护胃粘膜屏障的完整性。头孢哌酮钠肌注或静注给药治疗腹腔、尿道、呼吸道、妇女生殖器官等感

染。有报道头孢哌酮钠在水溶液中于极端条件下不稳定。两药应用较普遍，每天要给药数次。住院患者常用 5% 葡萄糖注射液混合静脉输注。如两药可以配伍，医生便可为患者提供最佳的治疗，同时药房配制时间和耗费、护士给药费用及稀释剂容积便可减少。

本研究目的是探讨盐酸西咪替丁与头孢哌酮钠混合物贮藏于静脉容器内, 在 4℃ 和 25℃ 经 48 小时内的配伍性。

方法

样品制备:市售头孢哌酮钠 1 g 用 3 ml 的 5% 葡萄糖注射液溶解。取 100 ml 空的柔性塑料静注容器, 填充约 90 ml 5% 葡萄糖液及 2 ml 盐酸西咪替丁(100 mg/ml)和一半头孢哌酮钠液, 再用 5% 葡萄糖液稀释至最终容积 100 ml, 头孢哌酮钠与西咪替丁的最后浓度分别为 5.0 和 2.0 mg/ml。在空气层流净化橱内制备 6 份溶液。

稳定性及配伍性研究:将混合液贮藏于暗处 4℃ 和 25℃ 下, 每种贮藏条件一式三份。制备后立即和贮藏后的 0.5、0.75、1、6、12、24 和 48 小时由每一容器内取出 2 ml 样品。所有样品在分析前均作冷藏。西咪替丁用 5% 葡萄糖液稀 100 倍, 头孢哌酮钠稀 4 倍, 以适合分析范围。每一药物初浓度设为 100%; 所有其它浓度均以初浓度的百分率表示。如浓度为初浓度在 95% 和 105% 之间, 则认为药物是稳定的。用 pH 计检测混合物的 pH 变化, 用肉眼在光亮和暗色背景观察每一间隔时间内的颜色变化、混浊、云状物和沉淀。如外观改变或 pH 变化, 可认为药物有直观的配伍禁忌。

HPLC 检测:西咪替丁-紫外光吸收监测器波长设在 228 nm, C₁₈ 柱 3.9 × 15 cm。流动相为 50% 乙腈和 50% 0.005 M 戊烷硫酸钠混合物(V/V, pH 6.4)。流速 0.6 ml/min, 图速 0.5 cm/min。西咪替丁的浓度通过峰高与外标液峰高比较确定。西咪替丁标准曲线浓度范围为 0.02~0.1 mg/ml, 相关系数大于 0.999。

头孢哌酮钠-HPLC 系统是相同的, 略有以下变动。波长设在 254 nm, 流动相为 24.6% 甲醇与 75.4% 0.01 M 磷酸铵(pH 7.9) 混合液。流速 1.3 ml/min。标准曲线浓度范围为 0.05~0.25 mg/ml, 相关系数大于 0.999。

结果与结论

头孢哌酮钠与盐酸西咪替丁在 5% 葡萄糖注射液中, 贮藏于 100 ml 静脉容器内在 4℃ 和 25℃ 下 48 小时是稳定的。研究期间, 药物浓度变异 < 5%。在任一贮藏条件, 任一溶液均无颜色变化, 亦未观察到沉淀、混浊或云状物产生。pH 值稍有增高。

作者认为, 5.0 mg/ml 头孢哌酮钠和 2.0 mg/ml 西咪替丁在 5% 葡萄糖注射液中的混合物, 于 4℃ 和 25℃ 下贮藏 48 小时是稳定的。

[AJHP<美国医院药学期刊>, 1991; 48(1): 111(英文)]

头孢哌酮钠与速尿在 5% 葡萄糖注射液中的配伍性

苟奎斌 吴梅译 张紫洞校

将两种或更多的药物混合于同一药物释放系统, 是药房管理常用的一种节省费用的方法。作者所在医院的术后肿瘤患者, 常接受头孢哌酮与速尿治疗。因此必须保证这些药物的可配伍性并掌握每一药物的稳定性数据。头孢哌酮钠和速尿在各种添加剂中的稳

定性已有报道。本文研究的是用 5% 葡萄糖注射液制备的两种药物混合后的稳定性以及贮藏于静脉容器在 4℃ 和 25℃ 经过 25 天的稳定性。

方法

样品制备:市售头孢哌酮(钠盐) 1 g 加