

• 检验技术与方法 •

# 尿沉渣涂片瑞氏-姬姆萨染色红细胞形态分析

蔡旭君<sup>1</sup>, 韦建武<sup>2</sup>, 韩莹<sup>1</sup>, 付晓燕<sup>3</sup>, 姜鸿杰<sup>4</sup>

(河北港口集团有限公司港口医院: 1. 检验科; 2. 核磁共振科; 3. 功能科; 4. 耳鼻喉科, 河北秦皇岛 066002)

**摘要:**目的 探讨用瑞氏-姬姆萨染色液对血尿患者进行尿沉渣涂片染色,使尿中红细胞形态更清晰更利于分析。方法 使用普通光学显微镜对尿潜血阳性患者尿沉渣进行瑞氏-姬姆萨染色后分析红细胞形态,并对其进行统计学处理。结果 肾小球源性血尿异形红细胞百分率为 $(88.6 \pm 10.2)\%$ ,非肾小球源性血尿异形红细胞百分率为 $(20.1 \pm 16.5)\%$ ,二者比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。瑞氏-姬姆萨染色的特异性为 96.3%,灵敏性为 99.3%,临床诊断总符合率为 97.1%。结论 通过对尿沉渣涂片进行瑞氏-姬姆萨染色分析红细胞形态的方法是鉴别血尿来源的理想方法。

**关键词:**尿沉渣; 涂片; 新鲜人血清; 瑞氏-姬姆萨染色; 红细胞形态

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2013.20.040

**文献标识码:**A

**文章编号:**1673-4130(2013)20-2724-02

血尿是泌尿系统疾病中常见的临床症状,98%的血尿是由泌尿系统疾病引起,2%的血尿由全身性疾病或泌尿系统邻近器官病变所致<sup>[1]</sup>。近年来尿液的检查方法和仪器不断更新,但是迄今为止无一种检查方法和仪器可以取代尿沉渣镜检<sup>[2]</sup>。尿沉渣镜检是“尿常规”重要内容之一,是泌尿系统疾病诊断、鉴别诊断及疗效观察的金标准,也是经典手工法,往往仪器得出的异常结果要靠显微镜检查来验证和补充<sup>[3]</sup>。可见,尿沉渣镜检在当今的临床检验界仍然占有重要地位。之前对尿沉渣直接进行红细胞形态分析来鉴别血尿来源的方法报道得比较多,对其涂片染色再进行红细胞形态分析的方法报道则较少见。以下通过对 280 例血尿患者尿沉渣涂片进行瑞氏-姬姆萨染色分析红细胞形态,来研究染色后的尿中红细胞形态与血尿来源的关系。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集河北港口集团有限公司港口医院 2010 年 1 月至 2012 年 12 月尿液分析潜血阳性标本 280 例并对其离心镜检。经详细询问病史、血生化检查、泌尿系统彩超检查、MRI 检查以及肾穿刺活检等诊断为肾小球疾病患者 145 例,占血尿患者的百分率为 51.8%,其中,男性 71 例,女性 74 例;年龄 11~88 岁。非肾小球疾病患者 135 例,占血尿患者的百分率为 48.2%,其中,男性 68 例,女性 67 例;年龄 16~101 岁。

**1.2 仪器与试剂** 桂林市华通医用仪器有限公司的 HT-200 尿液分析仪及其配套试纸条,离心机,日本 Olympus 普通光学显微镜,珠海贝索生物技术有限公司的瑞氏-姬姆萨染色液。

## 1.3 方法

**1.3.1 标本准备** 用 HT-200 尿液分析仪筛选出尿潜血阳性的患者,嘱咐这些患者留第 2 次晨尿,留尿后立即送检。检验科工作人员在标本留取后 2 h 内检测完毕。

**1.3.2 检测步骤** (1)取刻度离心管,倒入混合后的新鲜尿液 10 mL,用 1 500 r/min 转速,离心 5 min;(2)待离心停止后,取出离心管,弃去上层清液,留下 0.1 mL 沉渣;(3)加入 0.1 mL 新鲜人血清与尿沉渣混匀;(4)把混匀后的尿沉渣推片,待自然干燥后滴加瑞氏-姬姆萨 A 液于涂片上,并让染液覆盖整个涂片标本染色 1 min;(5)再滴加瑞氏-姬姆萨 B 液(加入量是 A 液的 2 倍)于涂片上,用吸耳球将两液混匀,染色 5 min;(6)用小水流把染液冲洗干净,待涂片自然干燥;(7)油镜下观察 100 个红细胞形态并计数异形红细胞百分率。

**1.3.3 判断方法** 尿中异形红细胞数占尿红细胞总数的 80%或 80%以上提示为非均一性血尿,尿中异形红细胞数大于 20%且小于 80%,则提示为混合性血尿<sup>[4]</sup>,尿中异形红细胞数小于或等于 20%则提示为均一性血尿。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS13.0 统计分析软件进行数据处理,计算肾小球疾病患者和非肾小球疾病患者异形红细胞百分率的平均数和标准差,进行 *t* 检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 肾小球疾病患者和非肾小球疾病患者异形红细胞百分率比较** 肾小球疾病患者异形红细胞百分率为 $(88.6 \pm 10.2)\%$ ,与非肾小球疾病患者 $[(20.1 \pm 16.5)\%]$ 比较,差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。

**2.2 普通光学显微镜下尿沉渣涂片瑞氏-姬姆萨染色分析红细胞形态各参数指标** 普通光学显微镜下血尿患者尿沉渣涂片瑞氏-姬姆萨染色分析红细胞形态的方法特异性为 96.3%,灵敏性为 99.3%,临床诊断总符合率为 97.1%。

## 3 讨论

血尿包括镜下血尿和肉眼血尿,前者尿色正常,须经显微镜检查方能确定,通常离心沉淀后的尿液镜检每个高倍视野有 3 个以上红细胞;后者尿液呈洗肉水色或血色,肉眼即可见血尿<sup>[5]</sup>。血尿按其来源又可分为非肾小球源性血尿和肾小球源性血尿。非肾小球源性血尿,主要是肾小球以下部位和泌尿通路上,毛细血管破裂的出血,红细胞未经肾小球基底膜的挤压损伤,因而形态正常。肾小管内红细胞受酸碱度及渗透压作用时间短,变化轻微。肾小球源性血尿由于红细胞通过有病理改变的肾小球基底膜时,受到挤压损伤、尿酸碱度和渗透压影响<sup>[6]</sup>,形态多发生改变。

新鲜尿液中的红细胞形态对鉴别肾性血尿与非肾性血尿有重要意义<sup>[7]</sup>。显微镜对观察尿红细胞形态有可靠、直观的优点<sup>[8]</sup>。由于尿沉渣中的红细胞在染色过程中易于变形,所以之前对其染色分析红细胞形态的报道不多,偶见有活体染色的报道<sup>[9]</sup>。为了解决这个问题,在涂片瑞氏-姬姆萨染色前先加入与尿沉渣等量的新鲜人血清<sup>[10]</sup>。新鲜人血清为尿沉渣中的红细胞营造如同在血液中一般的环境,有利于其形态的保持。此外,加入新鲜人血清还具有使尿沉渣固定在玻片上的作用,避免用水流冲洗染液时尿沉渣也一并脱落。在进行尿沉渣涂片

时,还要注意涂片的厚薄问题。当尿沉渣有形成分较多时,推片角度要小一点,推片速度要快一点;当尿沉渣有形成分较少时,推片角度要大一点,推片速度要慢一点。这跟制作血涂片是一致的。如此处理之后就会得到比较理想的尿沉渣涂片。

此外,尿中红细胞形态容易受到尿液 pH 值、尿比重以及渗透压等理化因数的影响。因此,该实验有 1 例肾小球疾病患者呈现均一性血尿,3 例非肾小球疾病患者呈现出非均一性血尿以及 2 例非肾小球疾病患者呈现出混合性血尿。可见分析尿中红细胞形态判断血尿来源时应该结合临床症状和其他检查结果。

通过对河北港口集团有限公司港口医院 280 例血尿患者进行尿沉渣涂片瑞氏-姬姆萨染色分析红细胞形态发现肾小球疾病患者异形红细胞百分率为 $(88.6 \pm 10.2)\%$ ,非肾小球疾病患者异形红细胞百分率为 $(20.1 \pm 16.5)\%$ ,二者之间的差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),说明通过对尿沉渣涂片进行瑞氏-姬姆萨染色分析红细胞形态可判断血尿来源。该方法的特异性为 96.3%,灵敏性为 99.3%,临床诊断总符合率为 97.1%,各参数指标都比较理想,说明该方法是鉴别血尿来源的理想方法。该法在油镜下观察染色后的红细胞比尿沉渣直接进行红细胞形态分析的方法更清晰可辨,降低了红细胞形态分析的难度,而且操作简单、成本低廉,值得在基层医院推广使用。

参考文献

[1] 孙文洪. 外周血和尿液红细胞平均体积差值在血尿定位诊断中的

• 检验技术与方法 •

应用[J]. 检验医学与临床,2011,17(8):2068-2069.

[2] 丛玉隆,马骏龙. 几种检测尿红细胞方法的 价值与互补关系[J]. 中华检验医学杂志,2002,25(5):208.

[3] 鲁由金,鲁娟. 尿沉渣染色镜检在临床应用中的意义[J]. 国际检验医学杂志,2006,27(7):671.

[4] 王永才,张蕾,赵成艳,等. 尿红细胞形态学观察对血尿来源诊断的研究应用[J]. 中国实验诊断学,2009,13(2):267-271.

[5] 李清,肖青,苗春霞,等. 血尿患者自身血和尿平均红细胞容积及其比值在血尿来源鉴别中的价值[J]. 临床合理用药,2011,04(1):24-25.

[6] 王海燕. 肾脏病学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,1996:282.

[7] 邢占山. 2 种方法鉴别血尿来源的分析[J]. 中国伤残医学,2011,19(6):71-72.

[8] 李建珍,张玉琴,衡玲华. SYSMEX KX-21 对尿红细胞形态的分析鉴别血尿来源的探讨[J]. 山西医药杂志,2009,38(9):854.

[9] 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.

[10] 成宇. 两种尿沉渣检测法诊断肾小球性血尿特异性与敏感性比较[J]. 中国乡村医药杂志,2012,19(2):59-60.

(收稿日期:2013-04-02)

ELISA 试验结果抗溶血干扰的临床应用研究\*

黄 芳,王碧玉

(广西桂林市人民医院检验科,广西桂林 541002)

**摘 要:**目的 探讨样本溶血时,采用 ELISA 试验结果抗溶血干扰的方法在临床实验中的应用价值。**方法** 以检测乙型肝炎表面抗原(HBsAg)为例,以时间分辨荧光免疫分析法(TRFIA)定量检测的结果为标准选择标本,将标本分为 3 组:临界组、弱阳性组、阳性组。将 3 组标本人为做成轻、中、重度溶血,对这 3 组标本分别采用 ELISA 试验结果抗溶血干扰的方法进行实验,探讨其临床意义。**结果** 经抗溶血干扰后,临界组的轻度溶血标本实验结果都得到纠正,中度溶血标本 88% 的实验结果都得到纠正,重度溶血标本实验结果均未得到纠正;弱阳性组及阳性组标本溶血后对实验结果的判断无影响,无需纠正。**结论** ELISA 试验结果抗溶血干扰的方法对于临界值的标本在轻、中度溶血时可以起到纠正溶血干扰的作用,当溶血标本的实验结果为弱阳性时,要考虑是否溶血引起的干扰。

**关键词:**时间分辨荧光免疫分析法; 酶联免疫吸附测定; 肝炎表面抗原,乙型; 溶血; 抗干扰  
**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2013.20.041 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2013)20-2725-03

标本溶血对 ELISA 试验结果的影响已有较多研究报导<sup>[1-6]</sup>,但就如何抗干扰的研究报导较少,作者以检测乙型肝炎表面抗原(HBsAg)为例,采用 ELISA 实验结果抗溶血干扰的方法针对不同程度溶血的标本进行实验,探讨其临床应用价值。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集本院 2011 年 1~6 月门诊及住院患者乙型肝炎 5 项指标定量检测的标本,以时间分辨荧光免疫分析技术(TRFIA)定量检测结果为标准,选择无溶血、脂血、黄疸的

不同浓度的标本。临界组标本 75 例,男性 34 例,女性 41 例;年龄 12~64 岁,平均 37 岁。弱阳性组标本 90 例,男性 54 例,女性 36 例;年龄 22~49 岁,平均 31 岁。阳性组标本 90 例,男性 51 例,女性 39 例;年龄 25~47 岁,平均 32 岁。

**1.2 试剂及仪器** 上海科华生物技术股份有限公司生产的乙肝 5 项指标定性 ELISA 诊断试剂盒, Hb 检测采用法国 ABXP-60 全自动血球分析仪及配套试剂和质控品,深圳雷杜生命技术有限公司提供的雷杜 RT-6100 型酶标仪,上海新波生物有限公司提供的 EGATE2310 全自动微孔洗涤机。

\* 基金项目:桂林市科技局基金资助项目(20110216)。