

[3] 李家泰,李耘,王进.我国医院和社区获得性感染革兰阴性杆菌耐药性监测研究[J].中华医学杂志,2003,83(12):1035-1045.
 [4] 刘文恩,易春梅,邹明祥.2006 年湘雅医院鲍曼不动杆菌临床感染分布和耐药性分析[J].实用预防医学,2007,14(6):1718-1720.
 [5] 胡艳华,石羿辉,刘东华,等.重症监护病房不动杆菌感染调查和分析[J].湖北预防医学杂志,2003,14(4):33-34.
 [6] 刘丁,陈萍,陈伟,等.鲍曼不动杆菌医院感染的危险因素及基因分型研究[J].中华流行病学杂志,2003,24(2):140-142.
 [7] Tejada AA,Bello DS,Chacón VE, et al. Risk factors for nosocomi-

al pneumonia in critically ill trauma patients[J]. Crit Care Med, 2001,29(2):304-309.
 [8] Donald HM,Scaife W,Amyes SG, et al. Sequence analysis of ARI-1, a novel OXA beta-lactamase, responsible for imipenem resistance in Acinetobacter baumannii 6B92 [J]. Antimicrob Agents Chemother,2000,44(1):196-199.

(收稿日期:2012-09-08)

• 经验交流 •

干化学法及镜检法测定女性患者尿隐血及白细胞结果的比较

卢志芳,杨先凯

(徐州市民政医院,江苏徐州 221100)

摘要:目的 探讨干化学法与镜检法在女性患者尿隐血及白细胞检测中的关系。方法 收集 260 例女性患者的新鲜尿液标本,分别采用干化学法与镜检法进行检测,分别对两种方法检测的尿隐血及白细胞结果进行比较。结果 干化学法检测尿隐血结果与镜检法比较,干化学法的阳性率为 92.3%,镜检法的阳性率是 14.6%,二者相比差异有统计学意义($P < 0.05$)。干化学法检测尿白细胞结果与镜检法比较,干化学法的阳性率为 95.4%,镜检法的阳性率是 15.9%,二者相比差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 临床在应用干化学法对女性患者进行尿液分析时,应结合显微镜有形成分的结果,排除导致假性结果的因素,并结合患者临床其他相关信息综合考虑,这对于提高女性患者尿液检测结果的准确性是有必要的。

关键词:干化学法; 显微镜检查; 尿分析; 白细胞

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.02.054

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)02-0231-02

随着医学科学的飞速发展,干化学尿液分析仪以其操作简便、灵敏度高、检测项目多等特点逐渐被普及应用。它不仅大大提高了检验工作的效率,减轻了工作强度,促进了检验方法的标准化和结果的可比性,而且在一定程度上提高了尿液检验的精密度和准确性,减少了患者的候诊时间。但干化学尿液分析法容易受各种因素的影响,从而对检验结果的准确性提出了考验^[1],更多的时候,只能作为一种筛选方法,其测定结果仍需进行显微镜镜检。然而临床上常出现尿液分析仪干化学法与显微镜镜检结果不相符合的现象,特别是女性患者,我们发现其干化学法尿隐血及白细胞结果与镜检法红细胞、白细胞结果有一定的差异,本文拟探讨两种方法在女性患者尿隐血及白细胞检测中的关系。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取徐州市民政医院 2011 年 1~10 月门诊及住院女性患者 260 例。收集上述所有患者的新鲜尿液标本 260 例,在收到标本后 1 h 内检测完毕。

1.2 仪器与试剂 北京华晟源医疗科技有限公司的华晟 H-I 型尿液分析仪及其配套的尿十一项试纸、JNOECXS-212-201 型光学显微镜,载玻片,盖玻片。

1.2 方法

1.2.1 干化学法 每天用质控物进行质控检测合格后进行患者标本的测定,测定时用尿液离心管取充分混匀的尿液 10 mL,将试纸上的试剂块部分全部浸入样本中 2 s 后取出,并在滤纸上轻轻吸去多余尿液,以免交叉污染,轻轻置于传送盘上,严格按照操作规程进行检测,仪器自动打印检测结果。

1.2.2 尿沉渣显微镜法 取刻度离心管,倒入混合后的新鲜尿液 10 mL 放入离心机内,用 1 500 r/min 转速,离心 5 min,弃去上清液,留下 0.2 mL 沉渣,轻摇离心管,使尿沉渣有充分充分混匀。取尿沉渣 0.02 mL 滴在载玻片上,用 20 mm×

20 mm 的盖玻片覆盖后置显微镜下镜检。红细胞、白细胞计数均取 10 个高倍镜视野(HP)的平均值。

1.2.3 参考范围 尿沉渣镜检分析参考值范围参见《全国临床检验操作规程》,RBC:0~3/HP;WBC:0~5/HP。范围之内为阴性,超出范围为阳性。若以镜检结果为参照标准:尿干化学法分析阴性而尿沉渣镜检阳性为假阴性;尿干化学法阳性而尿沉渣镜检阴性为假阳性。

1.3 统计学处理 采用 SPSS16.0 统计软件对实验数据进行配对 χ^2 检验,本研究数据符合配对 χ^2 检验,检验水准为 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

干化学法与镜检法检测尿隐血的阳性率分别为 92.3% (120/130)、14.6% (19/130),两种方法的检测结果之间差异有统计学差异($\chi^2 = 157.7, P < 0.01$)。干化学法和镜检法检测尿白细胞的阳性率分别为 95.4% (124/130)、15.9% (47/130),两种方法的检测结果之间差异有统计学意义($\chi^2 = 101.3, P < 0.01$)。

3 讨论

尿液干化学法测定尿隐血的原理是:通过血红蛋白的类过氧化物酶样作用催化分解过氧化物,使四甲基联苯胺氧化呈色。干化学法隐血试验对完整的红细胞、破碎的红细胞和游离的血红蛋白均能起反应,测定的尿隐血是上述的总和。另外对肌红蛋白也具有相当高的灵敏度。而显微镜镜检只能检测形态完整的红细胞,这可能是尿液干化学法隐血试验的阳性率明显高于镜检法的原因。

由于生理特点的原因,女性尿路容易受到细菌的逆行侵入,发生泌尿系统感染,而感染的大多数革兰阴性菌和某些革兰阳性菌可释放过氧化物酶和超氧化物歧化酶^[2],这些酶在干化学法测定尿隐血时都能使试剂中的过氧化氢分解出游离氧,使色原呈色而出现假阳性。另外由于尿道与阴道相邻而使阴

道分泌物易混入尿中,阴道分泌物中的细菌、上皮细胞、白色念珠菌等释放出的过氧化物酶引起尿液干化学法尿隐血试验假阳性。据报道此类热不稳定过氧化物酶是引起假阳性的重要原因。通过对尿标本加热处理,可达到降低假阳性率的目的^[3]。因尿液放置时间过长所致的细菌生长亦可致尿液干化学法隐血试验假阳性,因此检测时应收集新鲜尿液样本,尽可能缩短尿液放置时间。

尿中大量维生素 C (>100 mg/L)、抗坏血酸 (>25 mg/dL)、亚硝酸盐 (>10 mg/dL) 存在时可出现竞争性抑制反应,尿液 pH>8.0,可使尿液干化学法隐血试验结果偏低或呈假阴性。此外尿中的黏液过多包裹红细胞也不易检出,出现假阴性结果。以上因素均可造成两种检测方法的结果差异。

综上所述,尿液干化学法灵敏、快速、方便,检出率高,对某些疾病或某些因素使红细胞破坏的尿液标本,在显微镜无法观察到的情况下,可提供一定的参考价值,但是由于一些干扰因素的存在易出现假性结果,仅适合作为筛选方法。镜检法在很大程度上依赖于检验人员的经验素质,有一定的局限性,且检出率不高,但是镜检法能辅助干化学法提高红细胞检测的准确性,在一定程度上是干化学法的有力补充。对于干化学法隐血试验阳性结果必须进行显微镜镜检,对结果进行动态观察综合分析^[4],不能只看干化学法的检测结果而忽视镜检,更不能以干化学法代替镜检法。

由于女性阴道分泌物的污染,其中的复层鳞状(扁平)上皮细胞中含有硫酸酯酶和磷酸酯酶,即与中性粒细胞含有相似的

· 经验交流 ·

内毒素和降钙素原在尿路感染中的诊断价值

邵 婧,丁 宸,牛国平

(徐州市中心医院检验科,江苏徐州 221009)

摘要:目的 探讨尿液内毒素、血清降钙素原在尿路感染中的临床诊断价值。方法 收集 755 例中段尿标本进行细菌培养,用 UF-1000i 尿沉渣分析仪检测白细胞计数(WBC)、细菌计数,同时进行尿液内毒素和血清降钙素原(PCT)、C 反应蛋白(CRP)检测,结果进行比较。结果 755 份标本中,尿培养阳性标本 256 份。其中革兰阴性菌 199 例(77.7%),革兰阳性菌 45 例(17.6%),真菌 12 例(4.7%)。细菌性尿路感染其 WBC、细菌计数、CRP、PCT 值均明显高于真菌和培养阴性的患者,均有统计学差异($P<0.001$)。PCT 灵敏度 81.6%,特异度 81.9%,阴性预测值 89.6%。尿液内毒素在革兰阴性菌引起尿路感染中明显升高,而革兰阳性菌、真菌感染和培养阴性的标本中均变化不明显,有显著性差异($P<0.01$)。内毒素在革兰阴性菌引起的尿路感染中灵敏度 91.4%,特异度 93.7%,阴性预测值 90.3%。结论 革兰阴性菌是引起尿路感染的主要致病菌,尿液内毒素、血清 PCT 对辅助诊断泌尿系统感染有很高的价值,可提高灵敏度和特异度,并有助于区分尿路感染致病菌的种类。

关键词:内毒素; 降钙素原; 尿路感染

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.02.055

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)02-0232-03

尿路感染是泌尿系统常见疾病之一,是由于尿道内大量微生物繁殖而引起一种疾病,如不及时治疗会导致慢性感染。作为诊断尿路感染的金标准,尿细菌培养可提供给临床感染细菌的数量、药物敏感性以及相应的疗效观察。但是尿细菌培养约需要 3~4 d,不能及时为临床提供治疗依据。尿液内毒素、血清降钙素原(PCT)的联合应用可以及时地给临床医生提供治疗的参考信息。本文通过 Sysmex UF-1000i 尿沉渣分析仪的检测结果,尿液中内毒素含量和 PCT、C 反应蛋白(CRP)与尿细菌培养结果作比较,研究其在尿路感染中的诊断价值,以寻找尿路感染早期、准确的诊断方法,指导治疗。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院 2011 年 10 月至 2012 年 4 月疑似

酶,在随机选取的女性尿液样本中会得到假阳性结果,扁平上皮细胞是造成尿分析仪检测白细胞出现假阳性及结果偏高的重要因素之一^[5]。尿蛋白质浓度(>5 g/L)增高、葡萄糖浓度(>30 g/L)增高可致干化学法尿白细胞结果假阴性。头孢氨苄、先锋霉素、四环素均可抑制反应,使结果偏低或出现假阴性。正如所有实验室检测一样,任何确诊或治疗决策都不能依赖于单一实验结果或方法。因此临床在应用干化学法对女性患者进行尿液分析时,应结合显微镜有形成分的结果,并结合患者临床其他相关信息综合考虑,这对于提高女性患者尿液检测结果的准确性是有必要的。

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]. 2 版. 南京:东南大学出版社,2007:133.
- [2] 徐银萍,王胜奎. 尿液分析仪与尿沉渣镜检两种方法的比较分析[J]. 现代检验医学杂志,2006,21(3):71-72.
- [3] 陈盛林. 干化学法测定尿液的影响因素[J]. 临床检验杂志,2000,18(1):59.
- [4] 姜悦,张式鸿,胡伟,等. 一种新型尿液检测模式的探讨及其软件研究[J]. 中华医学检验杂志,2006,29(7):608-611.
- [5] 徐传铨,王友基. 阴道上皮细胞对尿分析仪白细胞测定结果的影响[J]. 福建医药杂志,2006,28(5):124-125.

(收稿日期:2012-07-08)

尿路感染的门诊、住院患者的尿液标本 755 例,男 468 例,女 287 例。

1.2 仪器与试剂 济南百博生物技术公司提供的血琼脂平板和中国蓝平板。细菌鉴定仪(VITE K2)为法国生物梅里埃公司产品。北京金山川科技发展公司生产的 MB-80 微生物动态快速检测系统配套试剂、质控液。罗氏 E170 化学发光仪配套试剂、质控液。德国西门子 BN-II 全自动蛋白仪配套试剂、质控液。日本 Sysmex 公司生产的 UF-1000i 尿沉渣分析仪及配套试剂、质控液。

1.3 方法

1.3.1 所有尿液标本按无菌操作的原则留取清洁中段尿约 10 mL 于无菌试管中并及时送检。男性需清洗尿道口,女性需