

性菌和革兰阴性菌所致的血流感染具有一定的鉴别诊断价值,尤其是 PCT $\geq$ 0.5 mg/mL、CRP $>$ 10 mg/L 和 NEU% $>$ 70% 同时存在时,革兰阴性菌感染的可能性极高。细菌感染后血清 PCT 改变早,特异度和灵敏度可,尤其适用于感染的急诊诊断。

参考文献

[1] Wenzel RP. Health care-associated infections: major issues in the early years of the 21st century[J]. Clin Infect Dis, 2007, 45 (Suppl1):S85-S88.

[2] 蔡木发,易伟莲,吴显劲. 感染性疾病 PCT 与 CRP 相关性分析[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2011, 32(5): 696-697.

[3] 万芳,杜利军,杨镍,等. C-反应蛋白、白细胞及中性粒细胞百分比值对败血症早期患者的诊断意义[J]. 检验医学与临床, 2012, 8 (23): 2864-2867.

[4] 王芳,赵静雅,涂显春,等. 医院获得性血流感染的流行病学研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(14): 3039-3040.

[5] 贺箭飞. C-反应蛋白检测在小儿细菌性肺炎及支原体肺炎中的应

用[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(11): 2475-2477.

[6] Tavares E, Maldonado R, Ojeda ML, et al. Circulating inflammatory mediators during start of fever in differential diagnosis of gram-negative and gram-positive infections in leukopenic rats[J]. Clin Diagn Lab Immunol, 2005, 12(9): 1085-1093.

[7] 温妙云,方明,邓医宇,等. 降钙素原在鉴别重症监护病房血流感染患者菌种中的作用[J]. 中华急诊医学杂志, 2013, 22(7): 783-785.

[8] 汤瑾,许静,王坚镗,等. 降钙素原联合 C 反应蛋白检测在血流感染早期临床诊断的应用[J]. 检验医学, 2013, 28(8): 662-665.

[9] 杨朵,张曼. 重症监护病房细菌性血流感染监测中 C 反应蛋白和降钙素原的临床意义[J]. 中国感染与化疗杂志, 2014, 14(1): 30-31.

[10] 顾敏,包正军,曾欣荣,等. 革兰阳性与革兰阴性菌感染血清降钙素原水平比较[J]. 中国感染控制杂志, 2011, 10(6): 449-451.

(收稿日期: 2015-11-28)

• 临床研究 •

165 例血尿标本红细胞形态学检测结果比较分析

陈亚军, 欧兴义, 孙小纯
(珠海市人民医院检验科, 广东珠海 519000)

摘要:目的 探讨相差显微镜法和 UF-1000i 法检测尿红细胞形态的符合率以及这两种方法与临床诊断的符合率。方法 用相差显微镜和 UF-1000i 法同时检测 165 例已经明确临床诊断的血尿标本的尿红细胞形态。结果 两种方法检测各型红细胞形态的符合率分别是 90.8%、93.8%、60.0%,两种方法检测结果和临床诊断的符合率分别是 85.7%、86.7%和 93.3%、80.0%。结论 相差显微镜法和 UF-1000i 法检测尿红细胞形态学的结果无差异,这两种方法和临床诊断的符合率较高,相关性较好,相差显微镜法人的因素影响较大,而仪器法在排除尿中其他物质干扰下符合率和一致性均较好,结果表明 UF-1000i 仪器法检测尿红细胞形态可以作为常规报告结果供临床参考。

关键词:相差显微镜; UF-1000i 仪器; 血尿; 红细胞

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.06.042 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2016)06-0812-02

血尿分为肉眼血尿和镜下血尿,属于比较常见的临床症状,其根据尿中红细胞的来源不同,将其分为肾源性、非肾源性以及混合型血尿,而通过检测红细胞形态、大小等来判断血尿的来源,对患者在临床诊断和治疗中有非常重要的意义。在临床上判断血尿的来源方法有很多种,在尿沉渣检测仪器还未广泛使用之前,本科室主要以相差显微镜法人工镜检为主,2011 年本科室开始引入日本 Sysmex 公司生产的 UF-1000i 尿沉渣仪,其也可以对尿中的红细胞各种参数进行检测。仪器根据设定标准自动判断血尿的来源,也可以根据仪器提供一些重要的实验依据为临床判断血尿的来源提供建议,但在实际工作中本院并未很好利用 UF-1000i 仪器法对尿中红细胞的形态学检测的数据。本文主要探讨这 2 种方法在诊断血尿来源中的价值,且为 UF-1000i 仪器检测血尿的来源制订标准化流程。

1 资料与方法

1.1 一般资料 165 例血尿标本均来自本院 2013 年至 2015 年住院的患者,其中 105 例经查阅病例资料,通过患者的血、尿生化、免疫相关检测,以及影像学 and 病理肾组织活检等明确为肾小球性疾病,另 60 例根据病史及相关的检查结果确诊为非肾小球性疾病。

1.2 仪器与试剂 UF-1000i 尿沉渣分析仪购自日本 Sysmex 公司,使用其原装配套的试剂,包括稀释液、鞘液及双色荧光染料;CX41 相差显微镜购自日本 Olympus 公司;北京白洋水平式低速离心机。

1.3 方法 使用一次性带盖尿杯收集患者第 2 次新鲜中段晨尿 20 mL,然后分装在两支洁净的规格为 15 mL 离心管中,每管 10 mL。一管用于 UF-1000i 尿沉渣分析仪检测,仪器根据检测 70%红细胞前向散射光(RBC-P70 Fsc)及红细胞前向散射光分布宽度(RBC-Fsc-DW)的数据和已设置的参数判断标准进行自动结果判读;;另一管用于相差显微镜分析,按《全国临床检验操作规程》关于尿沉渣显微镜检查的标准^[1],相对离心力 400 r/min 条件下离心 5 min,弃除上清液,留 0.2 mL 于离心管底部,轻轻充分混匀,取适量于尿沉渣板上置相差显微镜下,用高倍镜分析红细胞各形态参数,分析 200 个尿红细胞,计算出尿红细胞畸形率及畸形种类。两种方法从标本采集到检测完成均在 2 h 内完成分析结果。

1.4 两种方法检测结果判断红细胞形态以及血尿来源的标准 UF-1000i 检测结果实验诊断标准:RBC-P70 Fsc $\leq$ 80 ch,RBC-Fsc-DW $<$ 50 ch 或 RBC-Fsc-DW $\geq$ 50c h 红细胞形态为多形性

即肾性血尿;RBC-P70 Fsc≥100 ch,RBC-Fsc-DW<50 ch 红细胞形态为均一性即非肾性血尿;RBC-P70 Fsc 介于 80~100 ch,或者 RBC-P70 Fsc≥100 ch,而 RBC-Fsc-DW≥50 ch 为混合型血尿^[2]。相差显微镜判断血尿来源标准:按顺序计数 200 个红细胞,计算异形红细胞的发生率,异形红细胞率大于或等于 80%的红细胞形态为多形性即肾源性血尿,异形红细胞率小于 50%的红细胞形态为均一性即非肾源性血尿,异形红细胞率在 50%~80%的是混合性血尿^[3]。

1.5 统计学处理 采用 SPSS19.0 进行统计学处理,计数资料以率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 相差显微镜法和 UF-1000i 仪器法检测结果,以及同一血尿来源两种方法检测相关性分析见表 1。结果显示两种方法在红细胞多形性与均一形的形式下符合率较好,分别有 90.8%和 93.8%,混合性形式下符合率较差,只有 60.0%。

表 2 相差显微镜法和 UF-1000i 仪器法分析结果与临床诊断符合率

方法	临床诊断	n	多形性[n(%)]	均一性[n(%)]	混合性[n(%)]	临床符合率(%)
相差显微镜法	肾源性血尿	105	90(85.7)	3(2.9)	12(11.4)	85.7
	非肾源性血尿	60	2(3.3)	52(86.7)	6(10)	86.7
UF-1000i 法	肾源性血尿	105	98(93.3)	2(1.9)	5(4.8)	93.3
	非肾源性血尿	60	7(11.7)	48(80.0)	5(8.3)	80.0

3 讨 论

尿红细胞形态特征是判断血尿来源的有价值的参考方法,临床上对于鉴别血尿来源的方法有很多种,相差显微镜和 UF-1000i 仪器法这两种方法是最简便、快速、有效、无创,对疾病进行诊断、治疗、观察病情有重要的临床意义。本研究观察结果显示:两种方法在红细胞多形性与均一形的形式下符合率较好,混合性形式下两种方法符合性较差,但两种方法学检测结果相比差异无统计学意义($P>0.05$),均与临床有较好的符合性,表明通过对血尿中红细胞形态的检测,可协助鉴别其来源。但本试验分析显示两种方法均有其各自的优缺点,要求检测人员在检测过程中要尽量去完善。如相差显微镜法,因受离心力的影响,肾源性的尿红细胞易破碎、变形,本资料也显示敏感度低于 UF-1000i 仪器法,但在显微镜下可以辨认各种形态改变的红细胞,准确性更高,不足是费时费力,而且对检测人员的形态学水平要求较高,受人为因素影响较大,要求要完全按 SOP 规程操作,减少人为因素的影响。而 UF-1000i 仪器法检测红细胞,受各种物质干扰,如受结晶、细菌、真菌、精子、脂肪滴等的影响^[4-5],这就需要通过镜检来发现此类物质。本试验在非肾源性血尿检测中显微镜法优于仪器法,就是受此类物质的干扰较多,仪器的优点在于方便、快捷、无主观因素干扰、重复性好。尿的红细胞形态改变与尿液在体内储存时间和尿标本采集后放置的时间长短有较明显的关系^[6-7]。汪嘉等^[6]研究发现尿液放置 3 h 后,红细胞开始有溶解现象,与即时检测的标本比较有明显差异,大红细胞也在 3 h 后开始出现变形皱缩,异形红细胞开始增多,因此当标本放置超过 3 h 后,有一部分非肾性血尿就有可能转变成混合性血尿或肾源性血尿。本文通过检测放置 5 h 之后的 40 例血尿标本,这些标本仪器即时检

表 1 两种方法检测结果相关性分析

UF-1000i 仪器法	n	相差显微镜法			符合率(%)
		多形性	均一性	混合性	
多形性	98	89	5	4	90.8
均一性	48	1	45	3	93.8
混合性	10	2	2	6	60.0

2.2 相差显微镜法和 UF-1000i 仪器法分析结果与临床诊断符合率结果见表 2。结果显示相差显微镜和 UF-1000i 仪器法检测结果与临床诊断为肾源性血尿、非肾源性血尿的符合率分别是 85.7%、86.7%和 93.3%、80.0%,仪器法在肾源性血尿的检测符合率高于相差显微镜法,而在非肾源性血尿样品中检测符合率低于显微镜法,但两种方法检测结果相比差异无统计学意义($P>0.05$),均与临床有较好的符合性。

测和临床确诊均判断为非肾源性血尿,其中有 5 例转为混合性血尿。因此,在检测之前一定要注意标本采集的质量控制,必须是采集未在体内储存太久的二次晨尿或者是新鲜的随机尿做尿红细胞形态学检查,且在 2 h 内完成检测工作。肾源性血尿的尿干化学检测均显示有尿蛋白增高,也可以作为血尿来源的辅助分析方法。

综上所述,本试验说明只要在标本采集质量控制好的前提下,仪器法完全可以作为初筛为临床提供尿红细胞来源的参考依据,相差显微镜法作为有必要的补充手段。

参考文献

[1] 尚红,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].4版.北京:人民卫生出版社,2015:171.

[2] 高宪成.流式细胞术法尿沉渣分析仪判断肾性与非肾性血尿标准的商榷[J].临床检验杂志,2007,25(1):75.

[3] 李惊子,谌贻璞.应用相差显微镜鉴别血尿来源[J].中华内科杂志,1984,23(11):688.

[4] 陈亚军,唐发清.尿液红细胞检验方法学比较分析[J].国际检验医学杂志,2012,33(9):1107.

[5] 徐锋,郭俊英.UF-1000i 尿沉渣分析仪检测尿红细胞和白细胞影响因素[J].实验与检验医学,2014,32(2):180-181.

[6] 汪嘉,李智,黄依明,等.标本放置时间对尿有形成分分析仪检测红细胞的影响[J].中华检验医学杂志,2007,30(8):912-913.

[7] 陈国强,陈锋,王素梅.标本放置时间对尿液中红细胞、白细胞测定的影响[J].检验医学,2011,26(3):166-168.