

偏倚百分比=(实验仪器结果-参比仪器结果)/参比仪器结果 $\times 100\%$ 。ABI-7300 荧光扩增仪与 DA7600 荧光扩增仪测定 HBV-DNA 结果平均偏倚百分比为 6.66%,符合 ISO15189《医学实验室质量和能力认可准则》中扩增检验项目实验室内分析系统定期比对的标准(系统误差的绝对值应小于 7.5%),说明 ABI-7300 与 DA-7600 测定 HBV-DNA 的结果具有可比性,可以应用于临床。

3 讨 论

乙型肝炎作为国内最常见的感染性疾病,抗病毒治疗是最有效的治疗方法^[2]。而 HBV-DNA 定量检测是 HBV 感染抗病毒治疗唯一有效的疗效直接监测指标。PCR 用 HBV-DNA 定量检测,如是使用外标法进行定量,再加上 HBV-DNA 定量数值大,通常不同测定次间差异会较普通的检验项目大^[3],如用不同仪器检测可能造成的误差会更大。工作中不可能也不应该要求所有实验室都在使用同一种方法进行临床检验^[4],只有通过校准或比对才能够检验结果一致性的符合程度,从而满足临床的需求。

为了确保本室两台扩增仪检测 HBV-DNA 结果的一致性,每年进行至少两次比对,每次不少于 20 份样本。本研究也显示,ABI-7300 与 DA-7600 测定 HBV-DNA 的结果的偏倚

• 检验仪器与试剂评价 •

(6.66%)是符合 ISO15189《医学实验室质量和能力认可准则》中扩增检验项目实验室内分析系统定期比对的标准(系统误差绝对值应小于 7.5%),可以应于临床。

现行发布的《医学实验室质量和能力认可准则》对用于 PCR 检测的仪器及方法学的验证提出了更为具体与严格的要求,这就要求工作中必须加强实验室的质量管理,定期对仪器进行监控,才能保证检验结果的准确性。而对多台仪器的结果进行比对,才是实验室内检测结果一致性的必要保证。

参考文献

[1] 张秀明,李炜焯,郑松柏,等.不同检测系统 17 项常规生化结果的比对和偏倚评估[J].检验医学,2007,22(2):166-170.
[2] 王露楠,邓巍,申子瑜,等.乙型肝炎病毒 DNA 标准物质的研究[J].中华肝脏病杂志,2007,15(2):107-110.
[3] 李金明.实时荧光 PCR 技术[M].北京:人民军医出版社,2007:198.
[4] 杨有业,张秀明.临床检验方法学评价[M].北京:人民卫生出版社,2008:362.

(收稿日期:2013-04-17)

尿沉渣分析仪检查联合显微镜检查的价值分析

伍亚云¹,郭建华^{2△},刘俊宏¹

(1.湖北十堰市红十字会医院检验科,湖北十堰 442000;2.湖北医药学院附属太和医院检验部,湖北十堰 442000)

摘 要:目的 探讨尿沉渣镜检法在尿液分析中的重要性。方法 随机抽取医院收治的临床患者晨尿标本 300 份,分别采用 UF-100 全自动尿沉渣分析仪与奥林巴斯显微镜对尿液中的检测结果进行比较分析。结果 沉渣镜检法检测红细胞阳性率为 11.7%,低于尿沉渣分析仪检测的 19.3%阳性率($P<0.05$);尿沉渣镜检法检测白细胞阳性率为 11.7%,低于尿沉渣分析仪检测的 24.7%阳性率($P<0.01$);沉渣镜检法检测管型阳性率为 9.7%,低于尿沉渣分析仪检测管型的 22.3%阳性率($P<0.01$)。结论 尿沉渣镜检在尿液分析中具有重要作用,只有尿沉渣镜检结果联合尿分析仪检测结果综合判断,才能为临床提供有价值的尿液分析报告。

关键词:尿沉渣; 镜检; 尿液分析

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.16.051 文献标识码:A 文章编号:1673-4130(2013)16-2163-02

Sysmex UF-100 全自动尿沉渣分析仪是进入这一领域最早、应用最多、自动化程度最高的仪器之一^[1]。然而这种仪器检测中出现的问题,主要表现在对有形成分红细胞、管型等的检测需进行深入的分析与探讨,为此,本文对尿沉渣分析仪分析法和尿镜检分析的有形成分结果作比较,以判断尿沉渣镜检分析的重要价值,现报道如下。

1 材料与与方法

1.1 标本来源 随机抽取作者所在医院门诊和住院就医患者晨尿标本 300 例。

1.2 仪器与试剂 TD4NC 尿沉渣离心机, Sysmex UF-100 全自动尿沉渣分析仪,奥林巴斯显微镜。

1.3 方法

1.3.1 UF-100 全自动尿沉渣分析仪检测 用一次性尿杯留取中段尿 10 mL,仪器自动吸取 800 μ L 尿样,稀释 4 倍以溶解尿结晶,然后检测其电导率,采用电阻抗、前向散射光强度以及荧光染色来分析其有形成分,每天开机后均用质控物进行

监控。

1.3.2 显微镜检测 取上述中段尿标本,以相对离心力 400 g 离心 5 min,吸弃上清液,保留 0.2 mL 沉渣量轻轻混匀,用一次性滴管取 1 滴(约 50 μ L)置于清洁载玻片上,加 22 mm \times 22 mm 盖片,于低倍镜下连续计数至少 20 个视野中管型数,于高倍镜下连续计数至少 10 个视野中细胞数,分别取其平均值。所有操作在 2 h 内完成,结果判断参照《全国临床检验操作规程》^[2]。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件对数据进行统计学分析,两种检测方法结果比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两种方法检测尿液红细胞结果比较 尿液中的酵母菌、杂质等形态与未染色红细胞相似,人工检测较易区分,尿液分析仪分辨困难,故易出现假阳性结果。见表 1,300 例尿液标本,镜检法检测红细胞阳性率为 11.7%,尿沉渣分析仪检测红

△ 通讯作者, E-mail: guojh1234@sina.com。

细胞阳性率为 19.3%，后者阳性率高于前者，统计结果显示两种方法差异有统计学意义， $P<0.05$ 。

表 1 两种方法检测 300 例尿液红细胞结果(n)			
尿沉渣分析仪检测法	尿沉渣镜检法		
	阳性	阴性	合计
阳性	21	37	58
阴性	14	228	242
合计	35	265	300

2.2 两种方法检测尿液白细胞结果比较 尿液中细胞成分较复杂，除细胞、白细胞外，尚有如移行上皮细胞、小圆上皮细胞、精子细胞和肿瘤细胞等，尿液分析仪对这类细胞的形态是无法准确辨认的，所以也会有假阳性结果出现。见表 2，沉渣镜检法检测阳性率为 11.7%，尿沉渣分析仪检测阳性率为 24.7%，后者阳性率远高于前者（ $P<0.01$ ）。

表 2 两种方法检测 300 例尿液白细胞结果(n)			
尿沉渣分析仪检测法	尿沉渣镜检法		
	阳性	阴性	合计
阳性	35	39	74
阴性	8	218	226
合计	43	257	300

2.3 两种方法检测尿液管型结果比较 尿液分析仪管型检测，结果差异较大，主要是因为尿液中成分复杂所致，留取尿标本容器不洁，混入杂物如纤维、尘埃，尿液中与管相类似物如黏液丝、圆柱体等。因尿分析仪无法识别而引起的假阳性结果。见表 3，镜检法检测管型阳性率为 9.7%，尿沉渣分析仪检测管型阳性率为 22.3%，后者阳性远高于前者（ $P<0.01$ ）。

表 3 两种方法检测 300 例尿管型结果(n)			
尿沉渣分析仪检测法	尿沉渣镜检法		
	阳性	阴性	合计
阳性	22	45	67
阴性	7	226	233
合计	29	271	300

3 讨 论

UF-100 尿沉渣分析仪目前是临床上先进的尿沉渣分析系统^[3]。该仪器采用流式细胞荧光散射强度和电阻抗变化的原理进行检测，能对尿液中的红细胞、细菌及管型自动计数，并能在一定程度上自行把尿管型分类为病理性管型和非病理性管型。具有自动化检测、操作规范化、速度快等优点，但该仪器的准确性如何，能否作为诊断依据，仍是目前医学检验界急需解决的问题。

随着 Sysmex UF-100 全自动尿沉渣分析仪的临床应用增多，也暴露出许多问题，其中最突出的问题就是假阳性，本统计结果显示尿沉渣分析仪对红细胞、管型的检测，存在较大的误差，其中红细胞的检测假阳性结果偏多，特别是管型检测，与显微镜检查结果明显不符^[4-5]。这表明 UF-100 全自动尿沉渣分析仪可应用于常规筛查，对于尿沉渣病理性阳性结果，仍需要

进一步作尿液离心涂片后人工显微镜检查，确定结果的真实性后方能为临床发出报告。UF-100 全自动尿沉渣分析仪检测红细胞、管型等受很多因素的影响。黏液、精子、真菌、上皮细胞等成分都可能使 UF-100 仪器在检测管型计数时导致管型检测结果的假阳性^[6]。

草酸盐结晶与泌尿系统结石有关，在结石时，草酸盐结晶常与血尿同时出现。但单纯食饵性草酸盐结晶的尿液在临床上也常常见到，若仅仅用 Sysmex UF-100 全自动尿沉渣分析仪检测，红细胞和检测则会出现假阳性，而 Sysmex UF-100 全自动尿沉渣分析仪的报告形式为点阵图，无法确认结果的真实情况，因此在 UF-100 仪器检测结果阳性时，用显微镜镜复查则显得不可省略而又十分重要，临床检测和应用中应十分注意^[7]。真菌可造成 Sysmex UF-100 在检测时将其误检为红细胞、甚至为管型。当尿液标本中有这些有临床意义的有形成分时，真菌的存在可使这些成分的检测结果高于真值，但必须引起注意的是当尿液标本无这些具有临床意义的有形成分时，由于标本存在真菌导致检测结果的假阳性。UF-100 仪器可以检测霉菌并提示（YLC+），当尿干化学隐血阴性，仪器检测霉菌阳性，而红细胞、计数大于正常值，特别是检测出管型时必须进行镜镜检查。因此，在 UF-100 仪器检测出现阳性结果时，一定要考虑到上述因素的影响，坚持尿沉渣的显微镜检查^[8-9]。

临床上很多种疾病的诊断，需依赖尿液分析结果的支持，特别是肾病患者的诊断、治疗与预后，其有着非常重要的参考价值。只有在 UF-100 仪器检测阳性结果时，坚持尿沉渣的显微镜检查，才能够为临床提供正确的诊断依据^[10]。因此，尿液分析中的显微镜检查，是尿液分析的重要手段，也是必不可少的一个重要环节，只有尿沉渣镜检结果联合尿分析仪检测结果综合判断，才能为临床提供有价值的尿液分析报告。

参考文献

[1] 张玲霞. UF-1000 尿沉渣分析仪与显微镜检测尿中红细胞的对比分析[J]. 中国现代医生, 2012, 50(32): 91-92.

[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: 737-753.

[3] 于辉, 任新艳. UF-1000i 全自动尿有形成成分分析仪原理及临床应用[J]. 中国医疗设备, 2010, 25(8): 46-47.

[4] 刘保廷. UF-100 尿沉渣分析仪测定尿有形成成分与显微镜检查结果的对比分析[J]. 当代医学, 2010, 16(22): 2-3.

[5] 何伟业, 蓝红云, 唐琼华. 尿液中红细胞、的 UF-100 尿沉渣分析仪和显微镜检测结果比较[J]. 现代中西医结合杂志, 2009, 18(1): 73-75.

[6] 杨连喜. 尿沉渣两种不同检测方式结果比较与影响因素分析[J]. 中国误诊学杂志, 2012, 12(4): 861-862.

[7] 张青青. UF-100 流式尿沉渣分析仪与显微镜检测红细胞结果[J]. 实用医技杂志, 2008, 15(27): 3701-3702.

[8] 张红霞, 费安兴, 江鸿, 等. 尿干化学分析法、尿沉渣分析法法和显微镜检查法联合检测尿蛋白、红细胞及管型结果分析[J]. 实验与检验医学, 2012, 30(3): 288-290.

[9] 牛忆军, 姚祖德. 全自动尿沉渣分析仪和显微镜检查对比分析[J]. 检验医学, 2011, 4(26): 222-22.

[10] 王冠. 尿沉渣检查的临床价值分析研究[J]. 中外医学研究, 2012, 10(25): 48.