

头孢哌酮钠在 4 种常用输液中的溶解性考察

钟劲松 张彦东(珠海 519000 珠海市人民医院药剂科)

我院在使用头孢哌酮钠作静脉输液过程中,有时会出现浑浊或白色沉淀的现象,临床常用认为是药品的质量问题而停用。我们根据头孢哌酮钠在不同的输液溶解后浑浊的程度不同而推断该现象与头孢哌酮钠在输液中的溶解性和输液的 pH 值有关。为证实这一

推断,我们对头孢哌酮钠在 4 种输液中的溶解性作了考察,现报告如下。

1 仪器与药品

pHS-3C 酸度计(上海伟业仪器厂)。头孢哌酮钠(商品名达诺欣,丽珠制药厂,批号:980521);0.9%氯化

钠注射液(本院制剂室自制,批号:990103);5%葡萄糖注射液(本院制剂室自制:批号:990310);10%葡萄糖注射液(本院制剂室自制:批号:981224);5%葡萄糖氯化钠注射液(本院制剂室自制:批号:990304)。

2 实验方法

2.1 先测定 0.9%氯化钠注射液、5%葡萄糖注射液、10%葡萄糖注射液、5%葡萄糖氯化钠注射液的 pH 值,

表 1 头孢哌酮钠与 4 种输液配伍的 pH 值及外观的变化

输液	原输液的 pH 值	加头孢哌酮钠后 pH 值	外观	备注
0.9%氯化钠	5.37	4.42	澄明	加 HCl 至出现浑浊时,pH 值为 3.95,随着 pH 值降低,浑浊程度加重
5%葡萄糖	4.53	4.16	澄明	加 HCl 至出现浑浊时,pH 值为 4.00,随着 pH 值降低,浑浊程度加重
10%葡萄糖	4.46	4.11	澄明	加 HCl 至出现浑浊时,pH 值为 3.98,随着 pH 值降低,浑浊程度加重
5%葡萄糖氯化钠	4.01	3.90	浑浊	加 NaOH 至澄明时,pH 值为 4.00

4 讨论

4.1 从实验结果我们可以看出,头孢哌酮钠在输液中的溶解性和输液的 pH 值有关。头孢哌酮钠与输液配伍后,原输液的 pH 值会有所下降,当混合液降到 4.00 以下时会出现浑浊,并且随着 pH 值降低,浑浊程度加重。原输液的 pH 值越低,与头孢哌酮钠配伍后的混合液 pH 值也越低,越容易出现浑浊甚至沉淀现象。文献也报道[刘辉义.先锋必素在两种输液中的稳定性考察.中国医院药学杂志,1993,(3):119.],在常温下,头孢哌酮钠与 0.9%氯化钠注射液配伍时比葡萄糖注射

然后按临床常用浓度,分别将 2g 头孢哌酮钠用上述输液各 250ml 溶解,观察其溶解现象,测定其 pH 值。

2.2 对有沉淀现象的溶液,滴加 0.1mol NaOH 溶液至澄明,测定其 pH 值。对无出现浑浊现象的溶液,用 0.1mol NaCl 溶液滴加至出现浑浊现象,测定其 pH 值。

3 结果

结果见表 1。

液稳定。所以我们建议临床在使用头孢哌酮钠作静脉输注时,最好使用 0.9%氯化钠注射液。

4.2 当头孢哌酮钠与输液配伍的混合液出现浑浊或沉淀时,可以考虑加入少量 pH 值较高,和混合液无配伍禁忌的注射液,使混合液的 pH 值升高(>4.00),溶液澄明。在临床使用中,我们在出现浑浊或沉淀的混合液中加入 2ml 的维生素 C 注射液,溶液立即变澄明,应用过程中效果较好,未出现其他不良反应。但从药效学角度来看,加入维生素 C 注射液后,对头孢哌酮钠的抗菌作用是否有影响,有待于进一步的研究。