

insulin resistance[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2011, 96 (2):E304-E311.

[7] 陈悦,艾美华. 多囊卵巢综合征患者血清脂联素、瘦素水平与胰岛素抵抗相关性的研究[J]. 临床和实验医学杂志, 2012, 17(11):1388-1389.

[8] 叶玲玲. 多囊卵巢综合征患者血清脂联素水平与胰岛素抵抗的关系[J]. 中国卫生检验杂志, 2012, 22(11):2628-2629.

[9] 罗小雨,彭菊兰,吴璇华. 多囊卵巢综合征患者血清内脂素、脂联素的变化及意义[J]. 海南医学院学报, 2013, 19 (10):1452-1454.

[10] 付竹霓,曲洪美,于晓艳,等. 多囊卵巢综合征患者血清生长激素释放多肽及脂联素的检测及意义[J]. 中华临床医师杂志:电子版, 2012, 6(40):4051-4053.

[11] Tao T, Wickham EP 3rd, Fan W, et al. Distribution of adiponectin multimeric forms in Chinese women with polycystic ovary syndrome and their relation to insulin resistance[J]. Eur J Endocrinol, 2010, 163(3):399-406.

[12] 黄浓香,黄皎莲. 多囊卵巢综合征患者血清生长激素释放多肽及脂联素浓度的变化及临床意义[J]. 中国医学创新, 2013, 10(10):79-80.

[13] 张长虹. 多囊卵巢综合征患者内脂素水平变化及分析[J]. 现代预防医学, 2012, 15(39):3824-3825.

[14] 范秀英. 118 例多囊卵巢综合征患者的临床诊治分析[J]. 中外妇儿健康, 2011, 19(2):156.

[15] 彭颖红,薛敏,赵群. 多囊卵巢综合征患者血浆内脂素水平的变化及意义[J]. 中国妇幼保健, 2011, 26(2):110-115.

(收稿日期:2016-02-06 修回日期:2016-04-16)

• 临床探讨 •

观察生化试剂对循环酶法测定血清总胆汁酸的干扰因素分析以及改进措施

李叶静

(恩施土家族苗族自治州中心医院,湖北恩施 445000)

摘要:目的 分析探讨生化试剂对循环酶法测定血清总胆汁酸的干扰因素分析。方法 选取 2015 年 1~3 月该院收集的混合血清标本 20 份作为检测标本。该次研究所有的检测仪器为贝克曼 DXC800 全自动生化分析仪。该次研究所涉及的常规生化试剂有总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)和尿酸(UA),TBA 测定方法为酶循环法。观察特殊清洗前后生化试剂组合 TBA 测量结果。结果 生化试剂处理前,TC/TBA 为 $(8.12 \pm 0.03) \mu\text{mol/L}$, TG/TBA 为 $(218.03 \pm 6.45) \mu\text{mol/L}$, HDL-C/TBA 为 $(8.13 \pm 0.05) \mu\text{mol/L}$, LDL-C/TBA 为 $(184.01 \pm 5.16) \mu\text{mol/L}$, UA/TBA 为 $(474.11 \pm 10.24) \mu\text{mol/L}$ 。经统计学检验, TG、LDL-C 以及 UA 对 TBA 有影响($P < 0.05$)。生化试剂处理后,TC/TBA 为 $(8.13 \pm 0.05) \mu\text{mol/L}$, TG/TBA 为 $(8.12 \pm 0.03) \mu\text{mol/L}$, HDL-C/TBA 为 $(8.12 \pm 0.03) \mu\text{mol/L}$, LDL-C/TBA 为 $(8.12 \pm 0.04) \mu\text{mol/L}$, UA/TBA 为 $(8.12 \pm 0.04) \mu\text{mol/L}$ 。经统计学检验,特殊清洗处理后生化试剂对 TBA 无影响($P > 0.05$)。结论 生化试剂对循环酶法测定血清总胆汁酸有干扰。因此,要提高改进措施如加强清洗及科学性的有序检测从而避免污染,保证检测结果准确性。

关键词:生化试剂; 循环酶法; 血清总胆汁酸; 干扰因素; 改进措施

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.16.037 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)16-2330-03

临床中通常用血清总胆汁酸(TBA,一种胆固醇代谢相关产物)反映患者肝实质损伤情况,但在临床检验中,通常会因为个别生化试剂影响 TBA 指标检测^[1]。研究表明,循环酶法是一种较新型的 TBA 全自动分析法,灵敏度高且操作简单,但仍有部分生化试剂可对检测结果产生影响,从而导致临床诊断误差^[2]。在日常临床实践中可发现 TBA 检测指标偶然较高,再次测定时又正常的现象^[3],为了提高检测准确率,有效避免检测失误情况发生,本次研究中,选取 2015 年 1~3 月该院收集的混合血清标本 20 份作为检测标本,分析探讨生化试剂对循环酶法测定 TBA 的干扰因素分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 1~3 月本院收集的混合血清标本 20 份作为检测标本。纳入标准^[4]:(1)无溶血;(2)无黄疸;(3)无脂血。

1.2 实验方法 本次研究所有的检测仪器为贝克曼 DXC800 全自动生化分析仪。本次研究所涉及的常规生化试剂有总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低

密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)和尿酸(UA),TBA 测定方法为酶循环法^[5]。首先,在测定 TBA 之前,要求医护人员对全自动生化分析仪和配套的相关设备进行细致清洁,排除仪器不合格造成的测量误差^[6]。其次,对仪器进行校准和定标,保证仪器的校准和定标,确保室内质控均在控。标本采集当天即进行混合血清制备,测定 TBA 5 次,取平均值,为 $(8.11 \pm 0.01) \mu\text{mol/L}$ 。接下来,取 20 份标本,分别与各种试剂组合测定 TBA。最后,避免试剂针、反应杯等污染影响,设定清洗过程,用碱性清洗液进行清洗,重新测定 TBA 与试剂组合水平^[7]。

1.3 评价指标及标准 观察特殊清洗前后生化试剂组合 TBA 测量结果。

1.4 统计学处理 对文章结果使用统计学软件 SPSS19.0 分析,计量资料采取 t 检验,率的比较采取 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 特殊清洗处理前 TBA 测定结果 特殊清洗处理前,TC/TBA 为 $(8.12 \pm 0.03) \mu\text{mol/L}$, TG/TBA 为 (218.03 ± 6.45)

$\mu\text{mol/L}$, HDL-C/TBA 为 $(8.13 \pm 0.05) \mu\text{mol/L}$, LDL-C/TBA 为 $(184.01 \pm 5.16) \mu\text{mol/L}$, UA/TBA 为 $(474.11 \pm 10.24) \mu\text{mol/L}$ 。经统计学检验, TG、LDL-C 以及 UA 对 TBA 有影响 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 特殊清洗处理前 TBA 测定结果			
组别	TBA($\mu\text{mol/L}$)	<i>t</i>	<i>P</i>
TC	8.12 ± 0.03	1.41	>0.05
TG	218.03 ± 6.45	145.55	<0.05
HDL-C	8.13 ± 0.05	1.75	>0.05
LDL-C	184.01 ± 5.16	152.45	<0.05
UA	474.11 ± 10.24	203.52	<0.05

2.2 特殊清洗处理后 TBA 测定结果 特殊清洗处理后, TC/TBA 为 $(8.13 \pm 0.05) \mu\text{mol/L}$, TG/TBA 为 $(8.12 \pm 0.03) \mu\text{mol/L}$, HDL-C/TBA 为 $(8.12 \pm 0.03) \mu\text{mol/L}$, LDL-C/TBA 为 $(8.12 \pm 0.04) \mu\text{mol/L}$, UA/TBA 为 $(8.12 \pm 0.04) \mu\text{mol/L}$ 。经统计学检验, 特殊清洗处理后生化试剂对 TBA 无影响 ($P > 0.05$), 见表 2。

表 2 特殊清洗处理后 TBA 测定结果			
组别	TBA($\mu\text{mol/L}$)	<i>t</i>	<i>P</i>
TC	8.13 ± 0.05	1.75	>0.05
TG	8.12 ± 0.03	1.41	>0.05
HDL-C	8.12 ± 0.03	1.41	>0.05
LDL-C	8.12 ± 0.04	1.08	>0.05
UA	8.12 ± 0.04	1.08	>0.05

3 讨 论

临床生化检查中选择不同品牌、不同种类的生化试剂均可能对检测结果产生一定影响, 常见生化试剂如 TG、UA 及 HDL-C 等在应用于全自动生化分析仪器时, 由于相互作用对结果干扰效果也不尽相同^[8]。研究显示, 生化检测分析过程中, 污染来源主要为必用设备如试剂针及反应杯上未清理彻底的残留试剂^[9], 而部分特殊试剂无法通过普通清洗方式达到彻底清理的目的。血清 TBA 检测为临床常见生化检测, 也可因生化试剂干扰检测结果^[10]。本次研究选择生化试剂 TC、TG、HDL-C、LDL-C 及 UA, 探究其是否对通过循环酶法检测的血清 TBA 产生严重影响。结果显示, 经统计学分析后, TG、LDL-C 以及 UA 对 TBA 有影响, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。这是因为 TG 等试剂中含有胆汁酸钠, 而此成分恰恰可以引起血清 TBA 值检测不准确。据调查显示, 通常上述生化试剂引起检测结果异常的主要原因是因污染物而产生交叉污染^[11]。因此, 在进行血清 TBA 等全自动生化检测前, 需进行相应改进以降低因交叉污染导致的检测不准确情况发生, 从而提高诊断准确性。

加强检测中所必需用到设备的清洗是避免检测中交叉污染状况发生的主要手段之一^[12]。试剂针、反应杯及搅拌棒等均为检测过程中必不可少的实验设备, 当上述设备因上次检测后未彻底清洗而残留污染物, 则会造成该次检测结果不准确^[13]。通常常规的清洗方式并不能达到彻底清洁残留污染物的目的, 需通过特殊碱性清洗液有效清洗试剂针、反应杯及搅拌棒等, 尽可能降低其携带污染物的可能, 降低检测失误可能

性。特殊清洗处理后, 结果显示, TC/TBA 为 $(8.13 \pm 0.05) \mu\text{mol/L}$, TG/TBA 为 $(8.12 \pm 0.03) \mu\text{mol/L}$, HDL-C/TBA 为 $(8.12 \pm 0.03) \mu\text{mol/L}$, LDL-C/TBA 为 $(8.12 \pm 0.04) \mu\text{mol/L}$, UA/TBA 为 $(8.12 \pm 0.04) \mu\text{mol/L}$ 。经统计学检验, 特殊清洗处理后生化试剂对 TBA 无影响, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。该结果证明, 通过特殊清洗, 有效避免因交叉污染造成的 TBA 检测数据不准确现象发生, 提高检测准确率。

通过科学视角, 合理的依次安排检测顺序, 对于避免交叉污染也十分有效^[14]。可将难以发生交叉反应的检测需要试剂与易清理的所需试剂检测放在所有检测的初始位置, 可有效降低干扰数据检测的可能。同时, 循环酶法作为一种较新型的 TBA 全自动分析法, 所涉及的生化试剂成分相对较为复杂, 且流程中需接触的设备相对较多, 加大了其产生污染、导致结果不准确概率^[15]。因此, 在检测过程中要求检测人员全身心投入, 时刻防止任何缓解可能出现交叉污染的可能出现, 尽可能避免干扰因素对检验结果的影响, 以提高患者诊断准确性。

综上所述, 生化试剂对循环酶法测定 TBA 结果因交叉污染而产生一定影响, 进而影响检测准确性。因此, 在检测过程中应避免一切有可能干扰实验结果的因素, 提高改进措施如加强清洗及科学性的有序检测从而有效避免污染, 尽最大可能保证检测结果准确性。

参考文献

[1] 冯倩, 邓德耀, 周林华, 等. 全自动生化分析仪测定血清总胆汁酸分析性能评价[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(6): 718-719.

[2] 诸孙桥, 周文辉. 血清总胆汁酸与传统肝功能酶学指标在肝胆疾病中的诊断价值比较[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 36(2): 269-270.

[3] 李阳, 杜燕南. 血清总胆汁酸(TBA)检测在肝病诊断及预后判断价值中的意义[J]. 医学理论与实践, 2012, 25(5): 570-572.

[4] 毛诗海, 程训民. 四项生化指标检验在肝硬化和病毒性肝炎中的价值[J]. 现代检验医学杂志, 2013, 28(4): 124-126.

[5] 余书武, 王霞. 生化试剂污染对全自动生化分析仪检测结果的影响分析[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(24): 3403-3404.

[6] Maeda Y, Funagayama M, Shinohara A, et al. Influence of human serum albumin on the bile acid-mediated inhibition of liver microsomal type 1 11β -hydroxysteroid dehydrogenase[J]. J Physiol Biochem, 2014, 70(8): 849-855.

[7] 刘鹏年, 郑运周, 杨硕, 等. 不同实验顺序和不同厂家试剂对测定尿酸的干扰因素分析和解决方案[J]. 标记免疫分析与临床, 2014, 21(6): 746-748.

[8] Trottier J, Perreault M, Rudkowska I, et al. Profiling serum bile acid glucuronides in humans: gender divergences, genetic determinants, and response to fenofibrate[J]. Clinical Pharmacology & Therapeutics, 2013, 94(4): 533-543.

[9] 郭卫刚, 柴广丽, 叶迎宾, 等. 联合检测磷脂酰肌醇蛋白聚糖 3 与总胆汁酸及 γ -谷氨酰转肽酶在原发性肝癌诊断中的应用[J]. 河北医药, 2013, 23(35): 3535-3536.

[10] Selkl EM, Kuusisto SM, Salonen T, et al. Metabolic adaptation allows Amacr-deficient mice to remain symptom-

- free despite low levels of mature bile acids[J]. Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular and Cell Biology of Lipids, 2013, 1831(8): 1335-1343.
- [11] Szabo Z, Klein A, Jakab C. Hematologic and Plasma Biochemistry Reference Intervals of Healthy Adult Barn Owls (*Tyto alba*) [J]. Avian diseases, 2014, 58(2): 228-231.
- [12] 肖建国, 刘妮玉, 施文杰, 等. 肝硬化患者检测甲状腺激素及总胆汁酸的临床价值[J]. 河北医药, 2012, 34(6): 868-869.
- [13] 杨静静, 蒋洪敏, 唐爱国, 等. 纤维结合蛋白在肝纤维化检测中的意义[J]. 检验医学, 2014, 29(4): 331-336.
- [14] 李海聪, 方欢英, 陈智瑾, 等. 脂类物质对血清总胆汁酸检测的干扰和携带污染分析[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(11): 1407-1409.
- [15] 赵静. 循环酶法与荧光偏振免疫法测定血清同型半胱氨酸水平的结果比较[J]. 河北医学, 2014, 20(11): 1801-1804.
- (收稿日期: 2016-02-11 修回日期: 2016-04-16)

• 临床探讨 •

经阴道超声对药物流产的监测效果观察

刘雅歆

(山东省潍坊市中医院 261041)

摘要:目的 探究经阴道超声对药物流产的监测效果观察。方法 选取 2011 年 4 月至 2014 年 6 月期间于该院阴道超声检测的 50 例药物流产者的临床资料, 药物流产前进行阴道超声检查测量患者孕囊平均内径, 根据孕囊平均内径大小将患者分为 5 组, 药物流产后进行阴道超声检查查看患者药物流产效果。结果 药物流产后超声图像显示流产失败 3 例、不完全流产 5 例、完全流产 42 例, 与 2、3、4 组患者组间相比, 1、5 组患者失败率及不完全流产率更高且差异具有统计学意义($\chi^2_{1-2}=5.463$, $\chi^2_{1-3}=5.875$, $\chi^2_{1-4}=6.347$, $\chi^2_{2-2}=5.474$, $\chi^2_{2-3}=5.968$, $\chi^2_{2-4}=7.365$, $P<0.05$), 2、3、4 组组间不完全流产率及失败率均较低, 且差异均无统计学意义($\chi^2_{2-3}=0.146$, $\chi^2_{2-4}=0.536$, $\chi^2_{3-4}=0.385$, $P>0.05$)。结论 经阴道超声检查具有简单、准确判断孕囊大小等多方面优点, 临床上其应为药物流产患者的首选检查项目, 可对流产效果进行检测并有助于采取针对性的临床处理。

关键词: 阴道超声检查; 药物流产; 监测

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2016.16.038 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2016)16-2332-03

终止早孕国内主要采用药物流产, 米索前列醇配伍米非司酮是药物流产常用药物, 具有效果良好、安全性高、简单易行且患者痛苦感小的优点, 对于终止早期妊娠有其独到效果, 逐渐被广大医疗工作者及孕妇所接受^[1], 2004 年世界卫生组织(WHO)调查结果显示药物流产有效率 94.6%~96.1%, 药物流产有效率高成为临床上终止早孕的常用手段之一^[2], 本文对该院 50 例药物流产妇女进行回顾性分析, 通过阴道超声检查, 分析药流效果与孕囊大小关系, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年 4 月至 2014 年 6 月期间于本院阴道超声检测的 50 例药物流产者的临床资料, 年龄 18~45 岁, 平均年龄(27.6±9.6)岁, 患者停经时间 35~70 d, 平均时间为(46.4±9.5)d, 根据患者孕囊大小将患者分为 5 组: 孕囊平均内径小于或等于 10 mm 为 1 组、平均内径 11~15 mm 为 2 组、平均内径 16~20 mm 为 3 组、平均内径 21~25 mm 为 4 组、平均内径大于或等于 26 mm 为 5 组, 入选标准^[3]: (1) 患者依从性良好, 可配合随诊; (2) 患者无严重器质性疾病; (3) 患者无使用米索前列醇及米非司酮的禁忌症, 所有患者均为自愿药物流产且均签署知情同意书。

1.2 阴道超声仪器及方法 患者用药流产前均进行阴道超声检查, 本院阴道超声仪器主要为日立 EUB8500 多普勒超声诊断仪, 探头频率为 4.0~8.0 MHz, 嘱咐患者进行超声检查前排空膀胱, 取膀胱结石位, 超声阴道探头采用涂有耦合剂的避孕套套住, 将阴道探头放置阴道穹窿部检查, 药物流产前扫查患者子宫附件、盆腔的情况, 对孕囊的前后径、上下径、左右径及着床位置进行测量观察, 计算孕囊的平均内径, 药物流产前对患者进行常规体格检查, 包括肝肾功能、血压、心肺、白带

常规及血尿常规, 检查正常后方可进行药物流产, 患者于晚上空腹服用米非司酮 50 mg, 每 12 h 服药 1 次, 连续服用 3 次, 于第 3 日早上顿服米索前列醇 0.6 mg, 服用后卧床休息 6 h, 对患者阴道流血量及孕囊排出情况进行监测, 于第 10 日来该院进行超声复诊, 若患者阴道出血量过多或孕囊未发现排出则需随时就诊^[4]。

1.3 药物流产效果评价标准 患者药物流产效果根据宫腔内超声图像分为 3 型^[5]: (1) 流产失败, 患者宫内超声仍可见妊娠囊, 囊胚可以继续存活也可死亡; (2) 不完全流产, 患者宫内超声无妊娠囊, 于宫颈内口附近或宫腔内可见团块或不规则强回声反射; (3) 完全流产, 患者子宫大小形态正常, 子宫内膜线清, 宫腔内未见不均质回声区或宫腔内仅见液性条状少许无回声反射区。

1.4 统计学处理 应用统计学软件 SPSS13.0 对数据进行统计分析, 采用 χ^2 检验对计数资料进行对比分析, 若 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 患者药物流产效果与宫内孕囊关系 与 2、3、4 组患者组间相比, 1、5 组患者失败率及不完全流产率更高且差异具有统计学意义($\chi^2_{1-2}=5.463$, $\chi^2_{1-3}=5.875$, $\chi^2_{1-4}=6.347$, $\chi^2_{2-2}=5.474$, $\chi^2_{2-3}=5.968$, $\chi^2_{2-4}=7.365$, $P<0.05$), 2、3、4 组组间不完全流产率及失败率均较低且差异均无统计学意义($\chi^2_{2-3}=0.146$, $\chi^2_{2-4}=0.536$, $\chi^2_{3-4}=0.385$, $P>0.05$), 见表 1。

2.2 超声监测药物不完全流产及流产失败患者与临床处理 不完全流产部分患者超声检查中不均匀较强反射回声区团块较小, 彩色多普勒超声(CDFI)显示血流信号未见, 且团块接近子宫颈口, 临床处理多采用口服益母草冲剂, 肌注缩宫素并且