

3 种不同方法检测尿液红细胞及白细胞的对比分析

李雷花(河南省濮阳市人民医院检验科 457000)

【摘要】 目的 探讨 3 种不同方法检测尿液红细胞、白细胞的差异性。**方法** 对 1 120 例尿液标本用日本 Sysmex UF-1000i(UF-1000i)、H-300 尿液分析仪(尿干化学)、显微镜法(镜检法)3 种方法同时进行红细胞和白细胞的分析。**结果** UF-1000i 与干化学法对红、白细胞的检测差异无统计学意义,而二者与镜检法比较差异均有统计学意义。**结论** 可将干化学和尿流式细胞分析两种分析均未显示异常,作为镜检的筛选条件,有异常发现者进一步通过显微镜检查进行确认和纠正。尿干化学、尿流式细胞分析、显微镜联合检测是尿液分析的最佳模式,提高检测速度的同时也保证检测质量。

【关键词】 UF-1000i 尿沉渣分析仪; 干化学法; 尿沉渣镜检; 红细胞; 白细胞

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.05.030 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2012)05-0571-02

尿液分析是评估健康、疾病状态的一种最常用的检测项目,特别是在泌尿系统疾病的诊断中有较高的临床应用价值、目前临床上主要采用干化学法、尿流式细胞分析法及显微镜分析法。但各种仪器和检测方法都有自身的优点和局限性,常出现检测结果不一致的现象,给临床医生判读结果带来了困难。为此本文对 1 120 例门诊尿液标本用了 3 种方法同时检测并将结果进行比较,报道如下。

1 材料与方 法

1.1 标本来源 随机留取本院门诊患者 1 120 例尿液标本,其中来源于男性患者 491 例,女性患者 629 例,标本采集后 2 h 内检测完毕。

1.2 仪器与试剂 日本 Sysmex 公司生产的 UF-1000i 尿流式细胞分析仪,配套试剂及质控液;长春迪瑞 H-300 尿液干化学分析仪及配套试纸条和质控液,日本 Olympus 双目显微镜。

1.3 方法 UF-1000i 尿流式细胞分析仪和 H-300 尿液干化学分析仪每天用质控物进行分析,所有患者的尿液检测分别用尿流式细胞分析、尿干化学、显微镜镜检 3 种方法检测,所有操作均限于同一熟练技术人员 2 h 内完成操作。

1.4 检测标准 (1)UF-1000i 法:男性人群红细胞 0~12/ μL ,白细胞 0~12/ μL ;女性人群红细胞 0~24/ μL ,白细胞 0~26/ μL [1];(2)镜检结果:红细胞 0~3/HP,白细胞 0~5/HP,超出以上参考范围均为阳性[2];(3)尿干化学法:以干化学测定的阴、阳性为准。3 种方法均以镜检法为参考标准,UF-1000i 法或干化学法结果阳性,而镜检结果为阴性、为假阳性,UF-1000i 结果为阴性或干化学性结果阴性,而镜检结果阳性,为假阴性。

1.5 统计学方法 应用 SPSS11.0 统计软件,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 3 种方法同时对 1 120 例尿液标本测定结果见表 1。表 1 显示在红细胞检出率方面:UF-1000i 分析仪阳性率为 19.6%,干化学法阳性率为 17.4%,二者比较差异无统计学意义,镜检法阳性率为 11.4%,与 UF-1000i 及干化学法相比较差异均有统计学意义($P < 0.05$)。在白细胞检出率方面:镜检法阳性率 15.89%,干化学法阳性率 20.1%,UF-1000i 阳性率 22.4%,干化学及 UF-1000i 两者相比差异无统计学意义,二者与镜检法相比较差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 以镜检结果为参考标准,UF-1000i 法和干化学均存在假阳性与假阴性结果见表 2。

2.3 UF-1000i 法假阳性影响因素见表 3。

表 1 3 种方法检测对 1 120 例尿标本的检测结果(n)

检测方法	n	红细胞		白细胞	
		阳性	阴性	阳性	阴性
UF-1000i	1 120	220	900	251	869
干化学	1 120	195	925	225	895
显微镜检查	1 120	128	992	178	942

表 2 UF-1000i 尿干化学假阳性及假阴性(n)

检测方法	n	红细胞		白细胞	
		假阳性	假阴性	假阳性	假阴性
UF-1000i	1 120	90	2	70	3
干化学	1 120	62	5	40	2

表 3 UF-1000i 假阳性影响因素[n(%)]

影响因素	红细胞假阳性	白细胞假阳性
结晶	34(37.77)	18(25.00)
酵母样菌	19(21.11)	8(11.00)
细菌	20(22.22)	9(12.00)
小圆上皮细胞	8(9.00)	25(35.00)
其他因素	9(10.00)	10(14.00)

3 讨 论

UF-1000i 尿沉渣分析仪对尿样中的有形成分直接作荧光染色,利用流式细胞仪原理,通过前向散射光强度。前向散射光脉冲宽度、荧光强度、荧光脉冲宽度以及细胞电阻抗等参数来检测尿中有形成分的大小、长度、染色情况,从而区分尿中各种有形成分,具有快速高效的特点,但由于尿中有形成分十分复杂,形态大小不一存在着许多干扰因素,使 UF-1000i 的结果与镜检存在一定差异。尿干化学分析仪通过测定细胞内所含的化学物质来完成检验,其检测结果易受多种化学因素影响在细胞检出率方面与镜检相比较也有差异,使其受到局限。

在红细胞检测方面:UF-1000i 尿流式细胞分析仪测尿液红细胞中最突出的问题是假阳性,结晶、酵母样菌、细菌、上皮细胞等有形成分是影响红细胞检测最主要的因素,所占比例分

别是 37.77%、21.11%、22.22%、9%，所占总比例为 90%，剩下 10% 不排除红细胞碎片及少量影红细胞，干化学法检测尿液红细胞是化学反应，主要检测采用血红蛋白类过氧化物酶法，尿液中含有肌红蛋白，氧化剂或者菌尿，使结果产生假阳性，干化学法假阳性 62 例，对此 62 例尿液进行肌红蛋白不耐热酶过氧化物酶检测，其中含过氧化物酶的菌尿 40 例，尿中含不耐热酶 13 例，尿中含有肌红蛋白 7 例，其余原因不明。当干化学法阳性，而镜检法和 UF-1000i 尿流式细胞仪阴性时应考虑红细胞在肾脏或泌尿道中被破坏^[4]。

在白细胞检测方面：UF-1000i 与镜检在检出率方面也有显著差异，假阳性问题也是较突出，特别是小圆上皮和结晶在其中所占比例较大，分别达到 35% 和 25%。干化学法假阳性 40 例，经镜检其中 28 例因为尿中混入阴道分泌物，含大量鳞状上皮细胞，上皮细胞中含有磷酸酯酶与中性粒细胞酯酶化学性质相似导致假阳性。余下 12 例是因小圆上皮细胞，大量结晶及肉眼血尿造成的假阳，在临床工作中常遇见干化学检测不如 UF-1000i 报告的阳性程度高，分析原因可能是急性感染，早期感染白细胞破坏程度低，酯酶没完全释放的缘故，另外尿中含有大量的维生素 C 或大剂量先锋霉素 IV、庆大霉素等药物或尿蛋白大于 5 g/L 时，干化学法呈现假阴性。

综上所述，尽管 UF-1000i 干化学分析仪能快速、准确检测尿中多项参数，但由于干扰因素较多，难免出现假阳性或假阴性的结果，所以只能作为快速筛选，当干化学与 UF-1000i 结果一致阴性时，可以不做显微镜镜检，当二者不符或出现阳性结果时，需要显微镜检测最后确认，三者联合对尿液标本进行分析，给临床提供可靠的检测结果，提高临床的诊疗水平。

参考文献

[1] 叶应妩, 王毓三. 全国临床检验操作规程[M]. 2 版. 南京: 东南大学出版社, 1997: 133-140.
 [2] 马俊龙, 陆玉静, 黎晓辉, 等. 尿液红、白细胞定量不同方法的探讨[J]. 临床检验杂志, 2006, 24(5): 348-350.
 [3] 丛玉隆, 马俊龙, 岳秀玲, 等. 中国健康人尿液显微镜检测有形成分结果调查 [J]. 临床检验杂志, 2006, 24(2): 81-84.
 [4] 李玉萍, 岳丽英. UF-1000i 全自动尿沉渣分析仪的临床应用[J]. 中国误诊学杂志, 2010, 10(21): 5070-5071.

(收稿日期: 2011-10-29)

• 临床研究 •

血清 5'-核苷酸酶在乙型肝炎患者中的检测分析

普永冰, 汤国宁, 刘 艳, 张 莉(云南省玉溪市中医院 653100)

【摘要】 目的 探讨乙型肝炎病毒(HBV)标志物常见模式及 HBV-DNA 的检测与血清 5'-核苷酸酶(5'-NT)的相关性。**方法** 用酶联免疫吸附试验确定乙型肝炎病毒标志物常见模式, 同时用实时荧光聚合酶链反应扩增定量法测定 HBV-DNA, 5'-NT 采用速率法。**结果** 实验组(n=133)5'-NT 活性为(12.0±5.2)U/L, 其中 50 例 5'-NT 活性升高, 占 37.6%。HBV-DNA 病毒载量大于 1.0×10³ U/mL 的 72 例患者中 5'-NT 活性升高 41 例, 阳性率为 56.8%。**结论** 5'-NT 可作为对乙型肝炎患者的病情治疗、监测环节具有辅助诊断价值的临床指标之一。

【关键词】 乙型肝炎病毒; 5'-核苷酸酶; 酶联免疫吸附试验

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.05.0031 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2012)05-0572-02

乙型病毒性肝炎是乙型肝炎病毒(HBV)引起的一种世界性的传染病, 是一种严重危害人类健康的传染病。而我国又是高发地区, 据文献报道: 2008 年 4 月最新全国人群乙型肝炎血清流行病学调查结果显示, 我国的乙肝表面抗原携带率为 7.18%。HBV 在全球范围内广泛流行, 全球约 17 亿人感染过乙型肝炎病毒, 每年有 5 000 万例 HBV 新感染者, 100 万例死亡^[1]。HBV 血清学检测及 HBV-DNA 检测结果是临床分析或判断乙型肝炎患者病程中传染性强弱和疗效观察的重要依据之一。在乙型肝炎病毒感染后的自然史中, 乙型肝炎病毒表面抗原(HBeAg)和 HBV 复制呈正相关^[2]。HBeAg 和 HBV-DNA 是目前公认的判断乙型肝炎病毒体内复制的重要指标。本文探讨乙型肝炎患者常见的 9 种血清模式并结合 HBV-DNA 的定量检测与其血清 5'-核苷酸酶(5'-NT)活性变化情况, 初步探讨血清 5'-NT 活性是否与 HBV 有关联。

1 资料与方法

1.1 一般资料 均为本院 2008 年 10 月至 2009 年 10 月的体检人员及门诊患者和住院患者。

1.1.1 健康对照组 本院 2008 年 10 月至 2009 年 10 月健康

体检人群中随机抽取 116 例, 男 52 例, 女 64 例, 平均年龄 38 岁, 最小 21 岁, 最大 70 岁。既往无肝胆疾病, 乙型肝炎病毒标志物全阴性或仅乙型肝炎病毒表面抗体(抗-HBs)阳性者。

1.1.2 疾病组对照组 为本院 2008 年 10 月至 2009 年 10 月门诊及住院患者。胆石症组 60 例, 男 27 例, 女 33 例, 平均年龄 44 岁, 最小 18 岁, 最大 93 岁。肝硬化组 20 例, 男 16 例, 女 4 例, 平均年龄 59 岁, 最小 44 岁, 最大 85 岁。肝癌组 16 例, 男 12 例, 女 4 例, 平均年龄 50 岁, 最小 32 岁, 最大 73 岁。

1.1.3 实验组 共 133 例, 其中男 90 例, 女 43 例, 平均年龄 37 岁。最小年龄 16 岁, 最大年龄 75 岁。经临床体检、B 超、HBV 血清标志物检测, 并按照 1995 年全国传染病寄生虫学术会议修订的病毒性肝炎诊断标准确诊, 排除甲、丙、丁、戊等型病毒性肝炎及胆管疾病、胆囊疾病、胆石症、肝硬化、肝癌、肝纤维化及合并感染等。

1.2 标本采集 清晨空腹采集静脉血 4 mL, 置于血清分离胶管中, 1 h 内离心处理。

1.3 仪器与试剂 洗板机 BIO-TEK ELX50、酶标仪是 BIO-TEK ELX800、HBV-DNA 的检测仪器 Plan、AU2700 型生化