

参数的变异度相对于 WBC、PLT 以及 Hct 等项目为小,其动态偏倚相对比较稳定,在血液细胞分析仪经统一校准和比对后的检测结果进行互认是可行的。而 PLT 和 WBC,由于其偏倚的允许范围(15%~25%)设置过大,且室间质评的实际偏倚也证实其稳定性欠佳。因此,建议对血液细胞分析仪检测参数的互认暂时不予考虑 WBC、PLT 以及 Hct 测定结果。

但需要注意的是由于校准品采用新鲜全血制备,其定值后的结果稳定性随校准时间推移而降低。因此,各参控实验室在收到校准品后对仪器的及时校准尤其重要。作者采用 Excel 操作平台创建的血液细胞分析仪新鲜全血细胞比对校准质控系统^[2],可有效提高校准品检测结果的统计运算速度,简化仪器校准过程,缩短仪器校准时间。同时,利用 Query 在 Excel 平台建立与 LIS 数据链接,实现了与校准品检测数据的实时动态刷新,确保了校准数据的安全和准确,有效提高了新鲜全血校准品比对结果的可靠性。

参考文献:

- [1] 彭黎明,邓瑞雪.血细胞自动分析校准的溯源[J].中华检验医学杂志,2005,28(5):475-477.
- [2] 黄学忠.应用 Excel 创建血液分析仪新鲜全血细胞校准比对系统[J].临床检验杂志,2008,26(4):315-316.
- [3] 黄学忠,王明山,陈晓东,等.血液细胞分析仪全血细胞计数室间质评方法学评价[J].温州医学院学报,2004,34(6):426-428.
- [4] 彭黎明,蒋能刚,府伟灵.多台血细胞分析仪校准方法的建立[J].中华检验医学杂志,2005,28(5):539-542.
- [5] 陈化禹,伊学军,王志富,等.新鲜血校准多台血细胞分析仪的可行性研究[J].检验医学,2005,20(3):198-200.
- [6] 温丽玲,朱业华,严军雄,等.不同血细胞分析仪室间比对分析的应用与探讨[J].国际检验医学杂志,2011,32(12):1354-1355.
- [7] 胡丽涛,王薇,王治国.血细胞分析仪的方法确认和性能验证[J].国际检验医学杂志,2011,32(13):1497-1499.
- [8] 杨舒,郭慧,李红燕,等.血细胞分析仪的校准和质控[J].中华现代临床医学杂志,2005,3(3):248-249.

(收稿日期:2012-01-08)

不同稀释液对 Vitros350 干化学分析仪测定 TG 超线性标本的影响

沈学耕

(云南省干部疗养院,昆明 650307)

摘要:目的 探讨用不同稀释液稀释三酰甘油(TG)超线性标本对测定结果的影响。方法 分别用 7%胎牛血清清蛋白(BSA)、健康者低 TG 混合血清、生理盐水等 3 种稀释液测定 TG 超线性标本。对比分析 3 种稀释液的平均偏差。结果 3 种稀释液中用 7%BSA 和健康者低 TG 混合血清测定 TG 超线性标本检测结果偏差很小,差异无统计学意义($P>0.05$)。而用生理盐水作为稀释液测定结果偏差较大,差异有统计学意义($P<0.01$)。结论 测定 TG 超线性标本不能用生理盐水作为稀释液。可用 7%BSA 和健康者低 TG 混合血清作为稀释液。健康者血清稀释法能有效克服基质效应,而获得准确、可靠的结果,具有简便、快速、准确、经济适用的优点。

关键词:设备和供应; 甘油三酯类; 超线性标本; 稀释液; 基质效应

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.09.041

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2012)09-1113-02

Vitros350 干化学分析仪是美国强生公司生产的新一代全自动临床生化分析仪,检测结果快速、准确。由于采用的是干化学分析,整个分析过程都在无水状态中进行,但无论是干化学分析或湿化学分析均有基质效应的问题^[1]。对于超线性标本要进行稀释后重测,使用不同稀释液就有基质效应的问题。Vitros350 干化学分析仪测定血清三酰甘油(TG)因测定的线性范围较窄(0.22~6.40 mmol/L),常碰到超线性标本,需将标本稀释后重测,稀释液选择不当就会产生基质偏差而影响测定结果准确性。减少基质效应的方法就是使其作用更像新鲜人血清^[2]。7%胎牛血清清蛋白(BSA)是最接近人血清基质的物质^[3]。临床上都作为稀释液稀释超线性标本,但其价格昂贵,如果均采用 7%BSA 作为稀释液检测成本大为增加。本科分别用 3 种稀释液对检测结果进行探讨,结果显示用自制的健康者低 TG(TG<0.35 mmol/L)混合血清作为稀释液,避免了稀释液基质效应对测定结果的影响,结果较为满意,具有简便、快速、准确、经济、适用的优点,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 Vitros350 干化学分析仪、TG 干片(批号:0741-2097)、20 份患者 TG 超线性标本等。

1.2 方法 用 7%BSA、健康者低 TG 混合血清、生理盐水作

为稀释液,按 1:1 比例分别稀释 20 份患者 TG 超线性标本。

- 用健康者低 TG 混合血清、生理盐水作为对照分别检测用 3 种稀释液稀释的血清标本 TG 值,并对检测结果进行组间平均偏差分析。
- 1.3 统计学处理** 使用 SPSS18.0 统计软件进行配对 t 检验及相关性分析。
- 2 结果**
健康者低 TG 混合血清与 7%BSA 检测结果基本一致,偏差较小($0.035\ 0\pm0.251\ 9\ \text{mmol/L}$),差异无统计学意义($t=0.621\ 4, P>0.05$),而生理盐水与 7%BSA、健康者低 TG 混合血清检测结果比较,偏差较大,分别为($0.545\ 0\pm0.333\ 2$)、($0.580\ 0\pm0.383\ 3$)mmol/L,差异有统计学意义($t=7.314\ 7, 6.766\ 5, P<0.01$)。
- 3 讨论**
血清 TG 是一项重要的血脂常规测定指标,也是作为降脂治疗的疗效观察指标。特别是随着对其致动脉粥样硬化(AS)作用研究的深入, TG 作为冠心病的一项独立的危险因素日益受到重视^[4-7]。但目前血清 TG 测定及其临床应用尚存在很多问题如生物学变异、游离甘油对测定的影响、测定的标准化系统不完善,以及一些方法测定的线性范围较窄,定标液、质控

液、超线性标本稀释液产生基质效应的影响等^[8]。因此, TG 测定结果的准确性受诸多因素影响, 在日常检测过程中均应加以注意。由于 Vitros350 干化学分析仪测定 TG 的线性范围较窄, 为使超线性标本测定结果准确、可靠, 必须正确选用稀释液, 排除基质效应的影响, 才能得出准确、可靠的测定结果, 基质效应是指样本中除分析物以外所有其他成分所介导的分析误差, 影响分析物定量测定的准确性^[9]。产生基质效应的原因与以下 4 个主要因素的相互作用密切相关: 仪器的设计、试剂的组成成分、测试方法的原理、质控材料的组成及处理技术等^[10]。稀释液的选择就是属于处理技术的环节。基质效应对检验人员来说已不是个生疏的名词, 在湿化学测定中会经常碰到而加以注意, 而在干化学分析中往往重视不够。但只要是化学分析均离不开反应基质。

本研究自制的健康者低 TG 混合血清本身含有 TG 成分, 但因含量较低, 半稀释后对测定结果影响不大, 无需在测定结果中扣除。同时, 作者也用该血清稀释高 TG 质控血清和 20 份血清同步进行质控。质控在控。结果可靠。

本研究结果显示, 测定血清 TG 超线性标本不能用生理盐水作为稀释液, 产生的基质偏差较大 ($P < 0.01$)。而用 7% BSA 或自制的健康者低 TG 混合血清作为稀释液, 产生的基质偏差较小 ($P > 0.05$)。因此, 在日常测定 TG 超线性标本时可收集健康者低 TG 混合血清作为稀释液稀释标本, 以最大限度地排除基质效应的影响, 保证测定结果准确、可靠。

(上接第 1107 页)

为阴性, 但如尿中含有对热不稳定酶、肌红蛋白或能释放过氧化物的细菌等原因干化学法测定尿隐血就会出现假阳性, 本研究通过加做胶体金单克隆抗体隐血法, 确认 10 例为假阳性, 因此, 当两种方法检测结果不相符时有必要加做此法, 以免给医生错误指引。从表 1、2 中可看出尿沉渣镜检有 4 例阳性, 尿沉渣分析仪有 7 例阳性, 而干化学均未检测出, 表明尿沉渣镜检法和尿沉渣分析仪敏感度均高于干化学法, 且尿沉渣分析仪敏感度略高于尿沉渣镜检法。尿沉渣镜检法与尿沉渣分析仪的区别主要体现在尿沉渣分析仪假阳性上, 作者发现 20 例尿沉渣分析仪为阳性的标本而尿沉渣镜检并未见红细胞, 而是有结晶、细菌、真菌、脂肪滴等影响红细胞检测的颗粒成分, 与相关类似研究发现引起假阳性的原因一致^[3-5]。从表 2 中可以看出 14 例干化学法阳性标本中尿沉渣分析仪为阴性, 通过对这 14 例标本的 4 种方法验证发现, 有 3 例尿沉渣镜检法阳性而尿沉渣分析仪为阴性, 尿沉渣镜检见有影红细胞或红细胞碎片, 因其产生的荧光强度弱, 位于低荧光区, 所以仪器不易检出。对于 59 例尿沉渣镜检法和尿沉渣分析仪均为阳性的标本应用相差显微镜对血尿来源进行判断, 且与尿沉渣分析仪进行比对, 发现尿沉渣镜检法判断血尿来源与尿沉渣分析仪比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。而有研究表明尿沉渣分析仪对判断肾小球来源血尿具有较高的敏感性和临床符合率^[6]; 而以仪器红细胞提示信息为均一性以排除肾小球血尿的特异性较相差尿沉渣镜检法略低, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。需值得一提的是目前大多使用的 Sysmex 系列的尿沉渣分析仪为流式细胞术法, 其判断肾性与非肾性血尿标准在某些专业杂志和书籍有差错, 高完成^[7]对于判断标准给予了较正确、全面的论

参考文献:

- [1] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京: 东南大学出版社, 2006: 559-563.
- [2] 王毓三. 基质效应[J]. 临床检验杂志, 2002, 20 特刊: 112-115.
- [3] 湛玉良, 李静, 井新辉. 校准基质对测定结果的影响[J]. 陕西医学检验, 2002, 17(1): 18-19.
- [4] 李健斋. 血脂测定标准化——临床化学的重要课题[J]. 中华医学检验杂志, 1998, 21(1): 5-6.
- [5] 董军, 李健斋. 血清胆固醇测定方法及标准化问题[J]. 中华医学检验杂志, 1998, 21(1): 16-18.
- [6] 李健斋. 血脂测定标准化[J]. 临床检验杂志, 2002, 20 特刊: 105-109.
- [7] 中国成人血脂异常防治指南制订联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南[J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35(5): 390-419.
- [8] 鄢盛恺. 关于临床血脂测定的建议[J]. 中华检验医学杂志, 2003, 26(3): 182-184.
- [9] 鄢盛恺. 临床血脂测定及其应用中需要注意的几个问题[J]. 中国临床医生, 2005, 33(6): 14-16.
- [10] 鄢盛恺, 陈文祥. 临床血脂测定的方法学与标准化[J]. 中华心血管病杂志, 2004, 32(11): 1050-1053.

(收稿日期: 2012-01-08)

述。

综上所述, 目前还没有一种尿红细胞检测方法是完美无缺的, 各方法由于原理以及影响因素不同检测结果均存在一定的差异, 尿沉渣分析仪自动化, 以其简便、快速的优点而被广泛应用, 大大提高了工作效率, 快速筛选了尿液标本, 避免了尿样积压变质。在实际工作中应根据临床需求选择其中两种或以上的方法对尿液进行检测, 对于阳性标本均应进行尿沉渣镜检。

参考文献:

- [1] 蔡玉英. 尿红细胞计数和形态在血尿鉴别诊断中的应用[J]. 实用医技杂志, 2010, 17(10): 936.
- [2] 张梅. 相差显微镜下尿液红细胞形态变化与肾脏疾病关系的研究[J]. 内蒙古中医药, 2011, 30(17): 93-94.
- [3] 龚希平, 周镇先. UF-100、Uriest-100 型尿分析仪与镜检法的实验比较[J]. 临床检验杂志, 2005, 23(6): 478.
- [4] 邱方城, 秦维超, 李雅婷, 等. Sysmex UF-100 全自动尿沉渣分析仪检测尿红细胞影响因素分析[J]. 临床检验杂志, 2006, 24(6): 472.
- [5] 陈津, 王德春, 王丹, 等. IRIS iQ200 全自动尿沉渣分析仪与 Sysmex UF-100 分析仪及人工镜检的比较和评价[J]. 中华医学检验杂志, 2006, 29(4): 374-375.
- [6] 余良芳. UF-100 尿沉渣仪与相差显微镜对 190 例血尿标本检测结果比较[J]. 中国实验诊断学, 2010, 14(1): 133-134.
- [7] 高完成. 流式细胞术法尿沉渣分析仪判断肾性与非肾性血尿标准的商榷[J]. 临床检验杂志, 2007, 25(1): 75.

(收稿日期: 2012-01-08)