

- [3] 漆丹平. 探讨血清缺血修饰白蛋白和肌红蛋白联合检测对急性心肌梗死早期诊断的临床价值[J]. 中国实验诊断学, 2017, 21(4): 595-597.
- [4] 王奇军, 陈佩, 曾琴飞, 等. 缺血修饰清蛋白与急性早期心肌梗死患者的相关性研究[J]. 检验医学, 2014, 29(8): 817-821.
- [5] 王紫监, 陈敏, 梁晶, 等. 血清同型半胱氨酸联合缺血修饰清蛋白联合检测对急性冠脉综合征早期预测价值研究[J]. 海南医学院学报, 2014, 20(11): 1499-1502.
- [6] Liang F, Wang HQ, Wang C. Ischemia modified protein (IMA) in elderly patients with acute coronary syndrome in early diagnosis and prognosis evaluation of the significance[J]. J Neurosic, 2015, 11(4): 2162-2163.
- [7] 徐震, 郝天波, 吴继华, 等. 急性冠脉综合征患者血清中缺血修饰清蛋白检测的研究[J]. 标记免疫分析与临床, 2016, 23(4): 421-424.
- [8] 赵志明, 杨文东. 血清缺血修饰清蛋白与脂联素对早期急性心肌梗死患者的检测价值[J]. 临床医学, 2016, 36(7): 5-7.
- [9] 李丽, 丁良辰. 联合检测同型半胱氨酸和缺血修饰白蛋白·个案与短篇·
- [10] 喻长法, 郑英姿. 缺血修饰清蛋白与心脏型脂肪酸结合蛋白在急性心肌梗死早期诊断中的应用价值[J]. 浙江实用医学, 2015, 15(2): 84-85.
- [11] 王丽平, 王绍欣, 段娜娜, 等. 经皮冠脉栓塞法建立猪急性心肌梗死模型及血清缺血修饰清蛋白的变化[J]. 中国老年学杂志, 2015, 35(4): 3835-3837.
- [12] 刘毓刚, 肖毅, 沈金兰, 等. 血清肌钙蛋白 I 和缺血修饰清蛋白在急性冠状动脉综合征早期诊断及预后评估中的价值[J]. 标记免疫分析与临床, 2015, 10(2): 960-963.
- [13] 侯史文, 孙利, 陈海炳. 血清缺血修饰清蛋白与肌钙蛋白对急性冠状动脉综合征的早期诊断价值[J]. 全科医学临床与教育, 2015, 13(2): 211-212.
- [14] 王紫监, 陈敏, 梁晶, 等. 同型半胱氨酸、缺血修饰蛋白与非 ST 段抬高急性心肌梗死患者冠状动脉病变程度的关系[J]. 山东医药, 2014, 58(39): 62-64.

(收稿日期: 2017-02-02 修回日期: 2017-04-02)

化学发光免疫分析仪加样针携带污染情况探讨

魏寿忠, 康晓珍, 陈依平, 刘光惠

(福建医科大学附属宁德市医院输血科, 福建宁德 352100)

关键词: 全自动化学发光免疫分析仪; 加样; 携带污染

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.15.064

文献标识码:C

文章编号: 1673-4130(2017)15-2171-02

采用加样针的全自动仪器, 一般加完一份标本后, 要对针进行清洗, 然后再进行下一份标本的吸取加样, 但还是会存在吸样针的携带污染。对于血细胞分析仪、生化分析仪等, 只要携带污染在一定范围内, 不会影响标本结果的分析。而对于高度敏感的免疫学分析仪, 携带污染则可能导致假阳性的结果, 所以最好采用一次性的 Tip 头以避免加样针的携带污染。但由于各种因素, 目前国内加样针的免疫分析仪还普遍存在。本院使用的全自动化学发光免疫分析仪(简称化学发光仪)是一款带 4 根吸样针的国产仪器, 为了解该仪器加样针的携带污染情况, 收集乙型肝炎两对半“大三阳”患者血液标本 42 份和乙型肝炎 5 项检测结果全阴性的标本 44 份, 对阳性、阴性标本间隔进行乙型肝炎病毒表面抗原(HBsAg)的检测, 发现该仪器存在一定程度的携带污染, “大三阳”标本对其后面吸取的标本结果具有一定的影响, 现报道如下。

1 材料与方法

1.1 标本来源 收集乙型肝炎两对半检测证实为“大三阳”的患者血液标本 42 份, 吸取血清 0.5 mL, -20 ℃ 冰箱保存。在检测当天收集乙型肝炎两对半 5 项结果全阴性的标本 44 份。

1.2 仪器与试剂 仪器为国产加样针式全自动化学发光免疫分析仪, 试剂为该公司配套试剂。

1.3 检测方法 在标本架依次安排 4 份“大三阳”标本后接着安排 4 份阴性标本, 使 4 根吸样针吸取阳性标本后接着吸 4 份阴性标本, 分析检测结果。同时将 42 份阳性标本进行 150 倍稀释后再次检测 HBsAg 水平。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计学软件, 呈正态分布、

对急性心肌梗死患者辅助诊断的意义探讨[J]. 心理医生, 2015, 21(21): 90-91.

[10] 喻长法, 郑英姿. 缺血修饰清蛋白与心脏型脂肪酸结合蛋白在急性心肌梗死早期诊断中的应用价值[J]. 浙江实用医学, 2015, 15(2): 84-85.

[11] 王丽平, 王绍欣, 段娜娜, 等. 经皮冠脉栓塞法建立猪急性心肌梗死模型及血清缺血修饰清蛋白的变化[J]. 中国老年学杂志, 2015, 35(4): 3835-3837.

[12] 刘毓刚, 肖毅, 沈金兰, 等. 血清肌钙蛋白 I 和缺血修饰清蛋白在急性冠状动脉综合征早期诊断及预后评估中的价值[J]. 标记免疫分析与临床, 2015, 10(2): 960-963.

[13] 侯史文, 孙利, 陈海炳. 血清缺血修饰清蛋白与肌钙蛋白对急性冠状动脉综合征的早期诊断价值[J]. 全科医学临床与教育, 2015, 13(2): 211-212.

[14] 王紫监, 陈敏, 梁晶, 等. 同型半胱氨酸、缺血修饰蛋白与非 ST 段抬高急性心肌梗死患者冠状动脉病变程度的关系[J]. 山东医药, 2014, 58(39): 62-64.

(收稿日期: 2017-02-02 修回日期: 2017-04-02)

方差齐性的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 *t* 检验; 对标本的 HBsAg 水平与其后阴性标本的 HBsAg 测定值进行相关性分析, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

42 份“大三阳”标本的 HBsAg 原始测量值为 (276.70 ± 160) ng/mL, 经 150 倍稀释后测得 HBsAg 为 $(81.171.14 \pm 47.749.15)$ ng/mL。乙型肝炎两对半全阴性标本的 HBsAg 原来检测值为 (0.01 ± 0.01) ng/mL, 试验值为 (0.95 ± 3.92) ng/mL。所有标本 HBsAg 试验检测值都较原来升高, 其中 HBsAg 升高小于 0.5 ng/mL 的 35 份; 升高超过 0.5 ng/mL, 判断出现假阳性的 7 份。“大三阳”标本携带污染导致假阳性与未导致假阳性的两组, 其 HBsAg 测定值比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。“大三阳”标本 HBsAg 测定值与其后阴性标本的 HBsAg 测定值之间无相关性($r = 0.207, P > 0.05$)。见表 1。

表 1 携带污染测试试验结果($\bar{x} \pm s$, ng/mL)

标本类型	n	HBsAg
“大三阳”标本	42	81.171.14 ± 47.749.15
未导致假阳性	35	85.356.60 ± 45.833.32
导致假阳性	7	60.243.86 ± 55.340.29*
阴性原始	42	0.01 ± 0.01
携带污染后	42	0.95 ± 3.92

注: 与未导致假阳性标本比较, * $P > 0.05$ 。

3 讨 论

近年来,随着全自动免疫分析仪的普及,很大程度上减轻了工作人员的工作强度,达到加样,洗涤,分析的标准,减少了人为误差,提高了检测的灵敏度。目前,国内检验科还较多采用加样针的免疫分析仪从事传染性疾病的检测,高浓度抗体导致酶免分析仪携带污染已多见报道^[1-5]。但化学发光分析仪携带污染的报道尚少^[6-7]。本院使用的化学发光仪是一款采用4根吸样针进行标准品吸取、加样、分配试剂,用detergent-90作为系统冲洗液的仪器,本院曾发现1例高浓度HCV、HIV同时阳性并导致携带污染的情况^[7]。之后,又发现在乙型肝炎两对半检测时,高浓度HBsAg,尤其“大三阳”标本对其后的结果产生影响甚至出现假阳性。为此,本研究收集“大三阳”标本,设计试验,对携带污染进行分析。结果发现所有“大三阳”标本对其后的标本均有一定程度的污染,但被污染标本的HBsAg测定值与“大三阳”标本的HBsAg水平无相关关系;16.67%的“大三阳”标本导致其后测定结果出现假阳性,但分析认为是否能导致假阳性与HBsAg的水平无关。所以笔者推测,导致携带污染的程度可能与血清的黏度有关,有文献报道HBV DNA阳性乙型肝炎患者的血浆黏度明显增高^[8]。

正常情况下,由于加样针内外壁均镀一层聚四氟乙烯(TEFLON)——一种吸附性比较弱的化学惰性物质来保障吸样后内外壁最低的吸附,防止污染,使交叉污染率小于 10^{-6} ^[9]。但“大三阳”标本HBsAg为 $(81.171.14 \pm 47.749.15)$ ng/mL,有相当部分标本HBsAg $>10^{-6}$ 。鉴于“大三阳”标本携带污染导致的假阳性率高,这提示在用化学发光仪进行乙型肝炎两对半检测时,要关注“大三阳”之后标本的结果,对于可疑、少见模式、HBsAg弱阳性的结果要进行分析,并进行复检。另外,要做好仪器的日常保养,保证管道系统的通畅,根据实验耗时情况尽可能加大吸样针的冲洗时间和力度。建议改用惰性液做系统冲洗液以减少携带污染的情况^[10],尽可能减少由

• 个案与短篇 •

于携带污染而导致假阳性结果的出现。

参考文献

- [1] 朱金平,方丽婉,张莉.全自动酶标加样仪的携带污染分析[J].中国输血杂志,2015,28(8):914-915.
- [2] 林丽文,吕慧.关于全自动酶联免疫分析仪的携带污染分析[J].临床医学研究与实践,2016,1(13):81.
- [3] 王永胜.关于全自动酶联免疫分析仪加样携带污染的探讨[J].检验医学与临床,2011,8(16):2029.
- [4] 夏挺,胡伟,毕永春.高浓度抗HIV抗体阳性标本致跨板携带污染1例[J].临床检验杂志,2012,30(1):77.
- [5] 田真辉,张金栓,宋丽娟.高浓度梅毒抗体标本导致携带污染的分析[J].宁夏医学杂志,2008,30(12):1155-1156.
- [6] 焦玉东,张猛.IMMULITE全自动化学发光免疫分析仪探针携带污染率的探讨[J].放射免疫学杂志,2007,20(4):374-375.
- [7] 魏寿忠,阮琳玲,刘光惠.高浓度人类免疫缺陷病毒抗体阳性及丙型肝炎病毒抗体阳性致全自动化学发光免疫分析仪探针携带污染1例[J].检验医学与临床,2014,11(4):574-575.
- [8] 杨燕,王凯,韩利岩,等.慢性乙型肝炎患者血液流变学的研究[J].中华实验和临床病毒学杂志,2005,19(1):61-63.
- [9] 陶义训,吴文俊.现代医学检验仪器导论[M].上海:上海科技出版社,2002:137.
- [10] 顾光煜,张葵.临床化学自动分析的携带污染和解除[J].临床检验杂志,2007,25(6):401-403.

(收稿日期:2017-02-02 修回日期:2017-04-07)

淋巴细胞亚群分析在慢性肾脏病分期中的作用

王汉敏¹,赵妍¹,韩四萍²

(湖北省中医院/湖北中医药研究院:1. 检验科;2. 肾内科,武汉 430061)

关键词:慢性肾脏病分期; 淋巴细胞亚群; 肾小球滤过率; 免疫功能

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.15.065

文献标识码:C

文章编号:1673-4130(2017)15-2172-03

淋巴细胞是构成免疫系统和执行免疫功能的主要细胞群体,进行淋巴细胞亚群分析对于了解机体免疫功能状态有重要意义^[1]。淋巴细胞亚群包括总T淋巴细胞(CD3⁺),T辅助细胞(CD3⁺/CD4⁺),T抑制细胞(CD3⁺/CD8⁺),B淋巴细胞,自然杀伤(NK)细胞等。本文通过比较不同慢性肾脏病(CKD)分期患者的淋巴细胞亚群水平,旨在了解淋巴细胞亚群分析在监测CKD患者免疫状态中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2014年2月至2016年10月湖北省中医院肾病门诊规律随访和住院CKD患者209例纳入研究组,符合下列要求:(1)年龄在18~74岁的CKD患者;(2)符合2012年改善全球肾脏病预后组织(KDIGO)关于CKD定义的标准^[2],运用美国慢性肾脏病流行病合作工作组(CKD-EPI)新开发的CKD-EPI方程^[3]估算肾小球滤过率(eGFR)。根据KDIGO关于CKD定义的标准,对CKD分期。CKD I期:肾损伤,GFR

正常或亢进,eGFR ≥ 90 mL/(min \cdot 1.73 m 2);CKD II期:eGFR为60~90 mL/(min \cdot 1.73 m 2);CKD III期:eGFR为30~60 mL/(min \cdot 1.73 m 2);CKD IV期:eGFR为15~30 mL/(min \cdot 1.73 m 2);CKD VI期:eGFR <15 mL/(min \cdot 1.73 m 2)。纳入本研究的患者共209例,其中男95例,平均 (51.9 ± 13.3) 岁,女114例,平均 (49.1 ± 11.8) 岁。CKD I期98例,CKD II期25例,CKD III期30例,CKD IV期35例,CKD VI期21例。同时选取体检中心体检健康的成年人20例纳入对照组,其中男10例,女10例,平均 (42.2 ± 12.5) 岁。

1.2 方法 采集患者空腹静脉血标本3 mL,用Roche Modular P800全自动生化仪采用肌酐酶比色法检测患者血清肌酐(Cr),使用CKD-EPI方程估算eGFR。用乙二胺四乙酸(EDTA)抗凝采集患者空腹静脉血2 mL,用美国BD公司的FACSCalibur流式细胞仪,采用流式细胞术测定总T淋巴细胞、T辅助细胞、T抑制细胞、B淋巴细胞和NK细胞。