

尿液中含有精子对检测结果的影响

李雪兰, 钟晓敏(广西医科大学第七附属医院检验科, 广西梧州 543001)

【摘要】 目的 探讨尿液中含有精子对检测结果的影响。**方法** 用 UF-50 全自动尿沉渣分析仪、H-500 尿液分析仪与显微镜对 100 例未含精子组尿液标本和含精子组尿液标本进行检测并对结果进行分析。**结果** 含精子组尿液尿蛋白出现假阳性。当尿液中精子数大于或等于 60/ μ L, 尿白细胞数(WBC-U)、尿白细胞(WBC-HP)、尿红细胞数(RBC-U)、尿红细胞(RBC-HP)出现假阳性。未含精子组尿液标本与尿液中精子数大于或等于 60/ μ L 含精子组尿液标本的 WBC-U、WBC-HP 比较差异有统计学意义($P<0.05$), RBC-U、RBC-HP 两者比较差异有显著统计学意义($P<0.01$)。**结论** 应杜绝精子混入尿液中, 提高尿液的检测质量。

【关键词】 尿液; 精子; 影响

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2011. 13. 021 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2011)13-1578-02

Influence of the urine test by sperm in it LI Xue-lan, ZHONG Xiao-min (Department of Clinical Laboratory, The Seventh Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Wuzhou, Guangxi 543001, China)

【Abstract】 Objective To investigate containing sperm urine on the impact of test results. **Methods** 100 urine samples including sperm contained group and no-sperm group were tested by UF-50 automated urinalysis analyzer, H-500 Urine analyzer and microscope, and the results were analyzed. **Results** We found the false positive of urine protein in sperm contained group. When the urine sperm count was $\geq 60/\mu\text{L}$, we found the false positive of urine WBC (WBC-U), urinary WBC (WBC-HP), urinary red blood cell number (RBC-U), urine red blood cells (RBC-HP). The test result of WBC-U and WBC-HP in the urine sperm count $\geq 60/\mu\text{L}$ group and no-sperm group was significantly different ($P<0.05$), and the test result of RBC-U, RBC-HP was significantly different ($P<0.01$). **Conclusion** We should eliminate the sperm mixing with urine to improve the quality of the urine test.

【Key words】 urine; sperm; impact

尿液中不应混入精液, 但尿液检测中经常会发现精子。本文对含有精子的尿液与未含精子的尿液进行尿蛋白、尿白细胞数(WBC-U)、尿白细胞(WBC-HP)、尿红细胞数(RBC-U)、尿红细胞(RBC-HP)检测后进行结果对比分析, 现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 标本

1.1.1 收集健康成人精液 10 mL 混匀, 精子计数为 $30.02 \times 10^6/\text{mL}$, 活率 85%, 畸形 12%, 液化后使用。

1.1.2 未含精子组尿液标本 来自本院男性住院患者(年龄 15~65 岁)用一次性清洁尿杯留取晨尿 50 mL 于 2 h 内送检。取 10 mL 尿液标本以相对离心力 3 000 r/min 离心 5 min, 弃去上清液, 留取 0.2 mL 尿液并混匀尿沉渣, 取 5 μ L 滴加在南京源程科技公司生产的 Macro 精子计数板载物平台上, 盖上盖板, 随机计数 10 个小方格未见精子的尿液标本 100 例。

1.1.3 含 30/ μ L 精子组的尿液标本 取 1.1.2 尿液标本 9.99 mL 加入 10 μ L 精液标本。

1.1.4 含 60/ μ L 精子组的尿液标本 取 1.1.2 尿液标本 9.98 mL 加入 20 μ L 精液标本。

1.1.5 含 120/ μ L 精子组的尿液标本 取 1.1.2 尿液标本

9.96 mL 加入 40 μ L 精液标本。

1.2 仪器与试剂 UF-50 全自动尿沉渣分析仪及其配套试剂和质控品由日本 Sysmax 公司提供; H-500 尿液分析仪及其配套试剂和质控品由 DIRUI 提供; Olympus 显微镜由日本奥林巴斯光学工业株式会社提供; Macro 精子计数板由南京源程科技公司提供。

1.3 方法 工作前做仪器的每日质控, 质控在控时方进行标本的检测。将 10 mL 4 组尿液标本混匀后分别在 H-500 尿液分析仪上测试, 再在 UF-50 全自动尿沉渣分析仪上测试。两种试验均在 2 h 内完成。采用 SPSS13.0 统计软件进行统计学处理, 采用 t 检验, 计量资料结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

含精子组尿液尿蛋白出现假阳性。当尿液中精子数大于或等于 60/ μ L, WBC-U、WBC-HP、RBC-U、RBC-HP 出现假阳性。未含精子组尿液标本与尿液中精子数大于或等于 60/ μ L 含精子组尿液标本的 WBC-U、WBC-HP 比较差异有统计学意义($P<0.05$), RBC-U、RBC-HP 两者比较差异有统计学意义($P<0.01$)。见表 1、2。

表 1 未含精子组尿液标本和含精子组尿液标本尿蛋白比较(n)

项目	未含精子组尿液标本	含 30/ μ L 精子组的尿液标本	含 60/ μ L 精子组的尿液标本	含 120/ μ L 精子组的尿液标本
尿蛋白(—)	53	52	49	45
尿蛋白(±)	42	43	46	49

续表 1 不含精子组尿液标本和含精子组尿液标本尿蛋白比较(*n*)

项目	不含精子组尿液标本	含 30/ μ L 精子组的尿液标本	含 60/ μ L 精子组的尿液标本	含 120/ μ L 精子组的尿液标本
尿蛋白(＋)	3	3	3	4
尿蛋白(++)	2	2	2	2
假阳性率(%)	0	1	4	8

注：＋表示阳性，－表示阴性，±表示弱阳性。

表 2 不含精子组尿液标本和含精子组尿液标本尿白细胞、红细胞比较($\bar{x}\pm s$)

项目	不含精子组尿液标本	含 30/ μ L 精子组的尿液标本	含 60/ μ L 精子组的尿液标本	含 120/ μ L 精子组的尿液标本
WBC-U(/ μ L)	196.11±15.28	199.27±13.16	200.85±14.63	201.38±13.98
RBC-HP(/HPF)	6.80±1.52	7.09±1.22	7.22±1.09	7.31±1.37
RBC-U(/ μ L)	157.15±9.36	159.25±8.78	161.05±9.45	161.53±9.99
RBC-HP(/HPF)	6.95±1.71	7.36±1.56	7.66±1.63	7.78±1.94

3 讨 论

UF-50 全自动尿沉渣分析仪是使用全自动流式细胞技术和电阻抗原理,通过对前向散射光波形(散射光强度和散射光脉冲宽度)、荧光波形(荧光强度和荧光脉冲宽度)和电阻抗值的大小综合分析,得出细胞的形态、细胞横截面积、染色片段的长度、细胞容积等信息并汇出直方图和散射图。仪器通过分析每个细胞信号波形的特性来对其进行分类^[1]。但各检测项目和其相应影响因素在形态、大小、染色性方面有相似之处。因此,该仪器还不能严格区分各种成分。精子头部长 4.0~5.0 μ m,宽 2.5~3.5 μ m。正常红细胞直径为 6~9 μ m,白细胞大小为 7~20 μ m,白细胞溶解后核大小为 3~10 μ m^[2]。3 者大小有重叠。精子含 RNA 和 DNA,荧光波幅度,前向散射光强度与红细胞、白细胞接近,散点图中位于红细胞和白细胞之间,与两者有交叉现象^[3]。精子易导致红细胞、白细胞出现假阳性,大量文献资料证实了这一点^[4-10]。故当尿液中含有一定数量精子时,会引起 WBC-U、WBC-HP、RBC-U、RBC-HP 假阳性。精液由精浆和精子组成。精子约占精液的 5%,精浆约占精液的 95%。精浆主要由前列腺、精囊腺和尿道球腺等附属腺体分泌^[11]。精浆中含有大量蛋白质,故尿液中含有精子会使尿蛋白出现假阳性。因男性通过尿道射精,尿道会残留小部分精液。患者同房后、遗精后未及时排尿,第 2 天留晨尿送检就有可能使尿液中含有精子而造成尿蛋白、WBC-U、WBC-HP、RBC-U、RBC-HP 出现假阳性。尿液细胞成分分析是临床实验室常用的分析指标,对于泌尿系统疾病的诊断和鉴别有重要的参考价值^[12]。尿液检查的准确性与患者健康关系密切。当干化学产生的定性结果与 UF-50 尿沉渣分析仪产生的定量结果(酯酶与 WBC-U、WBC-HP、RBC-U、RBC-HP)不符时必须进行尿液镜检。特别是红细胞信息(RBC-IN)提示是否为小红细胞时更应注意尿液中是否含有精子。尿液镜检发现精子时必须重新留尿送检,以避免发出错误的报告,误导临床做出错误判断,造成误诊,引发医疗纠纷。同时应提醒男性患者避免精液混入尿液中,以提高尿液的检测质量。

参考文献

[1] 彭黎明,王兰兰. 检验医学自动化及临床应用[M]. 北京:

人民卫生出版社,2003.
[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] 韦常丽,吴延佳. 全自动尿有形成分分析仪检测红细胞假阳性的分析[J]. 右江民族医学院学报,2006,28(4):663-664.
[5] 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.
[6] 龚希平,周镇先. UF-100、Uriest-100 型尿分析仪与镜检法的实验比较[J]. 临床检验杂志,2005,23(6):478.
[7] 赵俊红,马骏龙. UF-100 尿沉渣分析仪检测红细胞假阳性结果特征的探讨[J]. 现代检验医学杂志,2007,22(1):27-28.
[8] 温晓燕,张勇. UF-50 检测尿红细胞结果干扰因素分析[J]. 宁夏医学杂志,2007,29(2):167-168.
[9] 桂满元,伍海英,谢光辉,等. 尿红细胞 3 种检测方法的结果差异及影响因素分析[J]. 检验医学与临床,2008,5(3):138-139.
[10] 冯春颜,朱飞,席雅娟. 类酵母细胞对 UF-50 尿沉渣分析仪测定结果的影响[J]. 江西医学检验,2005,23(3):215-281.
[11] 安艳,赵平. 临床检验[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2009.
[12] 丛玉隆,马骏龙,张时民,等. 尿液细胞成分定量分析方法学研究[J]. 中华检验医学杂志,2006,29(3):211-214.

(收稿日期:2011-02-05)