值,国内外报道较少。

本研究观察对比了健康人群、宫颈上皮内瘤样病变患者与宫颈癌患者 SCC、TSGF 两种血清学标志物的水平,检测结果证实宫颈癌血清 SCC 检测的特异度(88.6%)较 TSGF 检测(70.6%)高,敏感度 50.3%比 TSGF 检测(72.1%)低,然而两者的联合检测显著改善了结果的敏感度(93.1%),对联合检测的准确度(85.3%)显著比单独检测高,较好地改善了两者作为宫颈癌血清学检测指标的应用价值。而且,本课题还运用 ROC 曲线对敏感度和特异度结果进行了比对分析,进一步评价血清 SCC、TSGF 单独及联合检测在宫颈癌的临床诊断中的应用价值。结果显示血清 SCC、TSGF 单独及联合检测的 AUC 分别为 0.750、0.702 和 0.852。因此两者联合检测对宫颈癌的诊断价值较高,单独检测的诊断价值较低^[6]。总而言之,早期诊断中两者的联合检测价值较高,如果再临床中大规模普及作为筛查工具,可以有效实现早发现、早诊断的目标。有研究报道血清 SCC、TSGF 水平随宫颈癌临床分期的增加而增高^[7],提示 SCC 和 TSGF 水平与病情的严重程度存在着某种关联^[8]。本课题研究结果也证实,两者水平与宫颈癌 FIGO 临床呈正相关,因此在临床实践中可以考虑,通过定期监测水平的变化来反映病情的进展,下一步打算扩大临床样本量做深入的临床分析。同时,本研究结果显示,有复发高危因素的手术治疗患者的血清 TSGF 水平比无复发高危因素者的高,差异有统计学意义($P < 0.05$),这提示治疗前 TSGF 水平可以用于患者预后的评估。而两组的 SCC-Ag 水平差异无统计学意义($P > 0.05$),因此,治疗前 SCC-Ag 水平的高低对于预后的评估没有什么价值,SCC-Ag 水平与盆腔淋巴结受累情况、肿瘤大小、肿瘤分级及浸润程度无关^[9-10]。

综上所述,在宫颈癌的诊断中,血清 SCC、TSGF 是一种十分有效的检测指标。通过两者联合检测可显著改善临床应用价值,对于宫颈癌的大规模筛查和住院患者的诊断及病情监测

• 临床研究 •

都有着重要的作用。另外要强调的是,在解释阳性结果时,临床医师要结合肿瘤标志物检测结果及其他临床资料等予以综合考虑分析,这样可以有效避免疾病的误诊与漏诊。

参考文献

- [1] 梁卫江,蔡思娜,吕成伟,等. 宫颈鳞癌患者血清差异蛋白质与鳞状细胞癌抗原的关系[J]. 实用医学杂志, 2012, 28(5): 734-738.
- [2] Strauss HG, Laban C, Lautenschlager C, et al. SCC antigen in the serum as an independent prognostic factor in operable squamous cell carcinoma of the cervix[J]. Eur J Cancer, 2012, 38(15): 1987-1991.
- [3] Banger S, Laube T, Roblick UJ, et al. Serum biomarkers for improved diagnostic of pancreatic cancer: a current overview[J]. J Cancer Res Clin Oncol, 2011, 137(3): 375-389.
- [4] Deng B, Tan QY, Fan XQ, et al. Clinical value of assaying tumor supplied group of factor/tumor specific growth factor in patients with solitary pulmonary nodule[J]. Clin Lung Cancer, 2011, 12(3): 192-196.
- [5] 马丁,奚玲. 宫颈癌流行病学及病因学研究进展[J]. 实用妇产科杂志, 2011, 17(2): 61-62.
- [6] 雷君,张彤,谌宏鸣. 5 种肿瘤标志物在宫颈癌检测中的信息提示和临床应用[J]. 新疆医科大学学报, 2014, 28(1): 165-167.
- [7] 周养谋,孙延亮,聂芬贤,等. CA125 与 TSGF 联合检测在宫颈癌诊断中的应用[J]. 现代肿瘤医学, 2012, 13(2): 394-396.
- [8] 荆结线,邵淑丽,田保国,等. 宫颈癌 SCCAg 检测及其临床意义[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 32(21): 1242-1244.
- [9] 黄介花,王秀钦,蔡桦. 肿瘤特异性生长因子(TSGF)检测分析[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 27(3): 205-206.
- [10] 梁伊仁,万德森,陈功,等. 恶性肿瘤相关物质群(TSGF)的测定及临床评价[J]. 癌症, 2012, 21(11): 1251-1252.

(收稿日期:2014-10-18)

半自动生化仪反应杯内杂质沉积对 ALT 检测的影响

毕聪奎

(大连市血液中心质控科,辽宁大连 116001)

摘要:目的 探讨献血初筛使用的半自动生化仪反应杯内有杂质沉积时,对 ALT 检测结果的影响。方法 选择室内质控检测变异系数(CV) $> 5\%$ 的半自动生化仪,使用特殊方法充分清洗生化仪管路,用高、中、低三份标本于清洗前后(B、C组)检测 16 次,计算各组 $\bar{x} \pm s$ 及 CV;以全自动生化仪为对照 A 组检测 20 份常规标本,并于清洗前后(B、C组)分别使用半自动生化仪对上述标本进行检测,对各组检测结果进行分析。结果 清洗前各组 CV $> 5\%$,常规标本检测与对照 A 组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);清洗后各组 CV $< 5\%$,常规标本检测与对照 A 组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 定期使用此方法清洗半自动生化仪管路,可以有效减少整个管道系统中的杂质残留,提高检测结果的准确性。

关键词:半自动生化仪; 初筛检测; 丙氨酸氨基转移酶

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.05.058

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2015)05-0699-02

使用半自动生化仪进行献血者丙氨酸氨基转移酶(ALT)初筛检测已经广泛应用于国内采供血机构^[1-3],生化仪在实验检测过程中由于会有微量的血浆蛋白等杂质黏附于整个管路中,尤其是当比色杯内壁杂质聚集到一定量时,会影响到比色杯的透光性能,而造成检测结果不准确。实际工作中发现年限较长的半自动生化仪使用常规的维护方法并不能彻底清除整个管路杂质(主要是比色杯),根据工作经验设计简易方法分

析半自动生化仪反应杯内杂质沉积对 ALT 检测的影响,报道如下。

1 材料与与方法

1.1 设备与耗材 初筛使用 Eppendorf 半自动生化仪,全自动生化分析仪(检验科复检使用,参加卫计委临检中心室间质评合格),丙氨酸氨基转移酶测定试剂盒(烟台奥斯邦生物工程有限公司,批号:121109),高、中、低值常规标本各一份(经检验

科生化仪检测分别为 38 U/L、69 U/L、126 U/L,用于精密度分析),随机抽取 20 份常规标本(未知含量,用于准确性分析),有效氯浓度为 0.5% 的次氯酸钠溶液(由 5% 清洗消毒液配制),5 mL 注射器。

1.2 方法

1.2.1 仪器处理 选择室内质控检测 CV>5% (正常室内质控 CV<5%) 的半自动生化仪,将生化仪中泵液装置上的管路拆卸下来即整个管路唯一密闭性部位,使整个管路处于畅通状态,用弃去针头的注射器吸取足量有效氯浓度为 0.5% 的次氯酸钠,从管路排废液口注入,直至吸样口有液体溢出,使整个管路充满次氯酸钠溶液,静置 20 min,黏附于管路上尤其是比色杯内的蛋白类杂质脱落,用适当力度来回推拔注射器,使整个管路得到充分清洗。弃去废液,同样方法使用蒸馏水清洗管道每次 10 min 共 3 次,重新安装管路。

1.2.2 精密度实验 分别于反应杯清洗前和清洗后(定义为 B、C 组)对高、中、低值常规标本进行重复检测 16 次(n=16),分别计算清洗前后两组 $\bar{x} \pm s$ 及 CV。

1.2.3 比对实验 将随机抽取 20 份献血者血液标本,分别在反应杯清洗前后(B、C 组)进行检测,同时以检验科全自动生化仪为对照组(A 组)进行实验。

1.3 统计学处理 利用 SPSS 17.0 统计软件进行数据分析,精密度实验,计算各组 $\bar{x} \pm s$ 及 CV。比对实验,清洗前、后的数据与对照组之间比较采用配对 t 检验, P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 精密度实验 清洗前后高、中、低值标本检测结果见表 1。

2.2 比对实验 常规标本比对实验中,半自动生化仪清洗前 B 组[(18.7±8.7) U/L]和全自动生化仪 A 组[(21.8±9.3) U/L]检测结果比较,差异有统计学意义(P<0.05),而半自动生化仪清洗后 C 组[(20.9±8.9) U/L]和全自动生化仪 A 组[(21.8±9.3) U/L]检测结果比较,差异无统计学意义(P>0.05)。

表 1 清洗前后高、中、低值标本检测结果(n=16)

项目	B 组		C 组	
	$\bar{x} \pm s$ (U/L)	CV(%)	$\bar{x} \pm s$ (U/L)	CV(%)
低值	33.3±2.9	8.7	35.6±1.5	4.2
中值	65.7±4.5	6.8	67.3±2.7	4.0
高值	121.4±7.7	6.3	127.0±5.7	4.5

3 讨论

健康人群中 ALT 的升高主要为生理性的,可能因为饮酒、熬夜、劳累等^[4-5],这种异常往往是一过性的,经过合理的休息就能恢复正常值。献血初筛生化仪的使用有效地降低了复检 ALT 报废率^[6-9],更好的避免了因 ALT 报废造成的血液资源的浪费。仪器仪表和器械设备在日常工作使用过程中,都会

随着时间的推移和周围环境等的变化而产生偏移及元件老化。会直接或间接影响其本身的各种性能,从而导致仪器设备的失准^[10]。半自动生化仪使用的是永久性比色杯,研究者发现当生化仪使用超过 3 年左右时,即使正常进行维护生化仪的比色杯,由于比较封闭(仅有进液和排液两个口,而且较小,无法直接对比色杯进行清洗),包括比色杯在内的生化分析仪管路仍会有蛋白类杂质沉积,常规维护时使用生化仪自身泵液装置进行吸样,由于清洗力度小会使管路中有微量杂质残留,经过日积月累管路内仍会形成堆积,当反应杯因受杂质干扰透光度下降到一定程度时,生化仪检测结果就会受到影响。导致初筛 ALT 结果准确性降低,造成不合格血液被采集,经过复检后血液被报废。

从实验结果(表 1)可以看出,清洗后生化仪检测结果的精密度(CV 值降低)有了明显提高。通过与对照组的比较,清洗管路后常规标本检测结果与全自动生化仪进行比较时也无差别。因此通过使用注射器加以更大外力冲洗整个管路,可以有效去除蛋白残留,提高检测结果的准确性。本实验仅对生化仪比色杯黏附杂质导致检测结果偏离进行了探讨,如果清洗管路后质控偏离现象仍存在,则可以排除比色杯存有杂质的要考虑其他原因,此时应根据实际情况对工作中可能存在的其他原因进行分析(试剂、质控品、光源能量、滤光片、加样偏差等多方面),从而减少系统误差,为 ALT 初筛检测提供更为准确的数据。

参考文献

- [1] 韩增林,王玉青,张秀铮. 献血前 ALT 快检模式的选择及开展意义[J]. 中国输血杂志,2014,27(2):201-202.
- [2] 刘李栋,李超,贾亮. 血站开展丙氨酸转氨酶血液筛查意义的初步探讨[J]. 国际输血及血液学杂志,2009,32(5):392.
- [3] 王霞,苏月,魏佳,等. 在不同人群中进行献血前丙氨酸氨基转氨酶快速筛查的意义[J]. 临床血液学杂志,2014,27(2):141-142.
- [4] 刘祖勇,杨金柳,彭丽花. 2009~2012 年永州市无偿献血者血液报废原因分析[J]. 临床血液学杂志,2014,27(6):512-513.
- [5] 林莉,蒋玲,周宝丽,等. 2006~2009 年银川市无偿献血者 ALT 快速筛查效果分析[J]. 中国输血杂志,2011,24(2):137-138.
- [6] 王玲玲,邱筱椿. 上饶市无偿献血者血液检测结果分析[J]. 中国输血杂志,2012,25(2):162-163.
- [7] 陈红,刘鹏,张志文,等. 2006~2009 年九江地区无偿献血者检测结果分析[J]. 临床输血与检验,2010,12(4):351-352.
- [8] 王英. 嘉峪关市 2005~2010 年 ALT 筛查结果分析[J]. 中国输血杂志,2011,24(12):1076-1077.
- [9] 刘颖,王雅卿,王黎,等. 大连市无偿献血者血液检测结果分析[J]. 中国输血杂志,2013,26(3):161-162.
- [10] 岳献荣,孟毓. 血站检验科仪器设备管理[J]. 中国医药导报,2008,5(31):150-151.

(收稿日期:2014-10-08)