

的实验室重点指标。联合检测抗 CCP 抗体和 RF、CRP,能提高 RA 早期诊断的准确性,减少漏诊,动态联合检测,可有效监测 RA 病情进展及评价临床疗效。有助于提高 RA 的临床诊断,及早采取有效治疗措施改善患者预后。

参考文献

[1] 王银山. 类风湿性关节炎的研究进展[J]. 中国现代医药杂志, 2008,10(10):131-134.

[2] 吴东海, 王国春. 临床风湿病学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008:319.

[3] Schellekens GA, Visser H, de Jong BA, et al. The diagnostic properties of rheumatoid arthritis antibodies recognizing a cyclic citrullinated peptide[J]. Arthritis Rheum, 2000,43(1):155-163.

[4] 周郁, 李力, 伏建峰, 等. 抗环瓜氨酸肽抗体和类风湿因子联合检测在类风湿性关节炎诊断中的应用[J]. 西北国防医学杂志,

2011,32(1):58-59.

[5] 姚燕红, 彭琪, 黎四平. 3 种血清学抗体检测在类风湿关节炎诊断中的应用[J]. 检验医学与临床, 2013,9(22):2840.

[6] 彭宇生, 王鹏. 类风湿性关节炎患者 CRP 和免疫球蛋白的检测分析[J]. 泸州医学院学报, 2006,29(4):367-368.

[7] 杨永昌, 王北宁. C 反应蛋白的临床研究进展[J]. 中国误诊学杂志, 2007,7(4):693-695.

[8] 刘发河, 曾海莲, 郑小江, 等. 抗 CCP、RF、CRP、ASO 对类风湿关节炎的诊断意义[J]. 临床和实验医学杂志, 2011,10(8):583-585.

[9] 常会忠, 张加玲. 抗 CCP 抗体和类风湿因子对类风湿关节炎诊断意义[J]. 中国热带医学, 2011,11(5):605-606.

[10] 朱海龙. 抗 CCP 抗体与 RF 联合检测在类风湿性关节炎诊断中的应用价值[J]. 现代医药卫生, 2006,22(11):1593-1594.

(收稿日期:2013-11-25)

• 经验交流 •

尿微量蛋白检测在高血压早期肾损伤诊断中的价值

黄 波, 万小涛, 张有辉, 张春红  
(四川省内江市第一人民医院检验科, 四川内江 641000)

**摘 要:**目的 探讨尿微量蛋白在原发性高血压患者肾脏损伤早期诊断中的价值。方法 运用速率散射比浊法对 120 例高血压患者和 50 例对照组进行了尿  $\alpha$ 1-微球蛋白( $\alpha$ 1-MG)、尿微量清蛋白(mALB)、尿转铁蛋白(TRF)、尿免疫球蛋白(IgG)等项目检测。结果 40 例高血压Ⅰ期患者尿  $\alpha$ 1-MG、mALB 高于对照组, 差异有统计学意义( $P<0.05$ ); 40 例高血压Ⅱ期患者尿  $\alpha$ 1-MG、mALB、TRF 高于对照组( $P<0.05$ ); 40 例高血压Ⅲ期患者尿  $\alpha$ 1-MG、mALB、TRF、IgG、血清肌酐(Cr)与对照组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 尿微量蛋白检测在诊断高血压早期肾损伤中有明显价值。尿  $\alpha$ 1-MG、尿 mALB 含量能反映原发性高血压早期肾小管与肾小球功能性损伤, 较其他肾功能检测指标更灵敏。

**关键词:**尿微量蛋白; 原发性高血压; 早期肾损伤  
**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2014.06.059 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2014)06-0783-02

肾脏是调节血压的重要器官,在高血压性肾损害早期,血、尿常规检查均正常,但应用较灵敏的检查手段仍能发现异常,如尿微量蛋白的增加<sup>[1]</sup>。本文拟通过检测高血压病患者尿  $\alpha$ 1 微球蛋白( $\alpha$ 1-MG)、尿微量清蛋白(mALB)、尿转铁蛋白(TRF)和尿免疫球蛋白(IgG)水平变化,为临床诊断高血压早期肾损伤提供诊断依据,以利于早期诊断及治疗。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 尿蛋白定性阴性的原发性高血压患者 120 例,诊断及分型采用世界卫生组织和国际高血压联盟诊断标准<sup>[2]</sup>。高血压Ⅰ期组 40 例,年龄 36~53 岁,男 22 例,女 18 例。高血压Ⅱ期组 40 例,年龄 38~58 岁,男 20 例,女 20 例。高血压Ⅲ期组 40 例,年龄 38~56 岁,男 24 例,女 16 例。对照组 50 例,男 28 例,女 22 例,年龄 28~60 岁,为体检健康,无肝、肾病史的健康体检者。

**1.2 方法** 尿蛋白定性试验采用优利特 500B 尿液分析仪,试剂为优利特公司生产的 11 联尿液分析纸条。尿微量蛋白采用速率散射比浊法,仪器为美国 BECKMAN COUL TER 公司生产的 IMMAGE 全自动免疫分析仪。试剂、标准品等均为仪器配套产品。血清肌酐(Cr)测定采用日立 7600-020 全自动生化分析仪,由日立公司提供。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS13.0 统计学软件进行处理,组间比较采用  $t$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

高血压Ⅰ期组的尿  $\alpha$ 1-MG、mALB 测定值较对照组增高( $P<0.05$ );高血压Ⅱ期组尿  $\alpha$ 1-MG、mALB、TRF 较对照组明显增高( $P<0.05$ );高血压Ⅲ期组尿  $\alpha$ 1-MG、mALB、TRF、IgG 和 Cr 与对照组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 1。

表 1 各组指标测定值比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	<i>n</i>	$\alpha$ 1-MG(mg/L)	mALB(mg/L)	TRF(mg/L)	IgG(mg/L)	Cr( $\mu$ mol/L)
对照组	50	6.44 $\pm$ 2.12	8.43 $\pm$ 3.60	6.94 $\pm$ 2.31	6.86 $\pm$ 1.18	76.28 $\pm$ 15.34
高血压Ⅰ期组	40	11.85 $\pm$ 5.10*	15.08 $\pm$ 5.24*	8.93 $\pm$ 3.16	7.44 $\pm$ 1.80	80.42 $\pm$ 21.20
高血压Ⅱ期组	40	18.67 $\pm$ 7.22*	22.92 $\pm$ 9.56*	14.12 $\pm$ 6.48*	9.15 $\pm$ 2.52	98.25 $\pm$ 24.66
高血压Ⅲ期组	40	32.88 $\pm$ 12.06*	36.22 $\pm$ 12.10*	20.88 $\pm$ 8.92*	12.86 $\pm$ 4.72*	146.88 $\pm$ 32.04*

\*:  $P<0.05$ , 与对照组比较。

3 讨 论

以持久高血压作为病因,可直接造成肾脏损害,引起肾小动脉硬化,肾单位萎缩,并出现肾功能减退等一系列临床症状,病变重者还可出现肾功能衰竭。本文中 120 例原发性高血压患者尿蛋白定性为阴性,但尿液中微量蛋白已经有不同程度的增加,提示此时肾脏已有损伤,可见尿蛋白定性作为高血压早期肾损伤的筛查指标有其局限性。

高血压造成的肾损害主要以小动脉性肾硬化,长期或严重的高血压可引起肾脏小血管发生病理性改变并累计肾单位,最终导致肾脏发生硬化性改变,是原发性高血压最常见的并发症之一。肾小球及肾小管受损是引起尿微量蛋白增加的主要原因,因此尿微量蛋白的检测能了解肾脏受损程度。当高血压累及肾小球基底膜时,因膜静电屏障受损和通透性增加,尿液中 mALB、TRF 的漏出显著增加。 $\alpha$ 1-MG 可自由通过肾小球滤膜,大部分被肾小管重吸收并分解,健康人尿中含量较少。高血压患者尿中  $\alpha$ 1-MG 显著增加与肾小球滤过增加及肾小管受损后排泄增加有关。IgG 一般不在尿液中出现,只在基底膜受损较严重时,才由肾小球漏出到原尿中。IgG 多用于了解肾脏

• 经验交流 •

损伤程度,尿液中浓度明显增加常提示肾小球病变严重<sup>[3]</sup>。

尿微量蛋白检测在诊断高血压早期肾损害中具有重要的意义。在肾脏损害初期,常规的血液和尿液检查都是正常的。而尿微量蛋白在肾损害的早期即有显著改变,故尿微量蛋白  $\alpha$ 1-MG、mALB、TRF、IgG 等检测可作为高血压肾损害的早期诊断敏感指标,主要以  $\alpha$ 1-MG、mALB 更为敏感。速率散射比浊法测定尿微量蛋白是种灵敏、快捷测定方法,易于在常规检测中广泛应用,特别对早期肾损害的诊断远远优于常规定性或半定量实验。

参考文献

[1] 刘波,郑庭亮. 尿液中的微量蛋白在肾脏疾病的早期诊断中的临床意义[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(4): 475-476.  
[2] 叶任高. 内科学[M]. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 258-260.  
[3] Nankivell BJ, Kuypers DR. Diagnosis and prevention of chronic kidney allograft loss[J]. Lancet, 2011, 378(9800): 1428-1437.

(收稿日期: 2013-11-22)

全自动血液分析工作站血片复检规则的探讨

韩建平, 鲁家才, 郝世勇<sup>△</sup>

(湖北文理学院附属襄阳市中心医院医学检验部, 湖北襄阳 441021)

**摘要:**目的 采用 XE-2100 血液分析仪评估国际血液学复检专家组推荐的血细胞复查规则, 拟定适合于该实验室的血细胞复检标准。方法 采用 XE-2100 工作站随机检测该院患者标本共计 1 226 例, 同时涂片镜检, 包括细胞计数和细胞形态学观察, 按照国际血细胞复检规则, 自行拟定复检标准, 按照全国血液专家组有关镜检阳性标准进行评估, 计算真阳性/假阳性, 真阴性/假阴性及总复检率。结果 根据国际血液学复检专家组 41 条复检规则和涂片镜检结果对实验数据进行统计分析, 假阳性率为 17.8%, 假阴性为 1.1%, 总复检率 26.7%。结论 制定合理适用的血细胞复检标准非常重要, 既可保证检验质量, 又能提高工作效率。

**关键词:** 细胞形态学; 细胞计数; 复检

**DOI:** 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2014. 06. 060

**文献标识码:** B

**文章编号:** 1673-4130(2014)06-0784-02

近年来,血细胞分析仪的不断升级和普及使用,为临床检验工作的便利和快捷创造了条件,但迄今为止血细胞分析仪在形态学及计数检查方面仍只能作为一种筛查工具<sup>[1]</sup>,无法代替人工镜检,尤其是在病理条件下惟有人工镜检才能保证结果的准确性。2005 年国际血液学学会(ISLH)推荐的 41 条自动血细胞分析的复检规则<sup>[2]</sup>,但对于不同的仪器或不同的实验室,由于筛选目的不同,特异性也存在差异,必须自行制定适用于本实验室的复检标准,参照国际 41 条复检规则,结合 XE-2100 的性能特点,拟定了适合本实验室的复检规则,并通过 1 226 份标本的验证,无漏检情况发生。

1 材料与方 法

**1.1 标本** 随机检测本院 2008 年 10~11 月的血常规标本 1 226 份,所有标本均采用 EDTA-K<sub>2</sub> 抗凝,其中儿科 211 份,血液科 171 份,肿瘤科 345 份,内科 179 份,外科 233 份,感染科 87 份。

**1.2 仪器与试剂** 日本 sysmex 生产的 XE-2100 全自动血细胞分析仪和 SP-1000 全自动制片染色仪。XE-2100 全自动血细胞分析仪所使用试剂均为 sysmex 公司生产的原装配套试

剂;SP-1000 所用染料为 BASO 瑞氏-姬姆萨染色液。评估前由 sysmex 公司提供的配套校正品 SCS-1000 进行校正,每天使用 e-CHECK(level-2/3)进行质控。

1.3 方 法

**1.3.1 人员培训** 有过 6 个月以上血细胞形态学培训经历的 2 位主管技师和 1 位副主任技师,根据《全国临床检验操作规程》<sup>[3]</sup>中制定的血涂片检测操作程序,对参加人员进行培训,并统一涂片镜检阳性判断标准。

**1.3.2 涂片镜检阳性判断标准**<sup>[4]</sup> (1)红细胞明显大小不等(细胞大小相差 1 倍以上)中空淡染(淡染区大于 1/2)的红细胞多于 30%;(2)巨大血小板多于 15%;(3)见到血小板聚集;(4)Dohle 小体的粒细胞大于 10%;(5)中毒颗粒中性粒细胞大于 10%;(6)空泡变性粒细胞大于 10%;(7)原始和幼稚细胞大于或等于 1%;(8)早幼粒细胞大于或等于 1%;(9)中幼粒或晚幼粒细胞大于或等于 2%;(10)异形淋巴细胞大于或等于 5%;(11)有核红细胞大于或等于 1%;(12)浆细胞大于或等于 1%;(13)血液寄生虫及其他异常细胞(如分类不明细胞)。

**1.3.3 复检标准设置** 根据 ISLH 推荐的“41 条复检规则”,

<sup>△</sup> 通讯作者, E-mail: 759645106@qq. com.