

分析前标本不同处理方式对糖化血红蛋白检测结果的影响

王 瑶¹, 谭 炜² (1. 江苏省中医院检验科, 南京 210029; 2. 南京医科大学, 南京 210029)

【摘要】 目的 探讨糖化血红蛋白(HbA1c)分析前标本不同处理方式对测定结果的影响。方法 收集 3 种 HbA1c 水平的肝素抗凝全血, 分别用 20 μL 全血+500 μL 试剂 4 和 20 μL 红细胞+1 000 μL 试剂 4 用免疫比浊法测定。结果 低、中、高值的 HbA1c 用不同处理方式的检测结果差异有统计学意义。结论 在日常工作中应重视 HbA1c 测定的标准化。

【关键词】 糖化血红蛋白; 处理方式; 免疫比浊法; 标准化

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.20.020

中图分类号:R446.11

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2010)20-2216-01

Analysis of different pre-treatments of samples on results of glycated hemoglobin detection WANG Yao¹, TAN Wei².

1. Department of Clinical Laboratory, Jiangsu Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nanjing 210029, China; 2. Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China

【Abstract】 Objective To investigate the differences in the determination results of glycosylated hemoglobin (HbA1c) with various pretreatment methods. **Methods** 3 whole blood samples (anticoagulated by heparin) with different glycated hemoglobin levels were collected and detected respectively using 20 μL whole blood +500 μL reagent 4 and red blood cells 20 μL +1 000 μL reagent 4 by immune turbidimetry method. **Results** The results of low, medium and high values HbA1c with different pretreatments had significant statistical difference. **Conclusion** Should pay attention to the standardization of HbA1c determination in our daily work.

【Key words】 glycated hemoglobin; treatment method; immunoturbidimetric assay; standardization

调查发现,我国糖尿病(DM)患病率的增长速度令人震惊。2002年,在全国营养状况调查过程中进行的DM流行病学调查表明,我国城市DM患病率为4.5%,农村为1.8%,推算全国有患者2 000多万。而时隔6年,流行病学调查发现,我国20岁以上人群的DM患病率已达9.7%,推算患者约为9 200万例;糖尿病前期患病率达15.5%,推算处于糖尿病前期患者约1.48亿,这意味着我国糖尿病患者“后备军”人群庞大。糖化血红蛋白(HbA1c)可反映测定前1~2月的平均血糖水平。用HbA1c来监测DM病情控制程度,根据监测结果,临床医生可以采用饮食控制或有效药物等方法来制订正确的治疗方案。

HbA1c是血红蛋白色谱分离中的一种成分。在健康人血液中,RBC平均寿命(120 d)一半时段中所测得的平均血糖浓度与HbA1c最吻合。因此可作为反映DM血糖水平控制的一个观察指标。2002年美国糖尿病协会已将其作为监测DM血糖控制的金标准。因为HbA1c测定的准确性直接关系到临床治疗的效果^[1]。所以本研究在实际工作中为探讨HbA1c分析前用不同处理方式测定结果的差异性,对3种不同水平的HbA1c进行了试验。现报道如下。

1 材料与方 法

1.1 试剂与仪器 OLMPUS2700全自动生化分析仪。试剂、定标液、质控品均由四川迈克公司提供。

1.2 标本来源 本院生化室收集97例肝素抗凝新鲜全血。用迈克公司提供的试剂进行测定。按照HbA1c低、中、高值范围(HbA1c<5.5%,7%~9%和>10.0%以上),每批测定均带两个水平的质控品测定。测定HbA1c质控品时按照说明书复溶。

1.3 方法 收集3种HbA1c水平的肝素抗凝全血,分别用20 μL全血+500 μL试剂4和20 μL红细胞+1 000 μL试剂4

采用免疫比浊法测定HbA1c。HbA1c试剂盒采用免疫比浊法。用OLMPUS2700全自动生化分析仪进行测定,测定时按照说明书的操作程序进行,校准用试剂配套校准品、质控品为配套的质控品。方法为终点法。样品试剂:1/50主波长、660 nm反应温度,37℃副波长、800 nm反应时间,10 min仪器可自动计算并打印结果。

1.5 统计学方法 采用SPSS13.0软件进行统计学处理。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 各组标本的检测结果见表1。

表1 两种不同处理方式测定HbA1c结果比较

组别	$\bar{x} \pm s$	P	n
第1组			
低值(20 μL全血+500 μL试剂4)	4.7±0.3	<0.05	38
低值(20 μL红细胞+1 000 μL试剂4)	5.0±0.3		
第2组			
中值(20 μL全血+500 μL试剂4)	7.5±0.6	<0.05	35
中值(20 μL全血+500 μL试剂4)	8.1±0.6		
第3组			
高值(20 μL全血+500 μL试剂4)	10.5±1.3	<0.05	24
高值(20 μL红细胞+1 000 μL试剂4)	11.8±1.7		

2.2 低值(20 μL全血+500 μL试剂4)所测得的HbA1c值 $\bar{x} \pm s = 4.7 \pm 0.3$,低值(20 μL红细胞+1 000 μL试剂4)所测得的HbA1c值 $\bar{x} \pm s = 5.0 \pm 0.3$ 。经比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.3 中值(20 μL全血+500 μL试剂4)所测(下转第2218页)