

• 临床研究 •

UF-1000i 尿液分析仪和干化学分析仪与显微镜联合检测尿液红细胞的结果分析

宋 尉, 宋翠梅
(山东省临沂市康复医院检验科 276000)

摘 要:目的 探讨 UF-1000i 尿液分析仪(UF-1000i)、MA-4280KB 干化学尿液分析仪与尿沉渣镜检(镜检法)对尿液中红细胞检测结果的差异及原因。方法 对 622 例尿液标本用 UF-1000i、干化学分析仪及镜检法同时进行红细胞的分析。结果 UF-1000i 与干化学分析仪对红细胞的检测差异无统计学意义($P>0.05$),干化学分析仪与镜检法对红细胞的检测差异无统计学意义($P>0.05$),而 UF-1000i 与镜检法结果比较差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 3 种方法测定尿液红细胞结果有一定差异,在临床工作中,联合应用可提高检测结果的准确性。

关键词:尿液分析仪; 干化学分析仪; 尿沉渣; 红细胞
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.05.045 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2017)05-0684-02

尿液分析是以理学或化学方法,显微镜或仪器对尿液进行分析以达到对泌尿、循环、内分泌系统疾病进行预防、诊断、疗效观察及预后判断等目的。显微镜下镜检是传统的经典检测方法,但速度较慢,不能及时进行大批量样本检测。随着科学技术的迅速发展,干化学尿液分析仪因其灵敏快速逐渐取代了显微镜,但其只能检测尿中的理化成分,对红细胞等有形成分难以准确测定。尿液分析仪利用流式细胞仪原理,区分尿中各有形成分具有快速、高效的特点,但尿液中的有形成分十分复杂,形态大小不一,存在许多干扰因素,使其结果与镜检存在一定差异。在实际工作中,每种仪器和检测方法都有各自的优缺点和局限性。本文以 UF-1000i 尿液分析仪(UF-1000i)、MA-4280KB 干化学尿液分析仪与尿沉渣镜检(镜检法)对 622 例尿液标本同时进行检测并将红细胞结果进行比较分析。

1 材料与方法

1.1 标本来源 选取本院 2015 年 7—10 月共 622 例住院患者空腹晨尿标本。

1.2 仪器与试剂 主要仪器包括日本希森美康公司生产的 UF-1000i 全自动尿液分析仪、桂林华通 MA-4280KB 干化学尿液分析仪、奥林巴斯显微镜。试剂采用日本希森美康公司生产的 UF-1000i 全自动尿液分析仪配套试剂、质控品,桂林华通 MA-4280KB 干化学尿液分析仪配套试纸条、质控品。

1.3 方法 按照仪器操作规程完成室内质控检测,所有尿液标本分别用 UF-1000i、干化学分析仪、镜检法进行检测,所有操作均为同一技术人员。

1.4 检测标准 按照《全国临床检验操作规程》^[1]和《尿液沉渣检查标准化的建议》^[2]UF-1000i 的正常参考值:男性红细胞为 0~15 个/ μL ,女性红细胞为 0~24 个/ μL ,超过此参考值上限为阳性。尿干化学以测定结果的阴、阳性为标准。尿沉渣镜检:均匀混合尿液 10 mL,1 500 r/min 离心 5 min,弃上清液,留 0.2 mL 混匀取 20 μL 滴入载玻片镜检。每高倍视野(HP)红细胞大于 3 个为阳性。

1.5 统计学处理 配对计数资料采用 χ^2 检验,用 SPSS19.0 统计软件对数据进行分析。当 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 3 种方法同时对 622 例尿液标本检测结果比较 在红细胞检出方面,UF-1000i 和干化学分析仪比较差异无统计学意义($P>0.05$),UF-1000i 与镜检法比较差异有统计学意义

($P<0.05$),干化学与镜检法比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

表 1 3 种方法检测尿液红细胞的比较(n)

检测方法	结果	干化学 [*]		镜检法 [#]	
		阳性	阴性	阳性	阴性
UF-1000i	阳性	67	10	66	11
	阴性	7	538	2	543
干化学 [△]	阳性	—	—	65	9
	阴性	—	—	3	545

注:与 UF-1000i 比较,^{*} $P>0.05$;与 UF-1000i 比较,[#] $P<0.05$;与镜检法比较,[△] $P>0.05$;—表示该项无数据。

2.2 3 种方法检测尿液红细胞 见表 2。在 UF-1000i 的检测结果中,红细胞假阳性 11 例,其中草酸钙结晶 7 例,类酵母菌 2 例,细菌尿 2 例;红细胞假阴性 2 例,2 例均为红细胞碎片。干化学检测结果中,红细胞假阳性 9 例,其中血红蛋白尿 4 例,细菌尿 3 例,肾病患者 2 例;红细胞假阴性 3 例,其中抗坏血酸阳性 3 例。

表 2 3 种检测方法检测尿液红细胞结果分析

结果分类	UF-1000i	干化学	镜检法	检测例数(n)
1	阳性	阳性	阳性	64
2	阳性	阳性	阴性	3
3	阳性	阴性	阴性	8
4	阳性	阴性	阳性	2
5	阴性	阴性	阴性	537
6	阴性	阴性	阳性	1
7	阴性	阳性	阳性	1
8	阴性	阳性	阴性	6

3 讨 论

尿液有形成分检测是诊断多种疾病特别是泌尿系统疾病的重要实验指标之一,国内外很多学者都在探讨尿有形成分检测的方法及各自的优缺点^[3-5]。UF-1000i 全自动尿液分析仪应用的是流式细胞计数法和电阻抗的原理,对尿液中有形成分直接做荧光染色,仪器通过对前向散射光强度、前向散射光脉

冲宽度、荧光强度、荧光脉冲宽度及细胞电阻抗等参数来进行综合分析,从而区分尿中的各种有形成分。由于 UF-1000i 只能对完整细胞的有形成分进行检测,并且尿中各有形成分十分复杂、形态不一易造成很多干扰。本研究表明 UF-1000i 与镜检法的结果差异有统计学意义($P=0.022$)。本文 UF-1000i 的假阳性率为 2.0%,产生的原因有:(1)草酸钙结晶,因草酸钙的大小形态和红细胞类似可能互相干扰;(2)类酵母菌,因其大小形态和红细胞也类似产生干扰;(3)细菌尿,可能尿中细菌聚集成团被误认红细胞。UF-1000i 的假阴性率为 2.9%,产生的原因:红细胞碎片,可能由于荧光染色敏感度下降造成仪器漏检。

尿干化学法检测红细胞的原理:利用尿液中红细胞内血红蛋白或其释放出的血红蛋白均具有过氧化物酶活性,可使过氧氢茴香素或过氧化氢烯钴释放出新生态氧,后者可氧化有关色原(邻甲苯胺)显色。所以其结果和尿中过氧化物酶类有关^[6]。本研究表明,尿干化学法与镜检法结果差异无统计学意义($P=0.146$)。本文尿干化学法假阳性率为 1.6%,产生的原因有:(1)血红蛋白尿,红细胞全部被破坏,显微镜镜检未检出;(2)细菌尿,因为尿中大多数革兰阴性杆菌和某些革兰阳性菌可释放过氧化物酶活性物质,在细菌的代谢繁殖过程中合成触酶、过氧化物酶、超氧化物歧化酶,这些物质和酶都能使试剂条中的过氧化氢分解出游离氧从而使试剂条呈色出现假阳性^[7];(3)肾病,可能是患者肾脏病演变成红细胞破裂,使得显微镜下无法检测出。尿干化学的假阴性率为 4.4%,产生的原因:抗坏血酸阳性,因为高浓度的抗坏血酸可引起竞争性抑制反应,能降低干化学法尿红细胞灵敏度。抗坏血酸比试纸中含有的还原性色原体的还原能力还强,且在色原之前先氧化,变成脱氢抗坏血酸,致假阴性。

综上所述,能够为临床提供快速、准确的各项检验数据是每位检验人员追求的目标。UF-1000i 和 MA-4280KB 干化学

• 临床研究 •

尿液分析仪作为自动化仪器检测速度较快,大大提高了尿液分析的检查速度,提高了工作效率,而尿沉渣镜检速度较慢且需要检验人员具有一定临床检验,但显微镜检测结果是尿液有形成分检测的金标准^[8]。检验人员不能忽视尿液镜检的重要性,或者省略此项检查使结果出现假阳性、假阴性,给临床造成误诊或者漏诊。为提高检测尿液分析工作效率及准确性,在临床工作中可以通过 UF-1000i 和干化学分析仪联合应用减轻显微镜镜检的工作量,对于细胞数和形态有疑问的样本再通过尿沉渣镜检以保证结果的准确性。

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,2006:294.
- [2] 丛玉隆.尿液沉渣检查标准化的建议[J].中华检验医学杂志,2002,25(4):249-250.
- [3] 周淑芬,赵杰.两种仪器对尿液有形成分检测结果的分析与比较[J].国际检验医学杂志,2012,33(14):1734-1735.
- [4] 罗海霞.干化学法联合沉渣镜检检测尿液红细胞和白细胞的比对研究[J].检验医学与临床,2011,8(8):964-965.
- [5] 牛忆军,姚祖德,赫红军.全自动尿沉渣分析仪和显微镜检查对比分析[J].检验医学,2011,26(4):222-224.
- [6] 王昌璧,许慧,唐燕.3种方法检测尿液中红细胞的对比分析[J].重庆医学,2012,41(25):2624-2625,2627.
- [7] 张翠玲,高霞,白洪涛,等.UF-100 尿沉渣分析仪和干化学法联合检测结果分析[J].中国误诊学杂志,2007,7(13):2973.
- [8] 顾可梁.尿有形成分分析几个问题[J].临床检验杂志,2006,24(1):74.

(收稿日期:2016-08-21 修回日期:2016-10-22)

3 种血清标志物检测对丙型肝炎诊断的临床应用评价

杨正亮¹,闫本纯²,鞠传余¹,金红¹,闫海润^{1△}

(牡丹江医学院红旗医院:1.检验科;2.普外科,黑龙江牡丹江 157011)

摘要:目的 对丙型肝炎病毒抗体(HCV-Ab)阳性标本进行丙型肝炎病毒核心抗原(HCV-cAg)及丙型肝炎病毒 RNA(HCV-RNA)水平分析,评价这 3 种检测指标对丙型肝炎的诊断价值。方法 对 196 例 HCV-Ab 阳性标本分别进行 HCV-cAg 和 HCV-RNA 检测。HCV-RNA 检测采用实时荧光定量 PCR,HCV-cAg 检测采用 ELLSA。结果 196 例标本中检出 HCV-RNA 阳性 141 例,HCV-cAg 阳性 108 例。108 例 HCV-cAg 阳性标本同时检出 HCV-RNA。结论 具备相应条件的实验室可将 HCV-Ab、HCV-cAg 和 HCV-RNA 联合检测,以提高丙型肝炎患者的确诊率并评估疾病发展状态,为临床对患者的个体化治疗提供可靠依据。

关键词:丙型肝炎; 丙型肝炎病毒; RNA; 抗体; 抗原

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.05.046

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)05-0685-03

丙型肝炎是由丙型肝炎病毒(HCV)感染引起的病毒性肝炎。据世界卫生组织统计,丙型肝炎的流行呈全球性趋势,世界范围内现存 HCV 感染者达 1.8 亿例^[1]。我国现存的慢性乙型肝炎病毒感染者约 3 000 万例,慢性 HCV 感染者约 4 000 万例,但住院及门诊患者中丙型肝炎的患者的数量远远却低于乙型肝炎患者,丙型肝炎是我国目前漏报率最高的法定传染

病^[2]。丙型肝炎的主要传染源是急性临床型和无症状亚临床型患者、慢性患者及病毒携带者。丙型肝炎的传播途径主要是血液传播,欧美等国家输血后肝炎感染患者中丙型肝炎占 30%~90%,我国输血后肝炎感染患者中丙型肝炎占 35%^[3-4]。此外,HCV 还可以通过其他方式如医源性感染、母婴垂直传播、家庭日常接触和性接触等途径传播。目前,临床