

- [4] Tang G, Samaranyake LP, Yip HK, et al. Direct detection of Actinomyces spp. from infected root canals in a Chinese population: A study using PCR-based, oligonucleotide-DNA hybridization technique [J]. *J Dent*, 2003; 31(8): 559-568.
- [5] Grabarek Z. Structure of a trapped intermediate of calmodulin: Calcium regulation of EF-hand proteins from a new perspective [J]. *J*

Mol Biol, 2005; 346(5): 1351-1366.

- [6] Tatusov RL, Natale DA, Garkavtsev IV, et al. The COG database: New developments in phylogenetic classification of proteins from complete genomes [J]. *Nucleic Acids Res*, 2001; 29(1): 22-28.

编辑 袁天峰

· 经验交流 · 文章编号 1000-2790(2005)11-0971-01

输液中注射用头孢米诺钠的稳定性

蒋云根¹, 朱宁江¹, 付庆华², 谢文¹ (¹武警江西总队医院药剂科, 江西南昌 330001; ²南昌立健药业有限公司, 江西南昌 330038)

【关键词】注射用头孢米诺钠 稳定性 高效液相

【中图分类号】R944.1 【文献标识码】B

1 材料和方法

1.1 材料 日本岛津 10-Arp 高效液相色谱仪, C18 柱(5 μm 4.6 mm × 150 mm) PHS-3C 型 pH 计(上海雷磁仪器厂); 注射用头孢米诺钠(南昌立健药业有限公司, 批号: 20040701) 50 g/L 葡萄糖注射液(四川科伦大制药有限公司, 批号 D40912-091) 100 g/L 葡萄糖注射液(湖南科伦大制药有限公司, 批号 D40710-07) 9 g/L 氯化钠注射液(湖南科伦大制药有限公司, 批号 D40926-06), 葡萄糖氯化钠注射液(湖南科伦大制药有限公司, 批号 D40929-06), 甲硝唑注射液(安徽双鹤药业有限公司, 批号 D40926-2E); 甲醇、冰醋酸、四氢呋喃均为分析纯。

1.2 方法 ①色谱条件^[1]: 分析柱为 C18 柱(5 μm 4.6 mm × 150 mm), 流动相为水:冰醋酸:四氢呋喃:甲醇(980:10:5:5) 流速 1.0 mL/min 检测波长 254 nm 进样量 20 μL 保留时间约 9 min 21℃ 下操作。②样品溶液的配制: 分别以蒸馏水、100 g/L 葡萄糖注射液、9 g/L 氯化钠注射液、葡萄糖氯化钠注射液、甲硝唑注射液为溶剂, 取注射用头孢米诺钠 500 mg 加溶剂分别配制 100 mL 溶液, 精确吸取各 5.0 mL 置 25 mL 容量瓶中, 加溶剂到刻度, 摇匀, 按①色谱条件测定。

2 结果 设 0 h 所测定浓度 100% 进行含量变化比较, 注射用头孢米诺钠各溶液 7 h 内性质稳定(表 1)。各样品溶液放置不同时间外观及颜色无明显变化, 其不同时间测定 pH 值变化不明显(表 2)。

收稿日期 2004-12-28; 修回日期 2005-02-01

作者简介 蒋云根(1964-)男(汉族), 江西省新干县人, 主管药师, 学士, Tel.(0791)5231988

表 1 注射用头孢米诺钠在输液中的相对含量 (%)

输液所用溶剂	各时间点相对含量				
	0 h	3 h	5 h	7 h	24 h
注射用水	100.00	98.92	99.32	99.68	96.32
100 g/L 葡萄糖注射液	100.00	97.83	98.03	97.98	95.28
9 g/L 氯化钠注射液	100.00	99.10	98.70	98.93	96.24
葡萄糖氯化钠注射液	100.00	98.37	97.70	98.24	95.80
甲硝唑注射液	100.00	98.27	98.56	98.77	94.78

表 2 注射用头孢米诺钠在输液中的 pH 值 (pH 值)

输液所用溶剂	0 h	3 h	5 h	7 h	24 h
注射用水	4.3	4.3	4.3	4.2	4.2
100 g/L 葡萄糖注射液	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
9 g/L 氯化钠注射液	4.7	4.7	4.6	4.6	4.6
葡萄糖氯化钠注射液	4.4	4.3	4.3	4.3	4.2
甲硝唑注射液	5.4	5.4	5.4	5.3	5.3

3 讨论 头孢米诺钠为头霉素衍生物, 由半合成法制取, 其对 β-内酰胺酶高度稳定, 其作用性质与第三代头孢菌素相近。注射用头孢米诺钠具有不稳定的 β-内酰胺环, 该结构在近中性溶液中较稳定, 酸性及碱性增强均可使之加速分解, 本研究中, 头孢米诺钠在 100 g/L 葡萄糖注射液中相对含量较低, 考虑系 100 g/L 葡萄糖注射液 pH 值偏酸, 头孢米诺钠分解较多之故, 故建议临床使用时尽量用 9 g/L 氯化钠注射液配制输液、临用现配。本研究采用高效液相色谱法, 测定注射用头孢米诺钠在上述几种输液中, 不同时间的含量变化, 同时观察及测定 pH 值变化。结果表明注射用头孢米诺钠在几种输液中放置期间外观及颜色无明显变化, 各样品溶液在规定时间内 pH 值无明显改变, 含量测定结果表明注射用头孢米诺钠在几种输液中放置 7 h 含量下降在 3% 以内。这说明注射用头孢米诺钠与上述输液配伍, 在我们观察的 7 h 内无分解物峰出现、含量稳定。

【参考文献】

- [1] 中华人民共和国卫生部药典委员会. 中华人民共和国药典[S]. 北京: 化学工业出版社, 2000 178-179.

编辑 井晓梅