

UF-1000i 尿沉渣检测结果与临床诊断的符合性分析

赖利华, 张莉萍[△], 黄莉惠

(重庆医科大学附属第一医院检验科 400016)

摘要:目的 探讨 UF-1000i 尿沉渣检测结果在泌尿系统感染及血尿来源中的临床应用价值。方法 回顾性分析 2010 年 5 月至 2011 年 1 月该院收治的泌尿系统感染及血尿患者 161 例的 UF-1000i 尿沉渣检测资料。结果 42 例泌尿系统感染患者与临床符合者 35 例(83.3%), 不符合者 7 例(16.7%)。UF-1000i 尿沉渣检测与临床诊断肾小球性、非肾小球性的血尿符合率为 81.1% 和 83.8%。结论 UF-1000i 尿沉渣检测对泌尿系统感染具有较高的诊断价值, 能更加方便、快速地提供尿中红细胞的来源。

关键词:尿分析/方法; 泌尿道感染; 血尿

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.07.026

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2013)07-0786-02

Conformity analysis on detection results of UF-1000i urinary sediment analyzer and clinical diagnosis

Lai Lihua, Zhang Liping[△], Huang Lihui

(Department of Laboratory, First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

Abstract: Objective To explore the clinical value of the results detected by the UF-1000i urinary sediment analyzer in the diagnosis of the source of hematuria and the infection of urinary system. Methods 161 cases of urinary infection and hematuria in this hospital from May 2010 to January 2011 were performed the retrospective analysis on the results of urinary sediments detected by the UF-1000i urinary sediment analyzer. Results Among 42 cases of urinary infection, 35 cases were consistent with the clinical diagnosis of urinary tract infection, with the coincidence rate of 83.3%, and 7 cases(16.7%) were inconsistent. The coincidence rates of the results detected by the UF-1000i urinary sediment analyzer with the clinical diagnosis of glomerular hematuria and non-glomerular hematuria were 81.1% and 83.8% respectively. Conclusion The detection of the UF-1000i urinary sediment analyzer shows the high diagnostic value for urinary infection and provides the source of the red blood cells in urine more conveniently and more rapidly.

Key words: urine analysis/methods; urinary tract infection; hematuria

泌尿系统感染(urinary tract infection, UTI)是指从尿道口到肾脏的泌尿道任何部位发生的细菌感染的总称。可分为单纯性感染和复杂性感染。单纯性感染指泌尿解剖结构正常的患者, 短期抗生素治疗即可痊愈, 对肾脏伤害小。复杂性感染常发生于泌尿解剖结构异常或功能异常的患者, 包括泌尿系统本身的疾病如肾脏结石、前列腺增生。这类感染的菌株多为耐药菌株, 较难治愈, 对肾脏造成长时间损害的危险性也增加。血尿是一种常见临床症状, 鉴别血尿来源传统的方法是使用相差显微镜。目前, 国内越来越多的医院检验科使用 UF-1000i 尿沉渣分析仪。现将本院收治的泌尿系统感染和血尿患者的 UF-1000i 尿沉渣检测结果与临床诊断的符合性分析报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2010 年 5 月至 2011 年 1 月本院收治的 161 例泌尿系统感染及血尿患者 UF-1000i 尿沉渣检测资料, 其中, 男 102 例, 女 59 例, 年龄 13~85 岁; 其中, 临床诊断血尿 84 例, 泌尿系统感染 42 例。

1.2 仪器 Sysmex UF-1000i 尿沉渣分析仪, 配套的原装试剂及相应的质控品。法国生物梅里埃公司生产的 Vitek-2 细菌鉴定分析仪及配套细菌鉴定板条。

1.3 UF-1000i 尿沉渣检测结果判断标准 UF-1000i 尿沉渣检测结果判断标准(由 Sysmex 公司提供, 本科验证)具体为, 男性: 细菌大于 27/ μL 、WBC>13/ μL ; 女性: 细菌大于 130/ μL 、WBC>17/ μL 为实验室尿路感染标准, 临床以病历中出院

诊断为主, 两者一致为符合, 反之为不符合。

1.4 血尿来源判断标准与临床诊断符合性判定 (1) UF-1000i 尿沉渣检测结果红细胞信息为 Microcytic(非均一性红细胞), 判定为实验室肾小球血尿, 临床病历中出院诊断为: 慢性肾炎、狼疮性肾炎、紫癜性肾炎、急性肾炎、原发性肾病综合征等可引起肾小球来源血尿。二者一致为符合, 反之为不符合。(2) UF-1000i 尿沉渣检测结果红细胞信息为 Non-classified(混合性红细胞), 判定为实验室肾小球和非肾小球来源混合性血尿。临床病历中出院诊断为: 结石合并梗阻等可引起肾小球和非肾小球来源混合性血尿。二者一致为符合, 反之为不符合。(3) UF-1000i 尿沉渣检测结果为 Normocytic(均一红细胞)判定为实验室非肾小球来源血尿, 临床病历中出院诊断为: 尿路感染、泌尿系结石、膀胱癌、前列腺癌等。二者一致为符合, 反之为不符合。

2 结果

161 例病历资料中临床诊断感染 42 例, 与实验室诊断感染(UF-1000i 检测)35 例的结果比较, 符合率为 83.3%。尿培养与尿沉渣检测结果见表 1。31 例尿培养与尿沉渣检测结果比较, 尿沉渣检测的敏感性为 84.6%(11/13), 特异性为 77.8%(14/18), 准确性为 80.6%(25/31)。而 13 例尿培养结果大肠埃希菌 5 例, 粪肠球菌 1 例, 铜绿假单胞菌 2 例, 鲍曼不动杆菌 1 例, 光滑假丝酵母菌 1 例, 敦鸡肠球菌 1 例, 1 例 G⁺ 球菌和 G⁻ 杆菌混合感染, 未分类 G⁺ 球菌 1 例。84 例血尿患者临床诊断与实验室检测血尿来源对比分析见表 2。

表 1 31 例尿培养与尿沉渣检测结果的对比分析(n)

尿沉渣检测	尿培养		合计
	阳性	阴性	
阳性	11	4	15
阴性	2	14	16
合计	13	18	31

表 2 84 例血尿患者临床诊断与实验室检测血尿来源符合性分析(n)

临床诊断	n	肾小球血尿 (Microcytic)	非肾小球血尿 (Normocytic)	混合性血尿 (Non-classified)	符合率(%)
肾小球性疾病	37	30	2	5	81.1
肾小球性和非肾小球性疾病	10	0	4	6	60.0
非肾小球性疾病	37	5	31	1	83.8

3 讨 论

3.1 UF-1000i 对尿路感染的诊断价值 全国普查尿路感染的发病率为 0.91%，而女性发病率为 2.05%，女性发病率远高于男性^[1]。有报道称中国慢性肾脏病的发病率为 9.4%^[2]。UF-1000i 尿沉渣分析采用流式细胞核酸荧光染色技术，有专用的细菌分析通道，有专用试剂，在细菌的检测方面有较高的准确性与特异性^[3]，对尿路感染的临床诊断效能与尿培养接近，并且更加快速、简便、费用低^[4]。黎文明^[5]报道尿路感染的诊断不能单纯性依靠临床症状和体征，诊断尿路感染的金标准是真性细菌尿。上述结果提示在临床检测中，一定要结合临床表现排除假阳性和假阴性^[6]，且依据病历资料分析发现临床诊断也可能有不准确的情况发生。

本研究显示，31 例尿培养患者，阳性 11 例，而 UF 尿沉渣检测阳性为 15 例，有 4 例假阳性，分析原因(1)尿培养假阴性：患者服用抗生素导致细菌活性减弱或无活性使生长受到抑制；或尿液在膀胱停留的时间太短，未达 6~8 h；或饮水过多，细菌被稀释。(2)UF 尿沉渣检测假阳性：尿样本放置时间过久、尿污染等。因此，UF-1000i 在尿路感染的判断上很好地发挥了快速初过筛作用，但尿路感染的诊断仍根据患者中段尿的细菌定量培养结果作为临床诊断的依据^[7-10]。本研究发现，引起泌尿系统感染的病原菌仍以革兰阴性杆菌为主，其中大肠埃希菌 5 例，与文献报道大肠埃希菌居首位一致^[11]。

3.2 尿沉渣红细胞信息对血尿来源的诊断价值 血尿(hematuria)是泌尿系统疾病最常见的症状之一，98%的血尿是由泌尿系统疾病引起，2%的疾病是由全身性疾病或泌尿系统临近器官引起。

相差显微镜鉴别血尿来源根据红细胞的形态来定，但这种方法易受标本本身及主观因素的影响^[12]，而 UF-1000i 尿沉渣分析仪能提供红细胞形态方面的信息，可用来快速诊断血尿原因^[13]。Hyodo 等^[14]研究报道，对于已经确诊的肾小球和非肾小球疾病患者，尿流式细胞仪的敏感性和特异性非常高。本研究显示，用 UF-1000i 检测红细胞与临床诊断为肾小球性血尿的符合率为 81.1%，与临床诊断为非肾小球性血尿的符合率为 83.8%。说明 UF-1000i 尿沉渣分析仪鉴别血尿来源具有一定的作用。

临床诊断为肾小球性血尿 37 例，实验室肾小球血尿 30 例，符合率 81.1%。临床诊断肾小球和非肾小球混合血尿 8 例，实验室肾小球和非肾小球混合血尿 6 例，符合率 75.0%。非肾小球性血尿 37 例，实验室非肾小球血尿 31 例，符合率 83.8%。

感染 89 例临床疗效观察[J]. 中国现代药物应用, 2009, 3(10):138-139.

[2] 张路霞,左力,徐国宾,等.北京市石景山地区中老年人人群中慢性肾脏病的流行病学研究[J].中华肾脏病杂志, 2006,22(2):67-71.

[3] 朱琼媛,朱妹媛,赵丽芝.3种方法对尿沉渣定量结果的分析比较[J].检验医学与临床,2009,6(10):808-809.

[4] 赖利华,夏云,马朦朦.尿液的4种检测方法在尿路感染诊断中的有效性比较[J].重庆医学,2010,39(24):3350-3351.

[5] 黎文明.尿路感染诊断现状[J].中国中西医结合肾病杂志,2001,2(2):123-124.

[6] 赵俊红,马骏龙.UF-100尿沉渣分析仪检测红细胞假阳性结果特征的探讨[J].现代检验医学杂志,2007,22(1):27-28.

[7] 陈乐真.手术中病理诊断[M].北京:科学技术文献出版社,2005:2-18.

[8] 林萍,孙阳,张友玲.UF-100尿沉渣分析仪及干化学分析在筛检尿路感染中的应用[J].检验医学,2004,19(4):307-309.

[9] 陈艳露,李建忠,马菊芬,等.UF-1000i尿有形成分分析仪对尿路感染早期诊断的价值[J].现代检验医学杂志,2010,25(5):135-136.

[10] 孙世忠,孙丽丽,刘丽文.UF-1000i尿沉渣分析仪细菌检测结果的临床应用价值[J].国际检验医学杂志,2010,31(3):284-285.

[11] Evans R,Davidson MM, Slim LR, et al. Testing by sysmex UF-1000i flow cytometer and with bacterial culture in a diagnostic laboratory:a comparison[J]. J Clin Path, 2006,59(6):661-662.

[12] 王芳.尿液RBC相关检测的注意事项[J].检验医学与临床,2003,4(2):70-72.

[13] 张倩春,李亚鹏.UF-1000i尿沉渣分析仪检测尿中红细胞形态的临床意义[J].临床医学,2009,29(7):75-76.

[14] Hyodo E,King H. Automated methods in urinalysis[J]. Clin Lab Sci,1998,11(1):44-46.

参考文献:

[1] 肖永兴,衣凤春.自拟老淋清浊化湿汤治疗慢性下尿路