

10%葡萄糖注射液 pH 值对头孢唑啉钠稳定性的影响

罗 勤 李 竹 李安民(广州 510515 广州市南方医院药材科)

近年来,头孢唑啉钠(cefazolin)以其价格低廉、作用广泛而大量应用于临床。临床中最常见的使用方法是将其溶于大输液(生理盐水或葡萄糖液)中静滴。有文献报道,头孢唑啉钠在上述两种大输液中能完全溶解,且稳定性好,含量或效价均在合格范围内。但在本院的实际应用中偶尔出现头孢唑啉钠在 10%葡萄糖注射液中出现混浊或白色沉淀的现象,经实验表明,此现象与葡萄糖注射液的 pH 值有关,现讨论如下。

1 仪器与药品

pHS-2C 型酸度计(上海伟业仪器厂);注射用头孢唑啉钠(上海新亚药业有限公司,批号:9706109;上海先锋药业有限公司,批号:970701-2;广州天心制药厂,

批号:970408;丹东市锦江制药厂,批号:970311);本院制 10% 葡萄糖注射液(批号:9705206, 9705276, 9706126, 9707296);本院制注射用水。

2 实验方法

按照中国药典 95 版将头孢唑啉钠 1.0g 溶于 10ml 注射用水中,测其 pH 值;按临床处方量将头孢唑啉钠 4.0g 溶于 10%葡萄糖注射液 500ml 中,改变 10%葡萄糖注射液的 pH 值,观察头孢唑啉钠在其中的溶解情况并测定溶液的 pH 值。

3 结 果

3.1 当 10%的葡萄糖注射液的 pH 值 ≤ 2.5 时,上述各批号的头孢唑啉钠与之混合均出现混浊甚至沉淀。

中国现代应用药学杂志 1998 年 8 月第 15 卷增刊

3.2 当混合液的 pH 值 ≥ 3.14 时,溶液澄清;当混合液的 pH 值 < 3.14 时,则液体混浊甚至出现沉淀。

3.3 pH 值 ≥ 4.60 的头孢唑啉钠与 pH 值 ≥ 3.2 的 10%葡萄糖注射液均能相溶;在低 pH 值的 10%葡萄糖注射液中,头孢唑啉钠的 pH 值越高,则其在 10%葡萄糖注射液中的溶解性越好。

4 讨 论

实验结果表明,头孢唑啉钠在 10%葡萄糖注射液中的溶解性与两者的 pH 值有密切关系。混合液是否澄清一般以其 pH 值 3.14 为临界。本人认为,10%葡萄糖注射液 pH 值的降低是造成头孢唑啉钠在其中溶解度下降的重要原因。

收稿日期:1998-05-04