

UF-1000i 流式尿有形成分分析仪、尿干化学分析仪及尿沉渣镜检联合检测尿液成分的临床应用价值

张建萍(内蒙古自治区兴安盟人民医院 137400)

【摘要】 目的 探讨联合应用 UF-1000i 尿有形成分分析仪(以下简称 UF-1000i)、尿干化学分析仪(以下简称干化学)及尿沉渣显微镜检测(以下简称镜检)尿液成分的临床价值。**方法** 随机收集兴安盟人民医院门诊、住院患者新鲜尿标本 1 600 例,分别用 UF-1000i、干化学及镜检检测,并进行统计分析。**结果** UF-1000i 与干化学检测结果比较差异有统计学意义($P < 0.05$);以镜检为标准,UF-1000i 检测红细胞阳性率 11.6%,假阳性率 4.88%、假阴性率 5.38%;检测白细胞阳性率 13.1%,假阳性率 2.44%、假阴性率 2.19%,检测管型阳性率 7.75%,假阳性率 6.25%、无假阴性;检测上皮细胞阳性率 10.88%,假阳性率 1.69%、假阴性率 4.56%。UF-1000i 与干化学联合检测与镜检比较:678 例阳性标本中,UF-1000i 红细胞阳性 5 例,镜检为非晶型盐类 2 例、真菌 3 例;干化学 36 例蛋白阳性、8 例红细胞阳性,镜检阴性;922 例阴性标本中,6 例 WBC 镜检阳性(2~4/HP)。**结论** 无论是 UF-1000i、干化学,还是 UF-1000i 与干化学联合检测均不能代替镜检,UF-1000i 与干化学联合检测可起筛查作用,只有将三者有效结合,才能达到既提高工作效率又保证结果准确性的目的,体现其临床应用价值。

【关键词】 尿分析; UF-1000i 尿有形成分分析仪; 尿干化学分析仪; 显微镜检查

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.04.042 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)04-0455-02

干化学已经替代了手工检测尿化学成分的方法,提高了尿液分析的检测速度,但尿有形成分仍需要逐个镜检,它虽然是尿沉渣检测的金标准,但检测速度已远远不能满足日益增加的尿标本量的需求^[1]。UF-1000i 检测速度快,重复性好,且可以对尿有形成分进行定量分析。现对 1 600 例尿标本分别进行 UF-1000i、干化学及镜检测定,探讨其临床应用价值。

1 材料与方 法

1.1 仪器 DIRUI H800 全自动干化学分析仪,配套干化学试带、质控物(长春 DIRUI);UF-1000i 流式尿有形成分分析仪,配套试剂及质控物(日本 SYSMEX);OLYMPUS 显微镜。

1.2 标本来源 随机收集本院门诊、住院患者新鲜中段尿标本 1 600 例。

1.3 实验方法 用洁净尿杯收集患者中段晨尿,混匀后分 3 管(各 10 mL),分别进行 UF-1000i、干化学及镜检测定,UF1000i、干化学均用配套质控品进行质量监控,并且严格按照仪器说明书操作。沉渣镜检:以相对离心力(RCF)400 g 速度离心 5 min 后,弃上清液留下 0.2 mL 沉渣用于镜检(取 50 μ L)^[2]。镜检由有经验的专人盲检完成。

1.4 正常参考值 UF-1000i: RBC 0~24/ μ L, WBC 0~28/ μ L,管型 0~20/ μ L,细菌 0~220/ μ L,上皮 0~3/ μ L;干化学: RBC 阴性, WBC 阴性,细菌阴性;显微镜检查:RBC 0~1/HP, WBC 0~3/HP,透明管型 0~1/HP,超出上述范围视为阳性。

1.5 统计学方法 数据资料利用 SPSS 统计软件进行统计学处理,UF-1000i 与干化学组间比较用 χ^2 检验。

2 结 果

2.1 UF-1000i 与干化学相关参数比较 统计数据见表 1。两种方法检测红细胞、白细胞、细菌阳性率差异有统计学意义($\chi^2 = 81.9, 9.06, 142, P < 0.05$)。

2.2 UF-1000i 与镜检结果比较 统计数据见表 2。分别统计 UF-1000i 检测红细胞、白细胞、管型、上皮细胞的阳性率,以镜检为标准的假阳性率、假阴性率,4 种成分假阳性占阳性的 15.5%~80.6%,假阴性占阴性的 0%~46%。

表 1 UF-1000i 与干化学检测结果比较

干化学	UF-1000i		合计[n(%)]	
	+	-		
RBC	+	169	127	296(18.5)
	-	18	1 286	1 304(81.5)
WBC	+	147	39	186(11.6)
	-	67	1347	1 414(88.4)
细菌	+	25	16	41(2.6)
	-	185	1374	1559(97.4)

注: + 表示阳性, - 表示阴性。

表 2 UF-1000i 与镜检结果比较[n(%)]

项目	镜检阳性	UF-1000i		
		阳性	假阳性(以镜检为标准)	假阴性(以镜检为标准)
RBC	210(13.1)	187(11.6)	78(4.88)	86(5.38)
WBC	205(12.8)	209(13.1)	39(2.44)	35(2.19)
管型	24(1.5)	124(7.75)	100(6.25)	-
上皮	170(10.6)	174(10.8)	27(1.69)	73(4.56)

2.3 UF-1000i、干化学联合检测与镜检比较 UF-1000i 与干化学联合检测阳性 678 例,占 42.4%(678/1 600),镜检阳性

634 例,占 39.6%(634/1 600),其中 36 例干化学蛋白阳性,镜检阴性,8 例干化学红细胞阳性,镜检阴性,5 例 UF-1000i 红细胞阳性,镜检为非晶型盐类 2 例、真菌 3 例,UF-1000i 与干化学联合检测阴性的 922 例标本中,6 例 WBC 镜检阳性(2~4/HP)。

3 讨 论

UF-1000i 是 SYSMEX 公司生产的新型仪器,采用先进的流式细胞电阻抗及核酸荧光染色技术,从而区分每个有形成分,定量报告尿中细胞、管型、细菌、结晶、上皮等有形成分^[3-4]。干化学检测利用试带上各模块与尿液中不同成分发生化学反应呈现不同颜色,然后通过光电比色,自动判定结果。作者联合应用 UF-1000i、干化学及镜检法检测,并比较检测结果,可知 3 种检测方法均有利弊,干化学检测尿中 RBC 理论上检测尿中隐血,因而任何一种可致隐血试验阳性的成分都会使红细胞检测出现阳性反应,这就避免不了假阳性;检测白细胞是通过酯酶检测尿中中性粒细胞,淋巴细胞、单核细胞不被检出,所以会出现假阴性;干化学模块细菌检测是检测可致亚硝酸盐阳性的革兰阴性杆菌,其他细菌不能被检出所以会出现假阴性。UF-1000i 是检测尿中完整的有形成分,尽管流式荧光染色技术能分辨尿液中常见成分,但当尿中存在一定量的酵母样真菌、结晶、精子、非晶型盐类等仍会对红细胞计数产生干扰,出现假阳性,而当红细胞不完整时会被遗漏而出现假阴性;白细胞检测会受到与其大小相近的小圆上皮细胞、滴虫等影响,呈现假阳性;细菌的检测受非晶型盐类影响,出现假阳性;UF-1000i 对管型的检测假阳性率较高(6.25%),且不能准确判定病理管型和非病理管型,其主要是受黏液丝、类管型状物质及杂质的影响;UF-1000i 分析仪检测上皮细胞真阳性率很高(84.5%),但对小圆上皮细胞报告不准确,假阳性率高达 90% 以上。

干化学检测通过化学方法提供尿液检测信息,所以易受药物、尿液颜色、混浊度等影响,但可以检测到 UF-1000i、镜检无法检测到的成分。UF-1000i 对尿有形成分进行定量分析,因其检测每一样本的步骤模式相同,且不受主观因素影响,所以易于质量控制和标准化,它的高精密检测可用于临床疗效观察,但因尿液成分复杂,又易受污染,所以有时相似成分交叉干扰,出现假阴性和假阳性,且假阳性率(占其阳性中的 15.5%~80.6%)和假阴性率(占其阴性中的 0%~46%)很高。干化学在检测红细胞上弥补了 UF-1000i 的不足,UF-1000i 在检测白细胞、细菌上可以弥补干化学不足,镜检可以准确识别尿有形成分,但因受主观因素的影响,重复性差,且检测速度慢,从本次实验中可以看出,干化学、UF-1000i 检测均是阴性,镜检 99.6% 阴性(6 例阳性均为 WBC 2~4/HP)。所以,干化学和 UF-1000i 联合过筛尿液常规检查,镜检对阳性样本进行确认,既可以降低镜检率提高工作效率,也可以确保检测结果的准确性。

参考文献

[1] 陈少华. UF-100 全自动尿沉渣分析仪进行尿沉渣检查的应用价值[J]. 现代诊断与治疗, 1999, 10(1): 34-35.
 [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.
 [3] 马政辉. UF100 全自动尿沉渣分析仪各检测项目假阳性结果的分析[J]. 临床检验杂志, 2004, 22(1): 67-68.
 [4] 李焱鑫, 钟亚玲. UF-100 尿沉渣分析仪不能取代镜检[J]. 临床检验杂志, 2005, 23(2): 156.

(收稿日期: 2010-11-11)

• 临床研究 •

血清果糖胺测定对妊娠期糖代谢异常的诊断价值

黄婵娟, 徐文丽, 唐芳玫(广西中医学院附属瑞康医院检验科, 南宁 530011)

【摘要】 目的 探讨血清果糖胺对妊娠期糖代谢异常的临床价值, 为妊娠期糖代谢异常筛查提供新方案。**方法** 选择 2009 年 6 月至 2010 年 3 月到瑞康医院产检并进行妊娠期糖尿病(GDM)筛查(简称糖筛)的孕妇 185 例, 用 Roche P800 全自动生化分析仪检测糖筛及葡萄糖耐量结果。根据测定结果设置糖筛查异常组 60 例, 糖耐量异常组(包括 GDM) 45 例, 正常妊娠组 80 例, 同时设健康对照组 50 例, 对各组的空腹、1 h 及糖耐量异常组各时间点进行血清果糖胺分析。**结果** 糖筛查异常组空腹果糖胺水平为(220.8±16.89)μmol/L, 糖耐量异常组空腹果糖胺水平为(227.1±19.64)μmol/L, 与正常妊娠组[(141.39±20.83)μmol/L]比较, 差异有统计学意义(P<0.01), 各组间空腹果糖胺水平与 1 h 血清果糖胺水平差异无统计学意义(P>0.05), 糖耐量异常组各时间点血清果糖胺水平无统计学意义(P>0.05)。**结论** 血清果糖胺检测可作为妊娠期糖代谢筛查及监测指标。

【关键词】 果糖胺; 糖筛查; 妊娠; 糖耐量

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.04.043 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2011)04-0456-03

妊娠期糖尿病(GDM)是指妊娠期发生或首次发现不同程度的糖代谢异常, 包括 GDM 和妊娠期糖耐量受损(GIGT)^[1]。GIGT 是早期的血糖稳态改变, 是介于 GDM 和正常血糖之间的中间状态或过渡阶段。目前, 临床常规检测空腹血糖(FBG)及 GDM 筛查(简称糖筛)作为监测手段, 而 FBG 检出率低, 糖筛试验过程复杂, 依从性差。果糖胺(fructosamine, FA)是血清中清蛋白及其他蛋白质与葡萄糖发生非酶促糖化反应, 形成

的高分子酮胺结构, 其值能有效地反映患者过去 2~3 周内的平均血糖水平。作者测定部分妊娠期糖筛异常者与糖代谢异常者各时间点的 FA 含量, 以探讨其对于妊娠期糖代谢异常的临床价值, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2009 年 6 月至 2010 年 3 月在本院产检的孕妇, 年龄 21~40 岁, 于孕 24~28 周进行糖筛查试验。(1)