



·论 著·

## 生化检验中 HbA1c 免疫比浊法的应用探讨

朱俊锋

(道县人民医院 湖南永州 425300)

**摘要:**目的:探讨分析生化检验中 HbA1c 免疫比浊法的应用方法;选取我院 2015 年 6 月—2017 年 3 月收治糖尿病患者 120 例作为本次试验的研究对象,采用随机分组法将 120 例患者平均分为两组,观察组和对照组,每组各 60 例,选择 Au640 奥林巴斯的全自动生化分析仪,试剂选用北京利德曼生化股份有限公司提供,通过免疫比浊法进行 HbA1c 检测;另选择 Variant II TUR BO 全自动分析仪,进行 HPLC 检测,配套试剂选用 BioRad 公司提供的校准品,指控品等。结果:观察组免疫比浊法检测与 HPLC 检测平均值明显高于对照组,两组患者一般资料相对比 ( $P < 0.05$ ),差异具有统计学意义。HbA1c 检测法测定的血糖结果高于 HPLC 检测法,但差异性并不显著,两种检测结果并无明显差异性 ( $p > 0.05$ )。结论:生化检验中 HbA1c 免疫比浊法的应用对比之下, HbA1c 免疫比浊法检测法更适宜临床的广泛应用及推广,所以在糖尿病的诊断与治疗过程中 HbA1c 的检测具有重要的临床意义。

**关键词:**生化检验, HbA1c, 免疫比浊法, HPLC

**中图分类号:** R256.12

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1009-5187 (2018) 04-266-01

糖尿病是内分泌科常见的内分泌代谢疾病,是慢性内科疾病之一,随着生活方式以及饮食习惯的改变,糖尿病病数数量越来越多,目前已经成为全球最重要的健康问题,严重威胁人们的身体健康,影响生活质量 HbA1c 的检测属于糖尿病患者的临床检测指标,被用于糖尿病的临床诊断,并且不会因为胰岛素,血糖波动等因素而受到干扰,所以,在糖尿病的诊断与治疗过程中 HbA1c 的检测具有重要的临床意义。本实验中,选取我院 2015 年 6 月—2017 年 3 月收治糖尿病患者 120 例作为本次试验的研究对象作为探讨分析生化检验中 HbA1c 免疫比浊法的应用效果,具体报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

选取我院 2015 年 6 月—2017 年 3 月收治糖尿病患者 120 例作为本次试验的研究对象,全部患者经临床诊断均符合糖尿病确诊标准 [1]。采用随机分组法将 120 例患者平均分为两组,观察组和对照组,每组各 60 例,观察组,男 31 例,女 29 例,年龄 34 岁—58 岁,平均年龄 (46.4 ± 10.9) 岁,对照组,男 33 例,女 27 例,年龄 35 岁—56 岁,平均年龄 (45.9 ± 10.2) 岁,所有患者均享有此次实验的知情权,自愿参加并签署知情同意书,两组患者性别,年龄,临床病例,一般资料相比较,差异无统计学意义 ( $p < 0.05$ ),固具有可比性。

#### 1.2 方法

对照组患者采用 HPLC 检测 HbA1c,观察组患者采用 HbA1c 免疫比浊法。检测仪器与试剂,选择 Au640 奥林巴斯的全自动生化分析仪,试剂选用北京利德曼生化股份有限公司提供,包括 HbA1c、血糖、质控物以及校准品等。选择 EDTA 抗凝标本为标本,通过免疫比浊法进行 HbA1c 检测,患者血糖使用葡萄糖法检测,抽取静脉血样本,并分离血液收集血清。另选择 Variant II TURBO 全自动分析仪,进行 HPLC 检测,配套试剂选用 BioRad 公司提供的校准品,指控品等。所有实验检测均严格按照试剂盒的要求进行操作。测定每份标本时选用两个质控品,用两种方法每天测定相对应的标本,按照顺序依次测定完毕,在采用反向顺序,依次在测定一次,连续测定 10d,记录所有标本。记录观察患者的 HbA1c 的水平是否超过 6.5%,血糖检测结果食肉超过 6.1mmol/L。若均超过标准,则需进行复查, HbA1c 每 8w 复查一次,血糖每 2w 复查一次。

#### 1.3 评判标准

重复测定数据后记录观察 HbA1c 水平,以及记录两组患者的血糖检查结果,比较观察两组患者 HbA1c 水平和血糖的差异性。

#### 1.4 统计学处理

通过软件版本为 SPSS 17.0 的处理软件进行数据资料的统计分析,计量数据通过标准差形式 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示,开展 t 检验,计数资料通过比率%表示,完成  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  说明差异性显著,两组一般资料对比具有统计学意义。

### 2 结果

2.1 观察比较两组患者 HbA1c 水平,观察组免疫比浊法检测与 HPLC 检测平均值明显高于对照组,两组患者一般资料相对比 ( $P < 0.05$ ),差异具有统计学意义。详见表 1

表 1 两组患者 HbA1c 水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	HbA1c 指标
观察组	60	10.85 ± 0.19
对照组	60	6.35 ± 0.28

2.2 两组进行对比观察发现,两组血糖检测指标略有差异,但差异性并不显著,两种检测结果并无明显差异性 ( $p > 0.05$ )。详见表 2

表 2 两组患者血糖检测结果 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	血糖检测结果 (mmol/L)
观察组	60	7.28 ± 1.35
对照组	60	7.63 ± 0.18

### 3 结论

糖尿病是内分泌科常见的内分泌代谢疾病,是慢性内科疾病之一,随着生活方式以及饮食习惯的改变,糖尿病病数数量越来越多,目前已经成为全球最重要的健康问题。严重威胁人们的身体健康,影响生活质量, HbA1c 的检测属于糖尿病患者的临床检测指标,被用于糖尿病的临床诊断,并且不会因为胰岛素,血糖波动等因素而受到干扰,所以,在糖尿病的诊断与治疗过程中 HbA1c 的检测具有重要的临床意义。人体中,血红蛋白是红细胞中的红色蛋白,红细胞寿命较短,一般为 120d 左右,当蛋白质浓度处于稳定状态,相对数量随血糖浓度波动,是致使不稳定 HbA1c 向稳定 HbA1c 的转变,叫做 HbA1c 水平,所以对糖化血红蛋白的检测可以反映出患者 6 周—10 周的平均血糖水平,所以 HbA1c 检测可以用于辅助诊断糖尿病,并且适用于糖尿病血糖控制的长期监控 [12—14],并可以诊断与评估糖尿病及其并发症发生率。

通过观察结果,并记录数据,对比显示,两组患者 HbA1c 水平比较,观察组免疫比浊法检测与 HPLC 检测平均值明显高于对照组, ( $P < 0.05$ ),差异具有统计学意义。两组进行血糖的检测对比,经观察发现, HbA1c 检测法结果高于 HPLC 检测法,但差异性并不显著,两种检测结果并无明显差异性 ( $p > 0.05$ )。HPLC 检测法选用仪器及特定的试剂依赖性,操作不方便,费时费力。所以 HbA1c 免疫比浊法检测法更适宜临床的广泛应用及推广。

综上所述,生化检验中 HbA1c 免疫比浊法的应用对比之下,操作相对简单,抗干扰性良好,依从性高,且费用低廉,准确度与精密度较高,检测结果与 HPLC 检测法相关,所以在糖尿病的诊断与治疗过程中 HbA1c 的检测具有重要的临床意义。

### 参考文献

- [7] 王建柱,贾兴旺,董振南,等. 免疫比浊法测定糖化血红蛋白的方法评价[J]. 标记免疫分析与临床, 2011(5): 334 - 33
- [8] PARK S, SEO Y, AHN J, et al. Evaluation of the AutoLab HbA1c R eagent by Using Hitachi Clinical Analyzer 7180 [J]. Laboratory Medicine Online, 2012, 2(2): 74 - 79.
- [9] SACKS D B, AR NOLD M, BAKR IS G L, et al. Guidelines and recommendations for laboratory analysis in the diagnosis and management of diabetes mellitus [J]. Diabetes Care, 2011, 34(6): e61 - e99
- [2] 王毅方,黄辉,彭贵成,等. 空腹血糖、糖负荷后 2h 血糖和 HbA1c 对糖尿病的诊断价值 [J]. 中华内分泌代谢杂志, 2015, 31(5): 443-446.
- [12] 何祖玲. 糖化血红蛋白测定在糖尿病诊断中的临床价值 [J]. 检验医学与临床, 2013(9): 1121 - 1122. [13] 张晶,史金芬. 糖化血红蛋白在门诊筛查糖尿病的意义 [J]. 中国医药科学, 2011, 1(21): 186 - 187.
- [14] 季广厚. 糖化血红蛋白检测的临床价值 [J]. 中国医药科学, 2013, 3(15): 118 - 120