

易标准化。而末梢血的影响因素很多<sup>[5]</sup>：针刺的深度、对周围组织是否过度挤压、标本采集的顺利与否、采血量的多少，混匀是否及时有效等这些因素直接会导致计数的偏差和血细胞形态上的改变，从而导致错误的报警信息提示。因此在采集末梢血的实际操作中，尽量注意规范操作，不断总结经验，避免干扰因素。当末梢血标本出现报警提示时，应结合其他临床资料具体分析，行必要的显微镜镜检才能准确地报告结果。此次对照组的阴性预期值高，结果满意。表明在正常情况下 Sysmex XS-800i 血细胞分析仪对白细胞的分类能力已臻完善。但在病理状态下，细胞的大小、形态、内容物等发生了改变，使仪器无法正确识别，提供可靠的依据，仅能提供相应的报警信息，以供参考。针对极少部分临床确认的白血病化疗患者，其外周血白细胞总数值较低时，幼稚细胞百分比极低时，Sysmex XS-800i 血细胞分析仪检测的灵敏度明显优于常规人工镜检，具有更高的灵敏度（100%）。这可能是仪器计数分类的细胞数大大的超过人工计数分类的细胞数，且降低了人为因素，具有较高的重复性，提高了异常细胞的检出性能<sup>[6]</sup>。当然，迄今为止无一台血细胞分析能完全代替显微镜进行血细胞分析<sup>[7-9]</sup>，其还只是一种筛选的手段，特别是对血液病的筛查只能起到辅助作用，不同仪器都必须制订适用的复检规则，符合复检规则的，需要人工镜检确认<sup>[10]</sup>。同时血涂片镜检能为临床提供一些细胞计数仪所不能提供的有价值的资料，如寄生虫、中毒颗粒、空泡变性、核变性、核分叶情况、Auer 小体、Dohle 小体等。因此当仪器触发复检规则或临床上高度怀疑细胞形态有异常的标本均应进行显微镜手工分类镜检，这样才能尽可能地减少和杜绝误诊、漏诊病例的发生，给临床提供更真实、更准确的相关信息<sup>[11]</sup>。

总之，Sysmex XS-800i 血细胞分析仪异常细胞报警提示信息灵敏度极高，具有较强的针对性，与镜检的符合度较高，应引起足够的重视，可根据提示信息，对其进行针对性的显微镜复检。这样不仅保证了结果的准确，也提高了工作效率，缩短了发报告时间。

• 检验仪器与试剂评价 •

## US-2020A 全自动尿沉渣分析仪的临床应用评价

安丽娟，焦朝艳，黄祥杰，娄健锋

（洛阳北方企业集团职工医院检验科，河南洛阳 471003）

**摘要：**目的 评价 US-2020A 全自动尿沉渣分析仪对白细胞、红细胞的识别能力。方法 尿干化学分析仪和 US-2020A 尿沉渣分析仪联合检测尿常规，人工显微镜离心镜检加以辅助。结果 红细胞干化学法阳性率 90.1%，全自动尿液分析仪阳性率 96.3%；白细胞干化学法阳性率 87.6%，全自动尿液分析仪阳性率 92.8%。结论 US-2020A 尿沉渣联合干化学法检测尿常规，不仅提高了工作效率，而且其准确性和重复性都很好；适合临床实验室的发展需要。

**关键词：**尿沉渣分析仪； 白细胞； 红细胞

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2013.24.068

**文献标识码：**A

**文章编号：**1673-4130(2013)24-3402-02

尿液是机体内的重要排泄物之一，是反映肾脏器官发生病理变化的窗口。尿沉渣检查是对尿液沉淀物中有形成分的鉴定。作为完整尿液分析不可缺少的重要组成部分，尿沉渣检查对泌尿系统等疾病的诊断、定位、鉴别、预后判断、药物治疗监测及健康筛查等有重要意义。尿常规是临床检验中非常重要的一项，传统的人工显微镜镜检，由于费时、费力，已不能满足临床的需求。为了提高工作效率，且能保证结果的准确性、重复性，又能为临床提供及时准确的检验报告，引进了 1 台 US-2020A 全自动尿沉渣分析仪。全自动尿沉渣分析仪检测的红

### 参考文献

- [1] 叶应妩，王毓三，申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京：东南大学出版社，2006：121-135.
- [2] 刘先海，陈晓燕，吴俊英. CD3700 血细胞分析仪对白细胞的异常提示与镜检结果对比分析[J]. 蚌埠医学院学报，2009，34(1)：22-24.
- [3] 何建业. SYSMEX XS-800i 血细胞分析仪检测儿童手指与静脉血标本 IP 信息提示的分析探讨[J]. 国际检验医学杂志，2010，31(12)：1371-1372.
- [4] 施新颜，阮森林，沈强. Sysmex XS-800i 五分类血液分析结果的应用评价[J]. 检验医学，2009，24(5)：384-386.
- [5] 姜波，吴红，陈世锋，等. 全自动血液分析仪异常报警信息的分析及临床应用[J]. 中华检验医学杂志，2006，29(11)：1013-1016.
- [6] 王晓贤. Sysmex xs-1000i 血细胞分析仪形态异常细胞警示的可信性评价及临床价值[J]. 临床和实验医学杂志，2010，9(23)：1783-1783.
- [7] 丛玉隆，秦小玲，邓新立. 现代医学实验室管理与实践[M]. 北京：人民军医出版社，2008：125.
- [8] 陈梅，肖旺贤，段朝晖，等. Sysmex XE-2100 全自动血细胞分析仪对形态异常细胞提示功能评价[J]. 实用全科医学，2007，3(5)：257-259.
- [9] 彭明婷. 血液分析仪质量控制的问题与对策[J]. 检验医学，2008，23(6)：551-553.
- [10] 中华医学会检验分会全国血液学复检专家小组. 中华检验医学杂志编辑委员会. 全国血液学复检专家小组工作会议纪要暨血细胞自动计数复检标准释疑[J]. 中华检验医学杂志，2008，31(4)：380-382.
- [11] 胡桂兰，孙秀凤，张志英. 血液分析仪的质量控制[J]. 中国实用医药，2009，4(32)：252-253.

（收稿日期：2013-09-18）

细胞、白细胞可对肾脏及肾脏有关器官疾病的诊断、鉴别诊断、疗效观察等提供参考依据。现通过临床观察，对全自动尿沉渣分析仪的性能及临床应用价值进行评价。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 采集本院住院患者 820 例晨尿进行分析，所有标本均在 2 h 内完成检验，其中，男 396 例，女 424 例，年龄 1 d 至 89 岁。

**1.2 仪器与试剂** 优利特 200A 尿干化学分析仪及配套试纸条；US-2020A 全自动尿沉渣仪，奥林巴斯双目显微镜，离心

机,吸管,载玻片。

**1.3 方法** 将试纸条浸入充分混匀的尿液中 2 s,置尿干化学分析仪上测定结果,然后将 10 mL 尿液,放在全自动尿沉渣仪进样架上,进行检测。对于化学及尿沉渣分析仪中白细胞、红细胞、蛋白任一项阳性的标本进行人工显微镜镜检。

**1.4 统计学处理** 采用 Excel 2003 进行统计学处理。

## 2 结 果

干化学法检测阴性 484 例,红细胞阳性 242 例,白细胞阳性 134 例;US-2020A 全自动尿沉渣仪检测阴性 480 例,红细胞阳性 210 例,白细胞阳性 142 例;人工镜检法检测红细胞阳性 218 例,白细胞阳性 153 例。干化学法检测红细胞阳性率为 90.1%,US-2020A 全自动尿沉渣仪检测红细胞阳性率为 96.3%;干化学法检测白细胞阳性率为 87.6%,US-2020A 全自动尿沉渣仪检测白细胞阳性率为 92.8%。US-2020A 全自动尿沉渣仪的阳性检出率较高,且其效率明显高于人工镜检,所以将干化学法和全自动尿沉渣分析仪联合检测尿常规,结果准确率高,工作效率也高,适合临床检验的发展需要。

## 3 讨 论

尿干化学分析法检测尿液中的白细胞的原理是利用中性粒细胞细胞质内的酯酶以及水解试带膜块中含色原的酯类释放出的色原与重氮盐反应形成呈色的缩合物,其颜色深浅与细胞的多少成比例。所以该项目应为尿中的中性粒细胞检测。由于它不与淋巴细胞、单核细胞起反应,故某些以淋巴细胞、单核细胞感染为主的疾病会出现尿检与临床不符的现象<sup>[1-2]</sup>。用这种方法检测尿中白细胞不仅速度快,而且重复性好,适用于筛查,但影响因素较多,如高比重尿,大量维生素 C 尿,高血糖尿均可造成结果的假阴性。干化学分析法检测尿液中的红细胞的原理是利用红细胞内的血红蛋白中的亚铁血红素有类似过氧化物酶样活性,可使过氧化氢茴香素或过氧化氢烯枯分解氧化四甲基联苯胺等有色色原,使之呈色<sup>[3-4]</sup>。如肌红蛋白、菌尿,特别是在泌尿系统感染中,大多数革兰阴性菌和某些革兰阳性菌可释放过氧化物酶和超氧化物歧化酶,这些物质和酶在干化学测定红细胞时都能使试剂中的过氧化氢分解出游离氧,使色原呈色而出现假阳性。其次,尿液由于其新鲜程度以及某些肾病患者的尿中红细胞由于各种原因导致破裂,血红蛋白逸出造成干化学法阳性,尿试纸浸取尿液时间过长均也导致假阳

• 仪器与试剂评价 •

性。严格地讲,该项目为尿中的隐血检测,所以用尿干化学分析仪检查尿中红细胞会有假阳性。

US-2020A 采用显微镜镜检技术、粒子智能感知识别技术,先用低倍镜扫描,坐标定位,自动筛选阴性标本;再用高倍镜跟踪目标,放大分析低倍镜定位目标,能有效提高阳性检出率<sup>[5-6]</sup>。尿干化学分析时,尿液中白细胞、红细胞均易出现假阴性或假阳性结果,为得到准确结果就需要显微镜镜检来辅助。而传统的人工显微镜镜检由于费时、费力,已经很难满足临床的需要。本研究采用的是尿干化学分析仪和 US-2020A 联合检测尿常规,结果显示干化学法检测红细胞、白细胞的阳性率分别为 90.1%、87.6%,US-2020A 全自动尿沉渣仪检测红细胞、白细胞的阳性率分别为 96.3%、92.8%。US-2020A 全自动尿沉渣分析仪不仅提高了尿沉渣检验的精确度,也提高了工作效率。但当尿液中有大量的白细胞、红细胞、结晶、黏液等干扰时,对结果影响较大,必须经过人工显微镜加以辅助,才能得出正确的结论。所以工作中,实验室采用干化学分析仪和尿沉渣分析仪结合,对标本进行检验。偶尔遇到浑浊尿或尿液中有大量白细胞、红细胞、结晶或黏液时,再用人工显微镜镜检加以辅助,这样既保证了工作效率,又确保了检验质量,得到临床医生的肯定。

## 参考文献

- [1] 熊立凡. 临床检验基础[M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 194-200.
- [2] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京: 东南大学出版社, 2006: 296-299.
- [3] 彭艾, 顾勇. 尿沉渣定量分析方法的评价及影响因素研究[J]. 上海医学, 2004, 27(8): 556-559.
- [4] 顾可梁. 尿液有形成分检查的难点与疑点[J]. 中华医学检验杂志, 2009, 32(6): 731-734.
- [5] 徐庆俊, 李密霞. 尿沉渣显微图像自动处理方法研究与实现[J]. 武警医学, 2012, 23(4): 346-347.
- [6] 詹群珊, 江汉珍, 李时珍. 离心法定量检测尿沉渣可靠性分析[J]. 重庆医学, 2008, 37(6): 637-638.

(收稿日期: 2013-09-14)

# 生化试剂污染对全自动生化分析仪检测结果的影响分析

余书武<sup>1</sup>, 王 霞<sup>2</sup>

(1. 鄂州市中医医院检验科, 湖北鄂州 430223; 2. 新疆阿勒泰地区青河县人民医院检验科, 新疆阿勒泰 836200)

**摘 要:**目的 研究生化试剂交叉污染对全自动生化分析仪检测结果的影响。方法 分别选取 2 种不同的生化试剂(ALT 试剂和 TG 试剂)作为研究对象,在检测 DBIL 试剂后直接检测 ALT 试剂;在分别检测 HDL-C 试剂和 LDL-C 试剂后直接检测 TG 试剂,并观察 DBIL 试剂对 ALT 试剂检测结果的影响, HDL-C 试剂、LDL-C 试剂对 TG 试剂检测结果的影响。结果 DBIL 试剂对 ALT 试剂检测结果存在显著性的负干扰;而 HDL-C 试剂、LDL-C 试剂则对 TG 试剂检测结果存在显著性的正干扰。结论 在应用全自动化分析仪进行检测时,要尽可能减少或避免生化试剂出现交叉污染现象,同时加强试剂针日常清洗维护,合理安排检测项目,以确保检测结果的准确性。

**关键词:** 生化试剂; 生化分析; 交叉污染

DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2013. 24. 069

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2013)24-3403-02

全自动生化分析仪具有工作效率高、检测重复性好、准确度高优点,在生化检测中得到广泛的应用。但其存在的试剂