

HIV infection in high infectious risk donors: systematic review and meta-analysis[J]. Am J Transplant, 2011, 11(6): 1176-1187.

[6] 任芙蓉. 核酸检测技术在国内外血液筛检中的应用[J]. 北京医学, 2008, 30(8): 561-564.

[7] 欧阳玲, 黄建国, 谢秀华, 等. 深圳无偿献血者 HIV 感染的抗体和核酸扩增检测分析[J]. 现代预防医学, 2010, 37(19): 3740-3742.

[8] 高峰. 临床输血与检验[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 13-14.

• 临床研究 •

精子对 UF-1000i 尿沉渣分析仪测定尿 WBC、RBC 的干扰

唐登燕, 李多孚

(南充市中心医院检验科, 四川南充 637000)

摘要:目的 探讨不同数量的精子对 UF-1000i 尿沉渣分析仪测定白细胞(WBC)和红细胞(RBC)结果的影响。方法 分别在健康体检者尿液标本、脓尿液标本和血尿液标本中加入精液, 制备成含不同数量的精子尿液, 用 UF-1000i 尿沉渣分析仪检测尿液标本中的 WBC 和 RBC, 同时镜检每份尿液标本。结果 健康体检者尿液标本精子数量为 240 个/ μL 时尿 WBC 呈假阳性, 升至 480 个/ μL 时尿 RBC 呈假阳性; 对病理性尿液标本精子数量为 480 个/ μL 时脓尿液标本 WBC 定量检测结果呈显著假性增高, 升至 960 个/ μL 时血尿液标本 RBC 定量检测结果呈显著假性增高, 差异均有统计学意义($P < 0.01$)。结论 一定数量的精子对 UF-1000i 尿沉渣分析仪检测 WBC 和 RBC 均有干扰, 可致尿 WBC 和 RBC 检测结果假阳性。为消除精子对检测结果的干扰, 应重视尿液标本质量。

关键词:尿分析; 尿分析/仪器和设备; 精子; 白细胞计数; 红细胞计数; 尿/细胞学
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.02.045 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2016)02-0247-02

在尿液常规检测中常会发现尿液中混有一定数量的精子。UF-1000i 尿沉渣分析仪(以下简称 UF-1000i)是目前较先进的尿沉渣分析仪, 但在使用中发现一定数量的精子可能会干扰有形成分的检测结果。对此作者用 UF-1000i 检测含不同数量精子的尿液, 观察精子对白细胞(WBC)和红细胞(RBC)检测结果的影响, 现报道如下。

1 材料与方法

1.1 标本采集

1.1.1 精液标本 留取 2 名健康成人精液, 待液化后混匀, 共 8 mL。精子计数为 $30.01 \times 10^6 \text{ mL}^{-1}$, 活率为 80%, 畸形率为 10%。

1.1.2 健康尿液标本 收集 50 份健康体检成人新鲜尿液标本 5 mL。其有形成分 $\text{WBC} \leq 5$ 个/高倍视野, $\text{RBC} \leq 3$ 个/高倍视野, 上皮细胞 ≤ 10 个/高倍视野, 细菌—/高倍视野, 精子 ≤ 1 个/高倍视野。

1.1.3 脓尿液标本 收集 30 份住院患者(男、女各 15 例, 平均年龄 36 岁)新鲜尿液标本。依据尿 WBC 数量分为 6 组, 分别为 25~50 个/ μL 、>50~100 个/ μL 、>100~200 个/ μL 、>200~300 个/ μL 、>300~400 个/ μL 、>400 个/ μL 。

1.1.4 血尿液标本 收集 30 份住院患者(男、女各 15 例, 平均年龄 43 岁)新鲜尿液标本, 依据尿 RBC 数量分为 6 组, 分别为 25~50 个/ μL 、>50~100 个/ μL 、>100~200 个/ μL 、>200~300 个/ μL 、>300~400 个/ μL 、>400 个/ μL 。

1.2 仪器与试剂 UF-1000i 及其配套试剂、质控品为日本 Sysmex 公司产品。显微镜 CX21 型为日本 OLYMPUS 产品。Macro 精子计数板为南京源程科技公司产品。

1.3 方法

1.3.1 标本制备 各种尿液与精液混合标本制备按表 1 进行, 分别取尿液及精液混匀。每份标本平行 2 管, 每管 5 mL。

[9] 刘鹏, 陈红. 九江献血人群抗-HIV 检测情况分析[J]. 实验与检验医学, 2014, 32(1): 74-75.

—[10] 王霓, 安万新, 梁晓华, 等. 全国 357 家省、市两级采供血机构固定无偿献血者队伍的建设现状和展望[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(12): 1240-1241.

(收稿日期: 2015-07-18)

表 1	标本制备	
尿液中精子数量(个/ μL)	尿量(mL)	加入精液量(μL)
60	9.98	20
120	9.96	40
240	9.92	80
480	9.84	160
960	9.68	320
1920	9.36	640

1.3.2 标本检测 UF-1000i 室内质控在控条件下对各种含精子的尿液按精子数量由低至高依次进行分析, 相同数量平行测定 2 份, 以均值报告。所有检测在 2 h 内完成。

1.3.3 结果判断 以 $\text{RBC} \geq 25$ 个/ μL 、 $\text{WBC} \geq 22$ 个/ μL 为阳性。

1.4 统计学处理 应用 SPSS17.0 统计软件进行数据分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 使用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 不同数量精子对健康尿液标本 WBC 和 RBC 检测结果的影响 当精子数量为 240 个/ μL 时尿 WBC 呈假阳性, 数量为 480 个/ μL 时尿 RBC 呈假阳性。见表 2。

表 2 不同数量精子对健康尿液标本 WBC 和 RBC 检测结果的影响		精子数量(个/ μL)						
检测指标		60	120	240	480	960	1 920	3 840
白细胞		7	8	32 (+)	58 (+)	94 (+)	126 (+)	270 (+)
红细胞		3	5	12	30 (+)	58 (+)	96 (+)	120 (+)

2.2 不同数量精子对脓尿液标本 WBC 检测结果的影响 精子数量为 480 个/ μL 时尿 WBC 定量检测结果显著假性增高, 差异均有统计学意义($P<0.01$)。见表 3。

精子数量 (个/ μL)	脓尿 WBC (个/ μL)					
	25~	>50~	>100~	>200~	>300~	>400
	50	100	200	300	400	
60	36	82	148	245	358	720
120	43	78	132	261	372	728
240	51	91	151	382	381	746
480	78*	127*	209*	321*	419*	791*
960	103*	180*	312*	402*	500*	857*

* : $P<0.01$, 检测结果显著假性增高。

2.3 不同数量精子对血尿液标本 RBC 检测结果的影响 精子数量为 960 个/ μL 时尿 RBC 定量结果显著假性增高 ($P<0.01$)。见表 3。

精子浓度 (个/ μL)	血尿 RBC(个/ μL)					
	25~	50~	100~	200~	300~	>400
	50	100	200	300	400	
90	32	78	124	264	345	660
120	41	81	132	252	352	651
240	49	86	157	268	364	671
480	62	103	180	291	371	704
960	126*	189*	243*	301*	397*	818*

* : $P<0.01$, 检测结果显著假性增高。

3 讨 论

UF-1000i 是利用流式细胞术和电阻抗及荧光染色技术对尿液有形成分直接进行荧光色素等染色后^[1], 综合检测物的荧光强度、散射光强度及电阻抗大小进行分析, 得出尿液中各种有形成分的定量数据并区别出各种病理性有形成分的信息,

• 临床研究 •

是目前较为先进的尿沉渣检测系统。

本研究结果显示, 当单位体积中精子达到一定数量时可能干扰尿液 WBC 和 RBC 检测, 致 WBC 和 RBC 检测结果假性增高, 这与精子的生物学特性和检测特性有关。精子呈蝌蚪状, 头部为卵圆形, 约 3~5 μm , 尾部长, 呈线状, 40~60 μm , 存活的精子在液体中还能以一定的速度前向运动^[2]; 同时精子富含 RNA 和 DNA。当其在单位体积中达到一定密度时通过荧光染色后, 其荧光强度和脉冲宽度、前向散射光强度和脉冲宽度、电阻抗等综合信息与 WBC、RBC 综合信息相近, 且与二者有交叉现象^[3], 从而导致 WBC、RBC 检查结果假阳性。

本研究结果还提示, 一定数量的精子可能干扰尿液 WBC 和 RBC 检测结果有以下特点: (1) 单位体积中低精子量(<240 个/ μL) 不会引起 WBC 和 RBC 检查结果假性增高; (2) 精子数量干扰健康尿液较病理性尿液更明显(240 个/ μL); (3) 精子量干扰 WBC 较 RBC 更明显(480 个/ μL); (4) 病理性尿液检测时脓尿液较血尿液更易受干扰(480/个 μL)。据文献报道, 男性尿道残留精液可能会影响尿液检测的准确性^[4-6], 结合本研究结果, 提示在尿常规检测中应重视尿液标本质量。

参考文献

[1] 肖凤静, 郑善奎, 何娟, 等. 探讨尿沉渣分析仪、尿干化学分析及光学显微镜 3 种方法检测尿液红细胞的一致性[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(23): 3241-3243.

[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.

[3] 马政辉. UF-100 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] 陈立松, 马骏龙. UF-100 尿液有形成分分析仪精子细胞参数影响因素的探讨[J]. 现代检验医学杂志, 2007, 22(3): 126-127.

[5] 蒋叙川. UF-100 尿沉渣分析仪检测尿中红细胞假阳性分析[J]. 西部医学, 2011, 23(2): 368.

[6] 李雪兰, 钟晓敏. 尿液中含有精子对检测结果的影响[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(13): 1578-1579.

(收稿日期: 2015-08-21)

42 天龄正常婴幼儿血细胞分析参考范围调查

刘 力, 许 红

(石家庄市第四医院检验科, 河北石家庄 050021)

摘 要:目的 建立健康婴幼儿末梢血血细胞分析相关参数参考范围。方法 按照美国临床和实验室标准化协会(CLSI) C28-A2 文件推荐方法, 选择 2014 年 1~12 月健康体检的 42 天龄婴幼儿 1 103 例, 采集末梢血, 应用日本 Sysmex-MEK6410 型全自动血细胞分析仪及配套试剂进行全血细胞分析, 确定相关参数参考范围。结果 健康婴幼儿末梢血血细胞分析主要参数参考范围为血红蛋白 96~153 g/L, 红细胞 $(3.5\sim4.9)\times10^{12}\text{L}^{-1}$, 白细胞 $(4.4\sim12.5)\times10^9\text{L}^{-1}$, 血小板计数 $(186\sim540)\times10^9\text{L}^{-1}$, 淋巴细胞比率 39.3%~82.8%, 中性粒细胞比率 10.7%~52.1%, 红细胞体积分布宽度 10.8%~16.8%, 血细胞比容 30.1%~47.3%。结论 建立了健康婴幼儿末梢血血细胞分析相关参数参考范围, 有利于临床医生更准确地评价满月后婴幼儿健康状况, 尤其对贫血、感染等婴幼儿常见疾病的诊断提供了更为严谨的实验室依据。

关键词:血细胞; 参考值; 儿童; 末梢血

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.02.046 文献标识码:A 文章编号:1673-4130(2016)02-0248-02

一般而言, 婴幼儿出生 42 d 左右常规需进行全面的发育和健康状况检查, 其中血细胞分析是重要的评估指标。2013

年 8 月 1 日我国各医疗机构开始实施新的中国成人血细胞分析参考范围, 重新修订的各项指标更精确、适用。然而对婴幼