

HIV 感染者伴 HCV 感染率很高,也极易发展至慢性肝病^[11]。本研究检出 HBsAg 和 Anti-HCV、HBsAg 和 Anti-TP、Anti-HCV 和 Anti-TP 同时阳性患者例数为 5、3、3 例,1 例确证 HIV 感染者为 Anti-TP 与 Anti-HCV 同时阳性,主要原因可能是慢性肝病患者易合并传播疾病。

若手术或输血治疗患者入院或术前检测时处于感染“窗口期”,体内病毒载量较低,易导致传统方法检测呈假阴性。CLIA 检测灵敏度较 ELISA 增加了几个数量级,有利于缩短检测“窗口期”和检出感染早期患者^[12]。据文献报道,CLIA 和 ELISA 检测 HBsAg 的“窗口期”分别为 38.3、43.6 d, Anti-HCV 窗口期分别为 35、53 d, Anti-HIV 窗口期分别为 18、22 d^[13]。CLIA 定量检测 HBsAg 灵敏度达 0.1 ng/mL,有利于检出低病毒载量感染者,本文中两种方法 HBsAg 检测阳性率差异明显,且有差异者多为临界值弱阳性患者,也说明 CLIA 具有极高灵敏度。

综上所述,采用 CLIA 技术在术前、产前及输血对患者进行感染性指标定量检测,可及早发现“窗口期”患者,降低漏检率,有利于疾病早期治疗,也有利于对其他患者和医务人员及时采取防护措施,避免院内感染和交叉感染,对于减少和预防医疗纠纷也有极其重要的意义。

参考文献

[1] 周梨,朱波,罗媛. 加强血液质量管理 确保临床输血安全[J]. 中国医药科学, 2011, 1(18): 131-132.
 [2] 黄培胜. 输血前感染性指标检测的意义[J]. 国际检验医学杂志, 2009, 30(7): 712.

[3] 郭彤丽,王晓然. 医院输血环节质控之探析[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(18): 2159-2160.
 [4] 朱志斌,雷鸣. 输血前感染性标志物检测及其在医院感染控制中的意义[J]. 国际检验医学杂志, 2007, 28(6): 570-571.
 [5] 童风琴,宋超. 输血前及术前传染病病原检测结果分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2012, 11(2): 134-135.
 [6] Perz JF, Farrington LA, Pecoraro C, et al. Estimated global prevalence of hepatitis C virus infection[C]. Boston, MA, USA: 42nd Annual Meeting of the Infectious Diseases Society of America, 2004.
 [7] 戴志澄,祁国明. 中国病毒性肝炎血清学流行病学调查[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 1997: 120.
 [8] 赵树铭,李兵,胡建,等. 重庆地区无偿献血人群丙型肝炎病毒流行病学调查[J]. 重庆医学, 2006, 35(11): 964-966.
 [9] 范宏. 输血科医院感染管理[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(22): 2806.
 [10] 马现君,楚中华,李伟,等. 15648 名受血者输血前抗 HIV 抗体检测情况分析[J]. 临床检验杂志, 2004, 22(6): 472.
 [11] 潘艳. 受血者输血前血源性传染病 5 项指标检测结果分析[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(3): 216-217.
 [12] 胡国茂,胡章学. 化学发光免疫分析定量检测乙肝病毒标志物方法学研究[J]. 标记免疫分析与临床, 2004, 11(3): 157-159.
 [13] Shang G, Seed CR, Wang F, et al. Residual risk of transfusion-transmitted viral infections in Shenzhen, China, 2001 through 2004[J]. Transfusion, 2007, 47(3): 529-539.

(收稿日期:2012-01-09)

• 检验技术与方法 •

游离甘油对三酰甘油酶法测定的影响

张 力,葛才保,陈六生

(溧水县人民医院检验科,江苏溧水 211200)

摘要:目的 探讨游离甘油(FG)对三酰甘油酶法测定的影响。方法 分别用一步法和二步法测定血清三酰甘油(TG),一步法、二步法所结果分别为总三酰甘油(TTG)和 TG,分析 TTG、TG 差值在高、低浓度 TG 标本检测中的差别及其在不同质控品和定值血清中的含量。结果 高浓度标本 FG 含量为(0.21±0.14)mmol/L,FG 在 TTG 中占(5.75±4.28)%;低浓度标本 FG 含量为(0.13±0.09)mmol/L,FG 在 TTG 中占(12.79±8.70)%。高浓度标本 FG 实际含量和 FG 在 TTG 中的比例低于低浓度标本(P<0.05)。不同厂家、不同批号质控、定值血清 FG 含量相差很大。结论 血清 FG 含量对酶法测定血清 TG 有一定影响;使用相同质控和定值血清对一步法和二步法进行质控和校准易导致一定的误差。应规范 TG 测定的方法学、校正物、质控血清的选择。

关键词:甘油三酯类; 甘油; 质量控制

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.18.032

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2012)18-2239-02

直接酶法已在血清三酰甘油(TG)测定中广泛应用,但血清标本中存在的游离甘油(FG)对酶法检测带来一定的干扰。酶一步法不能消除 FG 的影响,测定结果包括是 FG 在内的总三酰甘油(TTG)。酶二步法则消除了 FG 的影响,测定结果更接近血清 TG 真实水平。两种方法的同时应用给仪器定标、质控品检测及同城结果互认带来较大干扰,因此有必要探讨两种方法检测结果的相关性。

1 材料与方 法

1.1 仪器与试剂 日立 7170A 自动生化分析仪。一步法及二步法 TG 检测试剂(日本第一化学)。一步法采用单试剂终点法,波长:700/660 nm,测定点:34,试剂样本比:100;经试剂

处理,TG 分解生成的甘油和 FG 均经氧化生成过氧化氢,经显色反应检测,所测结果为 TTG。二步法采用双试剂两点法,波长:700/660 nm,测定点:17-34,试剂样本比:100;第一试剂可消除标本中的 FG,同时抑制脂蛋白脂肪酶及胆固醇酯酶活性,防止 TG 被分解,第二试剂则可分解 TG 生成甘油,经甘油激酶的作用,依次生成甘油-3-磷酸和过氧化氢,经显色反应检测,所测结果为 TG 真实水平^[1]。TG 校准物(美国 Accustandard, CAS122-32-7)。

1.2 方法 对两种方法的线性、相关性、FG 消除能力进行分析,并对测定质控血清。

1.3 统计学处理 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 Excel 2003 软

件进行组间比较 *t* 检验,相关性检验采用线性回归分析,显著性检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 采用一步法及二步法对不同浓度 TG 标本进行测定,结果显示二者线性都达 22 mmol/L。

2.2 取甘油(Alfa A16205)配制系列浓度进行二步法 TG 测定,结果见图 1,在 FG 浓度 18.0 mmol/L 内,二步法能有效消除 FG 的干扰。

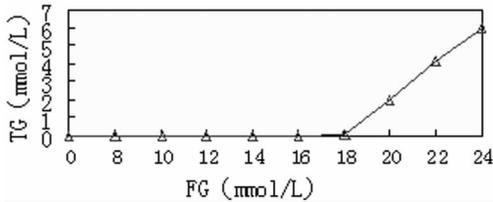


图 1 含不同浓度甘油标本 TG 测定结果

2.3 对 45 例体检健康者标本同时进行一步法和二步法检测,检测结果分别为 0.34~11.21 和 0.54~11.65 mmol/L,回归方程 $Y=-0.203+0.983X$,相关系数 $r=0.994$,检测结果差值为 0.00~0.35 mmol/L,平均 0.245 mmol/L。

2.4 采用一步法和二步法检测不同 TG 浓度标本,结果绝对偏差和相对偏倚比较见表 1,两种方法检测高、低 TG 浓度标本结果绝对偏差及相对偏倚比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。

表 1 不同 TG 浓度标本检测结果比较

组别	一步法 (mmol/L)	二步法 (mmol/L)	绝对偏差 (mmol/L)	相对偏倚 (%)
高浓度组($n=35$)	1.99~13.54	1.70~12.88	0.21±0.14	5.75±4.28
低浓度组($n=60$)	0.40~1.84	0.30~1.64	0.13±0.09	12.79±8.70

2.5 不同厂家、不同批号质控和定值血清测定结果比较见表 2,不同厂家、不同批号质控、定值血清一步法、二步法检测结果差异较大。

表 2 不同厂家、不同批号质控和定值血清测定结果比较

标本	一步法 (mmol/L)	二步法 (mmol/L)	绝对偏差 (mmol/L)	相对偏倚 (%)
Roche 178126	1.49	0.47	0.92	61.75
Roche 178798	2.43	0.35	2.08	85.60
BIO-RAD14121	2.15	2.12	0.03	1.40
BIO-RAD14122	1.08	1.08	0.00	0.00
Rochel73638(c. f. a. s)	1.63	1.63	0.00	0.00
日本第一化学 142RJE	1.18	0.93	0.25	21.19
Beckman Coulter M705512	1.16	0.66	0.50	43.10
Beckman Coulter M705513	1.84	1.15	0.69	37.50

3 讨论

董军等^[2] 研究显示,北京居民 FG 平均水平约为 0.08

mmol/L(0.02~0.33 mmol/L),约占 TTG 的 7.19%(0.81%~21.64%)^[2]。本文所采用 TG 检测试剂的工具酶、反应物浓度一致。结果显示,一步法和二步法线性一致,达到试剂说明书要求,每次测定都在线性范围内;相关性分析表明二者检测结果相关性很好。因二步法可消除 FG 的影响,故二步法检测结果小于一步法,结果相差 0.00~0.35 mmol/L,平均 0.245 mmol/L,与 FG 含量基本一致,说明此差值正是 FG 所致,可反映标本 FG 含量。

同时高、低浓度 TG 标本的分析表明,两者在 FG 引起的绝对偏差和相对偏倚方面都存在明显差异^[3-4]。因此,以 TTG 减去 FG 而计算 TG 含量的方式并不可行。二步法试剂对 FG 的消除能力达 18.0 mmol/L,明显大于 FG 生理浓度,可完全消除 FG 的影响。

一步法和二步法在临床 TG 测定中均有应用。本文对部分质控、定值血清测定结果的比较显示,不同厂家、不同批号质控、定值血清 FG 含量相差很大,故不同方法检测同一质控品可出现较大的结果误差,给日常质控工作带来极大困难;而采用同一定值血清对不同方法进行定标,容易引起系统偏差,给仪器定标也带来干扰。本文所采用的定标物为三油酸甘油酯,虽存在一定的基质效应,但消除了 FG 的影响,测定结果满意。

TG 测定参考系统已经建立^[5-6],一级参考物为 SRM1595(三软脂酸甘油酯),参考方法为二氯甲烷-硅酸-变色酸显色法,在抽提过程中消除了 FG 的影响。但在临床实际测定采用的是酶法,校正使用的是混合血清,受 FG 影响较大,因此应规范方法学、校正物、质控血清的选择,如校正物应标明 FG 含量,且质控血清 FG 含量应与健康者分布一致。

参考文献

- [1] 杨昌国. 中华医学检验学会血脂测定推荐方法(三)血清甘油三酯测定二步酶法(草案)[J]. 中华检验医学杂志, 1995, 18(5): 249-251.
- [2] 董军, 李红霞, 王抒, 等. 北京居民血清游离甘油水平及其对甘油三酯水平分类的影响[J]. 中华检验医学杂志, 2005, 28(3): 271-275.
- [3] 沈广虎, 于娜, 王丽娜, 等. 两种三酰甘油测定法的对比研究及偏倚评估[J]. 检验医学, 2007, 22(2): 221-222.
- [4] 袁耀钦, 潘小划. 两种试剂盒测定三酰甘油的差异及其对低密度脂蛋白胆固醇计算结果的影响[J]. 检验医学, 2008, 23(3): 274-277.
- [5] Klotzsch SG, Mcvamar JR. Triglyceride measurements: a review of methods and interferences[J]. Clin Chem, 1990, 36(9): 1605-1613.
- [6] 鄢盛恺, 周新, 范侠, 等. 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.

(收稿日期: 2012-02-16)

(上接第 2221 页)

抗体检测结果分析[J]. 河北医药, 2010, 32(14): 1953-1954.

[12] 苗香芬, 宗雪梅, 王爱哲, 等. 外展干预咨询检测同时进行提高暗娼艾滋病检测率[J]. 中华疾病控制杂志, 2009, 13(4): 473-474.

[13] 李刚, 张万宏, 石卫东, 等. 男男同性恋人群利用 VCT 服务的现状及需求分析[J]. 现代预防医学, 2009, 36(18): 3555-3556, 3559.

[14] 张万宏, 聂绍发, 石萍, 等. 暗娼人群自愿咨询检测服务的利用现状及相关因素分析[J]. 医学与社会, 2010, 23(7): 17-18.

[15] 薛琿, 刘惠, 王立秋. 进一步扩大 HIV 检测咨询服务的必要性[J]. 中国艾滋病性病, 2008, 14(2): 202-203, 206.

[16] 吴欣华, 许云亚, 蒙艳, 等. 医务人员主动提供的艾滋病检测咨询(PITC)试点效果分析[J]. 卫生软科学, 2010, 24(5): 464-465.

[17] 杨山田, 韩跃红. 在艾滋病高流行地区全面开展常规检测探究[J]. 昆明理工大学学报: 社会科学版, 2010, 10(4): 1-6.

(收稿日期: 2012-01-09)