

本仍需进行人工镜检。

综上所述,朗迈 UriSed 尿液有形成分分析仪各参数性能良好,是一种高效率、高精度的仪器,可用于过筛和治疗监控,有较高的临床使用价值。

参考文献

[1] 金大鸣. UF-100 型尿沉渣全自动检测仪评价[J]. 中华医学检验杂志, 1998, 21(3): 190-191.  
 [2] 丛玉隆. 尿液沉渣检查标准化建议[J]. 中华检验医学杂志, 2002, 25(7): 249-250.  
 [3] 赖利华, 邓济甦, 彭楷, 等. Sysmex UF-1000i 尿液有形成分分析仪的性能评价[J]. 重庆医学, 2009, 38(19): 2404-2406.

[4] 吴振勇, 金鑫, 冯海螺. IQ200 全自动尿沉渣显微镜分析仪的性能评价及应用价值[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(4): 375-376.  
 [5] 杨艳丽, 任健康. AVE763 尿沉渣智能分析仪应用性能评价[J]. 国际检验医学杂志, 2006, 27(8): 765-767.  
 [6] 夏邦世, 吴金华. Kappa 一致性检验在检验医学研究中的应用[J]. 中华检验医学杂志, 2006, 29(1): 83-84.  
 [7] 陆玉静, 马骏龙, 刘培培, 等. 朗迈 UriSed 型全自动尿沉渣分析仪的应用评价[J]. 解放军医学杂志, 2010, 35(3): 326-329.  
 [8] 丛玉隆, 马骏龙, 张时民, 等. 尿液细胞成分定量分析方法学研究[J]. 中华检验医学杂志, 2006, 29(3): 211-214.

(收稿日期: 2011-12-10)

• 质控与标规 •

## 尿沉渣人工显微镜镜检红细胞、白细胞与尿液干化学分析仪的结果比较分析

孙士欣, 陈建魁<sup>△</sup>, 于 农, 宋世平, 尹秀云, 左向华, 金 欣, 曾利军, 王 森  
 (军事医学科学院附属医院检验科, 北京 100071)

**摘要:**目的 对尿液干化学法和尿沉渣镜检两种方法检测红细胞、白细胞进行比较。方法 尿干化学分析仪使用 Bayer CLINITEK500, 尿沉渣镜检使用奥林巴斯显微镜, 随机检测本院门诊患者新鲜尿液标本 600 份, 对尿液红细胞、白细胞的检测结果进行比较分析。结果 尿液干化学法和尿沉渣镜检两种方法检测白细胞的符合率为: 干化学阳性符合率 85.14%, 阴性符合率 96.60%, 假阳性率为 3.40%, 假阴性率 14.86%。尿液干化学法和尿沉渣镜检两种方法检测红细胞的符合率为: 干化学阳性符合率 92.78%, 阴性符合率 91.13%, 假阳性率 8.87%, 假阴性率 7.22%。结论 干化学法检测尿液红细胞、白细胞快速、简便, 适用于过筛, 但此法假阳性和假阴性较高, 不能完全取代尿沉渣人工镜检。

**关键词:** 尿液干化学分析; 尿沉渣; 红细胞; 白细胞; 显微镜检查

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.14.031

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2012)14-1729-02

随着医疗水平的提高, 用于检测尿液中白细胞、红细胞的方法逐渐增多, 但目前最常用的方法是干化学法和人工显微镜检查。干化学法操作简便、快速, 但受诸多因素影响, 易产生假阴性和假阳性结果, 只能作过筛实验<sup>[1]</sup>。尿沉渣镜检是尿中红细胞、白细胞检查的“金标准”, 但操作复杂, 将两种方法综合运用则对提高尿液红细胞、白细胞检测效率和准确率意义重大。本文对尿液干化学法和尿沉渣镜检两种方法检测尿液红细胞、白细胞的一致性进行了比较, 现报道如下。

### 1 材料与与方法

**1.1 材料** 2011 年 11 月以来本院就诊患者的新鲜中段尿液标本 600 份, 于 1 h 内完成检测。尿杯为一次性塑料尿杯。

**1.2 方法** 尿液干化学法: 干化学法操作严格按照仪器说明(Bayer CLINITEK500 及配套试剂), 全过程都用质控标本同时检测, 以确保结果可靠性。显微镜尿沉渣检测: 同时取混合后标本 10 mL, 以 1 500 r/min 离心 5 min, 弃去上清液, 保留 0.2 mL 尿沉渣, 轻轻混匀后, 取 1 滴(大约 50 mL)置于洁净载玻片上, 用 18 mm×18 mm 或 22 mm×22 mm 的盖玻片覆盖后(注意防止产生气泡)镜检。首先在低倍镜下观察尿沉渣分布的情况, 再在高倍镜下连续计数 10 个视野中细胞数, 并记录数据。

**1.3 统计学处理** 采用 SAS9.1.3 统计学软件进行统计分析。

### 2 结 果

**2.1 人工镜检结果标准** 白细胞 0~5 个/HP, 红细胞 0~3

个/HP。干化学法阳性标准: 白细胞大于 15/μL, 红细胞大于 15/μL(以试纸条测出一个或更多具有临床意义)。

表 1 尿干化学法和尿沉渣检测白细胞结果(n)

干化学法	镜检		合计
	阳性	阴性	
阳性	235	11	246
阴性	41	313	354
合计	276	324	

表 2 尿干化学法和尿沉渣检测红细胞结果(n)

干化学法	镜检		合计
	阳性	阴性	
阳性	180	36	216
阴性	14	370	384
合计	194	406	

**2.2 通过用干化学法与尿沉渣镜检两种方法对 600 份尿液红细胞、白细胞进行检验, 结果表明, 尿液干化学法和尿沉渣镜检两种方法检测白细胞的符合率为: 干化学阳性符合率 85.14%, 阴性符合率 96.60%, 假阳性率 3.40%, 假阴性率 14.86%。尿液干化学法和尿沉渣镜检两种方法检测红细胞的符合率为: 干**

<sup>△</sup> 通讯作者, E-mail: Chenjiankui@hotmail.com.

化学阳性符合率 92.78%，阴性符合率 91.13%，假阳性率 8.87%，假阴性率 7.22%，见表 1、2。

### 3 讨论

尿干化学法检测具有使用方便、所需尿量少、重复性好、准确性好、不需特殊培训、便于实现自动化测定等优点，扩大了尿液检查的内涵，极大提高了工作效率。但是，由于尿液成分复杂，干化学项目繁多，其检测原理各不相同，所以影响因素很多<sup>[2]</sup>，易出现假阴性和假阳性结果；而尿沉渣镜检虽操作繁琐，但标准化的显微镜检查仍是尿沉渣分析的“金标准”，其通过显微镜的放大作用，直接将红细胞、白细胞等有形成分直观、真实地呈现于镜下。

对于白细胞的检测而言，干化学法的检测原理是基于中性粒细胞胞质内含特异性酯酶，而这种酯酶在红细胞、淋巴细胞、单核细胞、血小板、血清、肾脏及尿液中均不存在，试纸反应基质是吡啶酚羟基酸酯，在酯酶作用下将其转变为吡啶酚，再经氧化而产生靛蓝，以其颜色深浅换算成白细胞数。但这只能检测胞质内含酯酶的粒细胞，而不能测定那些酯酶缺乏的中性粒细胞。因此，当尿液中只有淋巴细胞或单核细胞时，对淋巴细胞和单核细胞会漏诊，从而产生假阴性结果<sup>[3]</sup>。本研究中干化学法白细胞的假阴性率高达 14.86%，究其原因可能与干化学法测定白细胞原理有关。此外，尿中大量头孢拉定或庆大霉素时也可使结果偏低或出现假阴性<sup>[4]</sup>。本研究中干化学法白细胞的假阳性率为 3.40%，或许是尿液在膀胱中贮存时间过长或离心速度过快等原因导致白细胞破坏，酯酶释放到尿中出现所谓的干化学法假阳性；女性患者白带增多，冬季盐类结晶析出，或含有大量上皮细胞时也可造成假阳性。

尿液红细胞检查结果中，干化学检测假阳性率为 8.87%，假阴性率为 7.22%，尿干化学法检测隐血的原理是根据血红蛋白的亚铁血红素具有过氧化物酶样活性，可催化分解氧化物，释放新生态氧，使邻联甲苯胺氧化呈色<sup>[5]</sup>，其色泽的深浅与尿中的血红蛋白或红细胞量成正比。多数情况下可以真实反映尿中红细胞的情况，但某些情况下与镜检结果不一致。尿路

• 质控与标规 •

感染而出现的分泌物和某些氧化物的污染如次氯酸盐可引起干化学法假阳性，一些疾患如肾病引起尿中红细胞破坏、溶血性疾病导致血红蛋白尿等都能产生假阳性。尿液 pH 值低、比重低、放置时间长，尿中红细胞就会开始溶解，也会导致假阳性结果产生。维生素 C 具有还原性，可竞争性抑制反应，若尿中含有大量的维生素 C，可使干化学法检测红细胞呈现假阴性。

因此，要加强尿常规检测的规范化和标准化，必须把干化学法和尿沉渣镜检结合起来，相互补充，如在对红细胞的检测中，干化学法的灵敏度高，尤其对某些疾病使红细胞破坏的尿液标本，在显微镜下无法观察可以提供一定的参考价值；而尿沉渣镜检的准确度高，可以观察到完整的红细胞形态，对鉴别血尿的来源有重要意义。如果两种方法结果明显不符，必须结合临床综合分析，只有这样才能提高尿液检测的准确性，为临床提供准确的诊断和治疗依据。通过本研究证实，两种操作方法有各自的优缺点，干化学法自动化程度高，省时省力，出报告快；沉渣镜检法比较麻烦，但较准确。只有将两种方法有机结合，综合分析，才能提高尿液检测的准确性和可靠性，为临床提供准确的参考、诊断和治疗依据。

### 参考文献

- [1] 胡望平, 胡盈莹, 黄婉姚, 等. 尿红细胞镜检血浆血红蛋白与尿试条潜血的探讨[J]. 第三军医大学学报, 2005, 27(18): 1899-1900.
- [2] 丛玉隆. 实用检验医学[M]. 下册. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 5.
- [3] 唐健辰, 戴芬. 尿白细胞、红细胞干化学法检测与人工显微镜检查的比较[J]. 检验医学, 2010, 25(3): 183.
- [4] 张洪江. 对干化学法检测白细胞假阴性的探讨[J]. 实用医技杂志, 2008, 15(6): 797.
- [5] 熊立凡, 李树仁. 临床检验基础[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 138-139.

(收稿日期: 2012-02-01)

## 两台生化分析仪检测结果的可比性评价

曾庆洋, 姜朝新, 曾令恒, 潘开拓

(广东省佛山市南海区第三人民医院检验科 528244)

**摘要:**目的 通过对同一临床实验室不同生化分析系统进行方法比对和预期偏差评估, 探讨不同生化分析系统之间检测结果是否具有可比性和检测结果的偏差是否在允许的范围内。方法 按照美国临床实验室标准化协会(CLSI)EP9-A 文件要求, 以奥林巴斯 AU400 为参比检测系统, 迈瑞 BS300 为待评检测系统, 每天取 8 份新鲜血清标本, 分别用奥林巴斯 AU400 生化分析仪和迈瑞 BS300 生化分析仪 2 套检测系统测定标本天冬氨酸氨基转移酶(AST)、肌酸肌酶(CK)、尿素(UREA)、尿酸(UA)、血糖(GLU)含量, 共测定 5 d, 记录检验结果, 计算相关系数(r)、回归方程以及预期偏倚, 并对偏倚进行分析评估。结果 两检测系统的测定结果有良好的可比性。结论 相同项目在同一临床实验室不同生化分析系统测定时, 至少每半年应对其进行方法对比和偏差评估, 对预期偏差不能接受的项目应采取相应的改进措施。

**关键词:**生化分析系统; 允许误差; 方法对比; 偏倚; 医学决定水平

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.14.032

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2012)14-1730-03

为了确保迈瑞 BS300 生化仪检验结果的可比性与准确性, 本研究按照美国临床实验室标准化协会(CLSI)EP9-A 文件《用患者样本进行方法对比及偏差评估-批准指南》的要求<sup>[1]</sup>, 对本实验室迈瑞 BS300 和奥林巴斯 AU400 两种生化检

测系统进行比对, 并对检测结果进行评估分析, 现报道如下。

### 1 材料与方法

#### 1.1 仪器与试剂

1.1.1 参比检测系统(X) AU400 全自动生化仪(室内质控