

的检测及应用[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(18): 2087-2089. (5):408-410.

[8] 谭立明, 吴越, 陈炜, 等. ANA、ds-DNA 抗体联合检测自身免疫病的临床应用研究[J]. 实验与检验医学, 2005, 23 (收稿日期:2016-01-10 修回日期:2016-03-28)

• 临床研究 •

常规剂量肝素锂和氟化钠抗凝对毛细管电泳法检测 HbA1c 的影响^{*}

陈 群, 黄 华, 吴愿如, 李立波, 邓宝佳
(广东省深圳市龙岗区第二人民医院检验科 518112)

摘 要:目的 探讨常规剂量的肝素锂、氟化钠抗凝剂对毛细管电泳法检测糖化血红蛋白(HbA1c)的影响。方法 应用 Capillarys 2 Flex Piercing 毛细管电泳仪检测全血标本 HbA1c 浓度,以 EDTA-K₂ 抗凝标本的检测结果为对照,分别比较肝素锂和氟化钠抗凝标本检测结果的差异性。结果 肝素锂、氟化钠抗凝标本分别与 EDTA-K₂ 抗凝标本比较,毛细管电泳法测定 HbA1c 浓度差异均无统计学意义($P>0.05$),且肝素锂、氟化钠抗凝标本 HbA1c 检测结果与 EDTA-K₂ 抗凝标本结果具有相关性($P<0.001$)。结论 使用常规剂量的肝素锂、氟化钠抗凝均未对毛细管电泳法检测 HbA1c 产生影响,常规剂量的肝素锂、氟化钠抗凝标本均适用于毛细管电泳法检测 HbA1c。

关键词:肝素锂; 氟化钠; 抗凝; 毛细管电泳; HbA1c

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.14.049 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2016)14-2013-02

众所周知,糖化血红蛋白(HbA1c)是评价糖尿病血糖控制水平的首选指标。近年来,许多国家糖尿病学会和 WHO 推荐将其作为糖尿病的首选诊断标准,拓宽 HbA1c 的应用范围,更显其重要性。2012 年,毛细管电泳法作为一种新的 HbA1c 检测方法被首次推出利用^[1]。在方法学性能评价方面已有相关报道^[2-4]。一些研究表明,该法对常见的异常血红蛋白抗干扰能力较好并可提示地中海贫血,有较理想性能,逐渐被临床应用。然而目前对该法所使用的全血标本在不同抗凝类型、贮存条件等方面影响因素研究尚未有报道。因此,本实验使用常规剂量肝素锂、氟化钠抗凝剂处理的标本对该法检测 HbA1c 是否产生影响进行初步探讨,以评价肝素锂、氟化钠抗凝标本的适用性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2015 年 6~12 月来自深圳市龙岗区第二人民医院门诊就诊糖尿病患者 42 例及非糖尿病健康体检者 34 例,共 76 例纳入研究者的 EDTA-K₂、肝素锂和氟化钠 3 种抗凝剂抗凝的全血标本;所有纳入研究者均被提前告知并征得本人同意。纳入研究者年龄 28~71 岁,平均(42.6±10.3)岁;糖尿病患者病程 5~13 年,平均(7.8±2.3)年;糖尿病患者中合并肾病者 17 例。

1.2 方法 采用毛细管电泳法检测全血标本 HbA1c 浓度,以 EDTA-K₂ 抗凝标本 HbA1c 检测结果为对照,分别比较肝素锂和氟化钠抗凝标本 HbA1c 检测结果的差异性,初步分析使用肝素锂、氟化钠抗凝对毛细管电泳法检测全血标本 HbA1c 浓度的适用性。

1.2.1 标本采集 深圳市保安医疗用品有限公司生产 EDTA-K₂ 抗凝 2 mL 真空采血管(抗凝剂浓度 1.5 mg/mL)、肝素锂抗凝 5 mL 真空采血管(抗凝剂浓度 15.0 U/mL)、氟化钠抗凝 2 mL 真空采血管(抗凝剂浓度 1.5 mg/mL);遵守采血操作规程,严格按照抗凝剂比例采集一定量的全血,要求无凝固。

1.2.2 检测系统 法国 Sebia 公司 Capillarys 2 Flex Piercing 毛细管电泳仪及配套的试剂(缓冲液批号 22074、溶血素批号

02094)、校准品(批号 18034、19034)、质控品(批号 27063、28063)。

1.2.3 操作要求 严格遵守各项标准操作规程操作进行;确保仪器处于良好状态,经过校准并确认质控在控;标本采集后 1~2 h 内完成检测,并且每份标本均进行重复测定 2 次取均值进行统计学处理。

1.3 统计学处理 测定结果用 $\bar{x} \pm s$ 表示,使用 SPSS16.0 对所有数据进行方差分析、配对 t 检验和相关分析,以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 3 种抗凝标本 HbA1c 浓度检测结果分布情况 本次研究所纳入评价标本的 HbA1c 浓度范围 4.6%~11.5%,均有分布于正常和异常值各区间段范围,见表 1。

表 1 毛细管电泳法重复 2 次测定 3 种抗凝各 76 份标本 HbA1c 均值结果

抗凝剂	HbA1c 浓度总范围(%)	不同 HbA1c 浓度区间标本分布(n)		
		<6.0%	6.0%~8.0%	>8.0%
EDTA-K ₂	4.8~11.5	36	22	18
肝素锂	4.8~11.6	36	23	17
氟化钠	4.6~11.4	37	22	17

2.2 肝素锂抗凝对 HbA1c 浓度检测的影响 毛细管电泳法测定 EDTA-K₂ 和肝素锂 2 种抗凝标本 HbA1c 浓度分别为(6.112±1.734)%、(6.109±1.700)%,差异无统计学意义($P>0.05$);2 种抗凝标本 HbA1c 浓度有相关性($r=0.997$, $P<0.001$)。

2.3 氟化钠抗凝对 HbA1c 浓度检测的影响 毛细管电泳法测定 EDTA-K₂ 和氟化钠 2 种抗凝标本 HbA1c 浓度分别为(6.112±1.734)%、(6.135±1.712)%,差异无统计学意义($P>0.05$);2 种抗凝标本 HbA1c 浓度有相关性($r=0.997$, $P<0.001$)。

^{*} 基金项目:广东省深圳市龙岗区科技发展资金项目(YLWSF20150513163211044)。

3 讨 论

Capillarys 2 Flex Piercing 毛细管电泳仪检测原理是让带电的分子在特定 pH 值的碱性缓冲液中根据它们的电泳移动性进行高压分离,该方法具有很高的分辨率,通过使用碱性 pH 缓冲液,正常和异常(或变异体)血红蛋白按下列顺序检测出来,从阴极到阳极依次为:A2/C、E、S/D、F、A0、其他 Hb(包括次要 HbA1)及 A1c,在血红蛋白所特有的吸收波长 415 nm 下,在毛细管的阴极端可以直接准确地检测,从而对 HbA1c 组分进行相对定量分析。

本研究从日常工作实际情况出发,分析常规肝素锂和氟化钠抗凝采血管采集标本对毛细管电泳法检测 HbA1c 的影响,从而发掘这项检测方法更多实用性特点。对所纳入的研究对象均经过筛选,选取各种糖尿病患者(考虑纳入研究者年龄构成、病程长短及兼顾是否并发其他疾病)的标本,HbA1c 浓度在各正常和异常值区间段范围均有分布,同时不超出 Capillarys 2 Flex Piercing 毛细管电泳仪检测线性,在一定程度上满足用于干扰评价的标本浓度取值合理性^[5-9]。

本次研究发现,与厂家建议使用抗凝剂 EDTA-K₂ 抗凝标本比较,使用常规剂量的肝素锂和氟化钠抗凝时,毛细管电泳法检测 HbA1c 结果与 EDTA-K₂ 抗凝标本检测结果差异均无统计学意义($P>0.05$),且与 EDTA-K₂ 抗凝标本检测结果具有相关性($P<0.001$),表明肝素锂和氟化钠对毛细管电泳法检测 HbA1c 未造成干扰,这 2 种抗凝剂抗凝标本可适用于毛细管电泳法检测 HbA1c。

在日常工作中,肝素锂、氟化钠是日常主要抗凝剂用于临床生物化学项目检测标本的抗凝,本次研究发现肝素锂、氟化钠抗凝适用于毛细管电泳法检测 HbA1c,对于糖尿病患者需要同时检查临床生物化学项目和 HbA1c 浓度时均可避免多采血,特别是对于老年患者容易接受,也便于采血。这也表明毛细管电泳法检测 HbA1c 在一定程度上较传统方法更便于临床应用,更具优势。

• 临床研究 •

参考文献

[1] Jaisson S, Leroy N, Meurice J, et al. First evaluation of Capillarys 2 Flex Piercing? (Sebia) as a new analyzer for HbA1c assay by capillary electrophoresis[J]. Clin Chem Lab Med, 2012, 50(10): 1769-1775.

[2] Weykamp C, Waenink-Wiegers H, Kemna E, et al. HbA1c: performance of the Sebia Capillarys 2 Flex Piercing[J]. Clin Chem Lab Med, 2013, 51(6): e129-e131.

[3] Dessi M, Pieri M, Pignatola S, et al. Performances of capillary electrophoresis and HPLC methods in HbA1c determination: diagnostic accuracy in HbS and HbD-Iran variants' presence[J]. J Clin Lab Anal, 2015, 29(1): 57-60.

[4] Marinova M, Altinier S, Caldini A, et al. Multicenter evaluation of hemoglobin A1c assay on capillary electrophoresis[J]. Clin Chim Acta, 2013, 424(23): 207-211.

[5] 徐安平, 夏勇, 纪玲, 等. 毛细管电泳法在 β 地中海贫血患者 HbA1c 和 HbA2 检测中的应用[J]. 中华检验医学杂志, 2015, 38(5): 329-332.

[6] 陈乔彬, 李维, 刘梦莹, 等. Capillarys 2 Flex Piercing 糖化血红蛋白检测系统性能验证[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 36(13): 1932-1934.

[7] 李卿, 刘文彬, 金中淦, 等. 毛细管电泳法检测糖化血红蛋白的分析性能评估[J]. 检验医学, 2015, 30(2): 181-184.

[8] 郑慧斐, 王惠民, 丛辉, 等. 毛细管电泳法快速检测糖化血红蛋白[J]. 中国实验诊断学, 2009, 13(6): 738-740.

[9] 杨有业, 张秀明. 临床检验方法学评价[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 196-234.

(收稿日期: 2016-01-22 修回日期: 2016-04-15)

血清 IL-1 β 及脑源性神经营养因子检测在双相情感障碍患者中的应用*

谢筱颖, 陈家强, 罗星星, 陈凯婷
(广东省佛山市第三人民医院 528000)

摘要:目的 分析双相情感障碍(BD)患者白细胞介素 1 β (IL-1 β)及脑源性神经营养因子(BDNF)水平。方法 选取 BD 患者 72 例(BD 组)、单相情感障碍患者 65 例(单相组)及健康体检者 65 例(健康体检组)作为研究对象,根据 BD 患者病情,将 BD 组分为 BD 缓解组和 BD 发作组,采用 ELISA 法检测各组 IL-1 β 、BDNF 水平,并对结果进行对比分析。结果 BD 缓解组、BD 发作组、单相组、健康体检组的 IL-1 β 水平分别为(45.85 $\pm$ 1.65)、(36.52 $\pm$ 1.26)、(38.74 $\pm$ 1.48)、(55.25 $\pm$ 2.87)ng/mL;BDNF 水平分别为(41.52 $\pm$ 2.54)、(29.87 $\pm$ 1.62)、(32.14 $\pm$ 1.46)、(44.85 $\pm$ 2.49)ng/mL。BD 发作组、单相组的 IL-1 β 和 BDNF 均明显低于健康体检组,差异有统计学意义($P<0.05$),但 BD 发作组和单相组之间 IL-1 β 、BDNF 差异无统计学意义($P>0.05$),BD 缓解组 IL-1 β 和 BDNF 与健康体检组比较,差异也无统计学意义($P>0.05$)。结论 BD 疾病发作与 IL-1 β 、BDNF 间存在紧密关系,提示可将 IL-1 β 、BDNF 作为治疗效果评估指标。

关键词:双相情感障碍; IL-1 β ; 脑源性神经营养因子; 血清
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.14.050 文献标识码:A 文章编号:1673-4130(2016)14-2014-03

双相障碍(BD)是临床上一种常见循环发作的情感障碍,发病机制较为复杂,对患者的社会功能损伤显著,残废率非常高,被 WHO 列为主要劳动力年龄阶段的致病原因^[1]。该种疾病主要表现为患者认知功能障碍,具体表现为患者注意力、执

* 基金项目:广东省佛山市卫生和计生局医学科研项目(20160139)。