

为靶序列建立的淋球菌 PCR 检测方法,特异性好,且灵敏度高;检测的 636 份临床样本中呈现 100.0%敏感性和特异性,与所测试的 102 株共生奈瑟球菌株无交叉反应。本研究结果也证明 porA 假基因为靶序列建立的淋球菌 PCR 检测方法敏感度和特异性均为 100.0%,适于作为淋病临床实验室辅助诊断和淋球菌阳性结果的确证方法。

参考文献:

[1] Gerbase AC, Rowley JT, Heymann DHL, et al. Global prevalence and incidence estimates of selected curable STDs[J]. Sex Transm Inf, 1998, 74(1):12-16.

[2] Koumans EH, Johnson RE, Knapp JS, et al. Laboratory testing for Neisseria gonorrhoeae by recently introduced nonculture tests: a performance review with clinical and public health considerations [J]. Clin Infect Dis, 1998, 27(5):1171-1180.

[3] 周刚,邱大卫,秦大江,等. 二重荧光定量 RT-PCR 检测胰腺癌患者 CD44v6 基因的表达[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(18): 2051-2053.

[4] 张金菊,牛恒彩. 实时荧光定量 RT-PCR 在麻疹和风疹病毒检测中的应用[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(2): 256-257.

[5] Whiley DM, Sloots TP. Comparison of three in-house multiplex PCR assays for the detection of Neisseria gonorrhoeae and Chlamydia trachomatis using real-time and conventional detection methodologies[J]. Pathology, 2005, 37(5):364-370.

[6] Hjelmevoll SO, Olsen ME, Sollid JU, et al. A fast real-time poly-

merase chain reaction method for sensitive and specific detection of the Neisseria gonorrhoeae porA pseudogene[J]. J Mol Diagn, 2006, 8(5):574-581.

[7] Boel CHE, Herk CMC, Berretty PJM, et al. Evaluation of conventional and real-time PCR assays using two targets for confirmation of results of the COBAS AMPLICOR chlamydia trachomatis/neisseria gonorrhoeae test for detection of neisseria gonorrhoeae in clinical samples[J]. J Clin. Microbiol, 2005, 43(5):2231-2235.

[8] Whiley DM, Tapsall JW, Sloots TP. Nucleic acid amplification testing for Neisseria gonorrhoeae[J]. J Mol Diagn, 2006, 8(1):3-15.

[9] Martin D, Cadieux N, Hamel J, et al. Highly conserved Neisseria meningitidis surface protein confers protection against experimental infection[J]. J Exp Med, 1997, 185(7):1173-1184.

[10] Feavers IM, Maiden MC. A gonococcal porA pseudogene: implications for understanding the evolution and pathogenicity of Neisseria gonorrhoeae[J]. Mol Microbiol, 1998, 30(3):647-656.

[11] Unemo M, Norle'n O, Fredlund H. The porA pseudogene of Neisseria gonorrhoeae-low level of genetic polymorphism and a few, mainly identical, inactivating mutations[J]. APMIS, 2005, 113(6):410-419.

[12] Whiley DM, Buda PJ, Bayliss J, et al. A new confirmatory Neisseria gonorrhoeae real-time PCR assay targeting the porA pseudogene[J]. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 2004, 23(9):705-710.

(收稿日期:2011-10-08)

• 检验技术与方法 •

光镜下尿红细胞形态检查在血尿诊断中的应用价值

许艳茹

(广东省东莞市大朗医院检验科 523770)

摘要:目的 探讨光镜下尿红细胞形态检查对血尿定位诊断的作用及临床意义。方法 用光学显微镜对血尿中红细胞进行计数及形态分型;应用 Midtron Juion II 尿干化学分析仪对尿酸碱度、蛋白、隐血试验进行分析。对照肾小球性血尿判断标准区分肾性和非肾性血尿。结果 肾小球肾炎组光镜下尿中红细胞数及畸形率比非肾小球疾病组显著升高。尿畸形红细胞对诊断肾小球性血尿的敏感性为 87.1%,特异性为 91.9%,与文献报道大致相符。结论 光镜下尿红细胞形态检查对血尿来源的定位诊断具有指导作用,敏感性和特异性高,且无需特殊仪器设备,适于基层医院普及,是一种值得推广的方法。

关键词:尿; 红细胞; 血尿; 显微镜检查; 畸形红细胞

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.10.044

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2012)10-1240-02

目前应用相差显微镜观察血尿中红细胞形态(红细胞位相检查)来鉴别肾小球性和非肾小球性血尿已有较多研究。因相差显微镜价格不菲,基层单位难以购置,并且使用相差显微镜需要一定技术,使其应用受限。为普及应用,作者对其进行了改进,在光镜下观察尿红细胞形态,计数尿红细胞及畸形红细胞数,肾小球性血尿由于抗体、酸碱度、渗透压和挤压的影响易发生形态改变,同时用尿干化学法进行尿常规检测,用 pH、蛋白、隐血试验作为参考,对照肾小球性血尿判断标准,判断血尿来源,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2011 年 3~11 月本院门诊肾内科及泌尿外科 170 例患者尿液标本,其中肾小球肾炎组 100 例,男 28

例,女 72 例,年龄 14~75 岁;非肾小球性疾病组 70 例,男 22 例,女 48 例,年龄 12~80 岁。

1.2 器材 Olympus 显微镜、改良牛鲍计数板、离心机、离心管、Midtron Junior II 尿干化学分析仪等。

1.3 方法 患者早晨留取尿液 30~50 mL 并及时送检。在离心管中倒入充分混匀的清洁晨尿 10 mL,1 500 r/min 离心 5 min,弃上清液,保留 0.2 mL 尿沉渣^[1-2],轻轻混匀后取 1 滴直接滴入牛鲍计数池中调节光学显微镜聚光镜强度,在暗视野中观察尿红细胞形态,计算尿红细胞数、异形红细胞数以及异形红细胞所占比例。对照肾小球性血尿判断标准:尿红细胞大于 8 000 个/毫升;畸形红细胞大于 80%以上^[3]。同时用尿干化学分析仪进行尿常规检测作为参考。

2 结 果

光镜下尿畸形红细胞对诊断肾小球性血尿敏感性为 87.1%，特异性为 91.9%，见表 1。肾小球肾炎组红细胞畸形率高于非肾小球疾病组，差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。应用尿液分析仪检测肾小球肾炎组尿蛋白阳性率高于非肾小球疾病组。

表 1 两组患者尿红细胞畸形率检测结果比较

组别	n	尿红细胞畸形率(%)
肾小球肾炎组	100	87.1
非肾小球疾病组	70	22.5

3 讨 论

血尿可由多种系统疾病引起,但主要是泌尿系统疾病常见的临床症状。尿中畸形红细胞形成可能是:(1)红细胞通过有病理改变的肾小球基底膜时受到挤压损伤。(2)红细胞受不同尿酸碱度和渗透压不断变化的肾小球滤液影响,肾性血尿中由于红细胞本身受损,其形态已经发生变化,因此,极易受肾小管滤液酸碱度和渗透压变化的影响而发生形态畸变。非肾性血尿则不存在红细胞通过肾小球基底膜受到挤压损伤的前提,而且红细胞在肾小管滤液中流经时间短暂,受滤液酸碱度及渗透压变化的影响较小,故红细胞形态保持基本正常或均一性,有时发生轻度变化。当肾小球基底膜发生病变时血液循环中红细胞会透过基底膜进入尿液中,红细胞呈多形性,几种红细胞形态并存。泌尿系统其他部位组织损伤时红细胞也会进入尿液,但二者由于滤过机制不同,在体积上存在差异。不同 pH 和渗透压的变化也可导致尿液红细胞形态改变:碱性($\text{pH} > 9.0$)尿中红细胞膜脂质外层表面增加,出现锯齿形红细胞和棘形红细胞;酸性($\text{pH} < 4.0$)尿中红细胞膜脂质内层表面增加,出现可逆性口型红细胞或细胞溶解、破坏。渗透压较低时出现面包圈样、戒形红细胞,且易溶血;渗透压较高且 pH 增加时则形成锯齿形、棘形红细胞^[4]。尿中红细胞增多即为疾病征象,同时鉴别红细胞形态有助于判断血尿是肾源性还是非肾源性疾病。肾源性血尿时多伴尿蛋白增多明显而红细胞增多不明显,还常伴管型;非肾性血尿的特点为尿红细胞增多,而蛋白质不增多或增多不明显^[2]。

尿液中红细胞数大于 8 000 个/毫升为镜下血尿,红细胞畸形率大于 80% 为肾小球性血尿。因此,结果判断以尿液中红细胞畸形率大于 80% 为阳性,用于评估肾小球肾炎临床诊断的准确性及应用价值^[5]。尿红细胞形态检查的临床意义在于根据尿红细胞形态鉴别血尿来源,区分肾小球性和非肾小球性血尿^[6]。引起血尿的原因很多,正确判断血尿来源对于指导诊断、治疗具有重要意义^[7]。目前用相差显微镜观察尿红细胞形态(尿红细胞位相检查)鉴别肾小球性和非肾小球性血尿已有较多研究,在实际工作中作者通过改进,调节光学显微镜聚光镜强度,在暗视野中观察尿畸形红细胞形态,可获得与相差

显微镜相似的清晰效果;同时用尿干化学分析仪进行尿常规检查,以 pH、尿蛋白、尿隐血试验作为参考,通过对 170 例患者进行光镜下尿红细胞形态检查、畸形红细胞计数及所占百分率以及尿干化学法尿常规检查,对照肾小球性血尿判断标准,结合临床其他检查,结果显示敏感性为 87.1%,特异性为 91.9%,与文献报道大致相符^[8-10]。肾小球肾炎组红细胞畸形率明显高于非肾小球疾病组,与文献报道基本一致^[11]。肾小球肾炎患者尿液中红细胞形态多样,并且多种畸形红细胞同时存在^[12]。证明用光镜及计数池代替相差显微镜进行尿红细胞形态检查是可行的,光镜下尿细胞形态检查对血尿来源的定位诊断有重要意义;且本研究检测方法所需设备(光镜、计数板、离心机)简单,操作简便,可免除一些不必要的检查,对门诊患者尤为适合,更适于一般医院门诊检查,值得在基层医院推广。但需要检测者有较丰富的尿液细胞形态学知识。尿畸形红细胞对诊断肾小球性血尿虽有重要意义,然而血尿来源的定位诊断不能完全依赖尿红细胞形态检查,还应考查尿渗透压、酸碱度以及尿蛋白的变化,结合患者临床表现以及病理、影像学检查结果进行综合分析、判断才有助于提高诊断准确率。

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,2006:10.
- [2] 熊立凡,李树仁. 临床检验基础[M]. 北京:人民卫生出版社,2004:162.
- [3] 从玉隆,李艳. 血液学体液学检验与临床释疑[M]. 北京:人民军医出版社,2005:77.
- [4] 从玉隆,马骏龙. 几种检测尿红细胞方法的值与互补关系[J]. 中华检验医学杂志,2002,25(5):263-264.
- [5] 肖笑,叶任高,蒋文功. 尿红细胞相差显微镜检查诊断肾小球性血尿的临床评估[J]. 中国中西医结合肾病杂志,2004,5(3):146-148.
- [6] 曹研,牛华,董云华,等. 尿液红细胞多种检测方法在肾性疾病诊断中的应用[J]. 国际检验医学杂志,2008,29(10):867-869.
- [7] 何金昌. 尿液分析与临床诊断[M]. 深圳:海天出版社,1993:1.
- [8] 李荣藻,叶任高,岳少焯,等. 改进的光镜检查尿红细胞形态在血尿诊断中的价值[J]. 中国实用内科杂志,1999,19(8):475-477.
- [9] 施岚,吴亚君,达展云,等. 尿红细胞形态观察的临床应用与评价[J]. 中国中西医结合肾病杂志,2005,6(12):712-713.
- [10] 周鹏宇,卢杰,赵艳梅. 相差显微镜下尿红细胞形态检查鉴别血尿来源[J]. 现代医药卫生,2008,24(3):353.
- [11] 卢新兆,黄晓华. 尿中红细胞形态在肾小球肾炎诊断中的应用价值[J]. 检验医学与临床,2011,8(16):2017.
- [12] 马婷,马腾远. 红细胞形态变化对肾小球肾炎的诊断价值[J]. 中国现代医药杂志,2007,9(9):8.

(收稿日期:2011-10-08)

参数与统计量

描述总体特征的数值为参数,通常是未知的,一般用希腊字母表示,如 μ 、 σ 、 π 等。描述样本特征的数值为统计量,是已知的或可计算获得的,用英文字母表述,如 S 、 P 等。从总体中随机抽样可获得样本,以样本为基础、通过统计推断(参数估计、假设检验)可获得对总体的认识。