



氟尿嘧啶注射液含量测定方法的研究

王嫦娥¹, 郭欢迎¹, 吴沛佳¹, 徐长根¹, 刘海静^{1*}, 丁丽霞², 杜冠华^{3*}

1.陕西省食品药品检验所, 西安 710061; 2.中国药学会, 北京 100022; 3.中国医学科学院-北京协和医学院药物研究所, 北京市药物靶点研究与新药筛选重点实验室, 北京 100050

WANG Chang-he¹, GUO Huan-ying¹, WU Pei-jia¹, XU Chang-gen¹, LIU Hai-jing^{1*}, DING Li-xia², DU Guan-hua^{3*}

1. Shanxi Institute for Food and Drug Control, Xi'an 710061, China; 2. Chinese Pharmaceutical Association, Beijing 100022, China; 3. National Center for Pharmaceutical Screening, Institute of Materia Medica, Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College, Beijing 100050, China

- [摘要](#)
- [参考文献](#)
- [相关文章](#)

Download: PDF (728KB) [HTML](#) (1KB) **Export:** BibTeX or EndNote (RIS) **Supporting Info**

摘要 目的 确定氟尿嘧啶注射液含量测定的最佳方法。方法 分别采用紫外吸收系数法和高效液相色谱法对95批氟尿嘧啶注射液的含量进行测定, 通过对两种方法的回收率的考察, 结合氟尿嘧啶双醇-双酮式结构及其注射液的生产工艺, 分析引起含量测定结果差异的原因。结果 高效液相色谱法测定的结果略高于紫外吸收系数法, 两种方法的测定结果有显著性差异($P<0.05$)。氟尿嘧啶特有的双醇式结构和双酮式结构的互变, 可能是导致紫外吸收系数法测定氟尿嘧啶回收率及含量偏低的原因之一。结论 通过比较认为, 高效液相色谱法的定性、定量较紫外吸收系数法更加准确、可靠。

关键词: 氟尿嘧啶注射液 紫外吸收系数法 高效液相色谱法 双醇式结构 双酮式结构

Abstract: OBJECTIVE To confirm the best content determination method of fluorouracil injection. METHODS The contents of 95 batches of fluorouracil injection were determined by UV spectrophotometry absorption coefficient method and high performance liquid chromatography (HPLC), respectively. Through investigation of method recoveries, the reasons for difference in the content determination results were further analyzed. RESULTS The HPLC determination results were slightly higher than those of the UV method ($P<0.05$). The interconversion of double alcohol type structure and double ketone type structure of fluorouracil might lead to the lower recovery and determination results of UV method. CONCLUSION The HPLC method is more accurate and reliable than UV method qualitatively and quantitatively.

Keywords: fluorouracil injection, UV spectrophotometry absorption coefficient method, HPLC, double alcohol type, double ketone type structure

收稿日期: 2012-10-12;

基金资助:

卫生部公益性行业科研专项(200902008)

通讯作者 刘海静, 女, 主任药师, 硕士生导师 研究方向药物分析 Tel (029) 85363272 Fax (029) 85363272; 杜冠华, 男, 研究员, 博士生导师 研究方向神经药理学与新药发现 Tel(010)63165184 Fax(010)63165184 E-mail:dugh@imm.ac.cn 氟尿嘧啶注射液含量测定方法的研究

王嫦娥¹ **Email:** dugh@imm.ac.cn

作者简介: 王嫦娥, 女, 博士 研究方向药物分析 通讯作者刘海静, 女, 主任药师, 硕士生导师 研究方向药物分析 Tel (029) 85363272 Fax (029) 85363272; 杜冠华, 男, 研究员, 博士生导师 研究方向神经药理学与新药发现 Tel(010)63165184 Fax (010)63165184 E-mail:dugh@imm.ac.cn

引用本文:

王嫦娥, 郭欢迎, 吴沛佳 等. 氟尿嘧啶注射液含量测定方法的研究[J] 中国药学期刊, 2013, V48(7): 558-561

WANG Chang-He-, Guo-Huan-Ying-, Wu-Pei-Jia- etc. Research of Determination Methods of Fluorouracil Injection[J] Chinese Pharmaceutical Journal, 2013, V48(7): 558-561

Service

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [RSS](#)

作者相关文章

- ▶ [王嫦娥](#)
- ▶ [郭欢迎](#)
- ▶ [吴沛佳](#)
- ▶ [徐长根](#)
- ▶ [刘海静*](#)
- ▶ [丁丽霞](#)
- ▶ [杜冠华*](#)

- [1] VAN L J, RUSTUM Y M, ACKLAND S P, *et al.* Comparison of 5-fluoro-2'-deoxyuridine with 5-fluorouracil and their role in the treatment of colorectal cancer. *Eu J Cancer*, 1998, 34(3): 296-306. 
- [2] YE M, ZHU Z, FU Q, *et al.* Pharmacokinetic analysis on tissue penetration of tegafur and tumor-selective distribution of 5-FU in patients with advanced breast cancer. *Chin Pharm J* (中国药学杂志), 2007, 42(1): 48-52.
- [3] *Ch. P* (2010) Vol II (中国药典2010年版·二部). 2010: 395-396.
- [4] USP 34-NF 29. 2011.
- [5] FENG W Y, CAI S, SHEN J W. Determination of 5-fluorouracil in human plasma by high performance liquid chromatography. *Chin Pharm J* (中国药学杂志), 2003, 38(4): 289-290.
- [6] LI Z B. Theoretical studies on tautomers of 5-fluorouracil and 5-chlorouracil. *Acta Chim Sin* (化学学报), 2005, 63(16): 1495-1499.
- [1] 章娟*, 翟青^{a,b}. 注射用多烯磷脂酰胆碱与胰岛素在葡萄糖注射液中的配伍稳定性考察[J]. 中国药学杂志, 2013, 48(8): 652-655
- [2] 刘俊华, 梁星晖, 王斌荣. 高效液相色谱法测定二甲苯磺酸拉帕替尼片有关物质[J]. 中国药学杂志, 2013, 48(8): 644-648
- [3] 李晓光, 翟所迪*, 李珍, 杜亚薇, 张婷, 王彩利. 3种注射用盐酸表柔比星溶液的稳定性考察[J]. 中国药学杂志, 2013, 48(8): 615-620
- [4] 张秉华, 王发, 孟新芳, 徐长根, 刘海静*, 丁丽霞, 杜冠华*. 布洛芬原料及制剂有关物质的研究[J]. 中国药学杂志, 2013, 48(8): 640-643
- [5] 王敏力, 杨鹏云, 王箐舟, 赵卉, 侯继锋*. 高效液相色谱法定量测定人纤维蛋白原中蔗糖含量[J]. 中国药学杂志, 2013, 48(7): 569-572
- [6] 张圣龙, 谢晓梅*, 程菁菁, 沈盼盼. 熊果酸和齐墩果酸在枇杷叶枇杷花中的分布及动态变化[J]. 中国药学杂志, 2013, 48(6): 419-422
- [7] 崔刚, 陈文倩, 刘晓, 李朋梅, 赵莉, 刘峻瑒, 张相林*. UPLC-MS/MS和HPLC-UV测定肾移植患者麦考酚酸血药浓度的相关性研究[J]. 中国药学杂志, 2013, 48(6): 461-465
- [8] 周佳, 秦升, 肖和平, 袁少华, 华翔, 刘瑞*, 黄怡*. 微透析技术研究左氧氟沙星在大鼠脑和血中的药理学[J]. 中国药学杂志, 2013, 48(6): 466-469
- [9] 徐和, 靳世英, 徐平华, 袁海龙*, 靳士晓, 孟小林, 韩晋*. 高效液相色谱法测定小菜蛾中抗菌肽CA含量[J]. 中国药学杂志, 2013, 48(6): 470-472
- [10] 罗云, 张婧, 赵海平, 梁新丽, 赵国巍, 杨明, 廖正根*. 高效液相色谱法同时测定银翘散中绿原酸、连翘苷、牛蒡苷、甘草苷、甘草酸的含量[J]. 中国药学杂志, 2013, 48(6): 473-476
- [11] 彭稳稳, 刘莎莎, 王亚, 张永鑫, 李俊松*, 李文, 蔡宝昌. 附子与干姜配伍前后对附子中4种乌头类生物碱成分含量的影响[J]. 中国药学杂志, 2013, 48(4): 258-261
- [12] 王晨明, 林高通, 王哲, 徐涛, 胡国新*. HPLC检测大鼠血浆中伊马替尼的浓度及其药理学研究[J]. 中国药学杂志, 2013, 48(4): 293-296
- [13] 蔡伟惠, 姚成丽, 居敏俐, 杨琿琿, 邓万定, 金方. 丙泊酚纳米注射液中溶血磷脂的含量测定及溶血性评价[J]. 中国药学杂志, 2013, 48(3): 212-215
- [14] 李焕, 缪月英, 杨珊珊, 丁立新, 彭玉生. 高效液相色谱法同时测定桂花中红景天苷和毛蕊花苷的含量[J]. 中国药学杂志, 2013, 48(3): 228-231
- [15] 魏君, 娄艳红, 王旭光, 何新华, 仲伯华, 谢剑炜. 高效液相色谱手性流动相添加剂法测定富马酸(R, R)-戊乙奎醚中3个光学异构体杂质的含量[J]. 中国药学杂志, 2013, 48(2): 139-142