

防治有重要意义。

[参考文献]

(1) 朱方培, 任青玲. 宫颈癌及癌前病变早期筛查的新进展 (J). 现代肿瘤医学, 2016, 12(1): 149-152.

(2) Tareef A, Song Y, Huang H, et al. Optimizing the cervix cytological examination based on deep learning and dynamic shape modeling (J). Neurocomputing, 2017, 248(1): 28-40.

(3) Liu Y, Zhang L, Zhao G, et al. The clinical research of Thinprep Cytology Test(TCT)combined with HPV-DNA detection in screening cervical cancer (J). Cellular and Molecular Biology, 2017, 63(2): 92.

(4) Siegel EM, Riggs BM, Delmas AL, et al. Quantitative DNA methylation analysis of candidate genes in cervical cancer (J). Plos One, 2015, 10(3): e0122495.

(5) 杨益梅, 邵雪峰, 张玉泉, 等. 血清游离 DNA 定量检测对宫颈癌临床诊断的价值 (J). 中华检验医学杂志, 2013, 36(11): 992-996.

(6) 李琳, 邢辉, 覃小敏, 等. 美兰注射在早期宫颈癌前哨淋巴结检查中的应用 (J). 实用癌症杂志, 2016, 31(4): 642-643.

(7) 杨盛红, 刘俊霞, 肖雁冰, 等. 阴道镜及 DNA 定量分析和液基细胞学在宫颈病变筛查中的应用 (J). 遵义医学院学报, 2013, 36(4): 351-354.

(8) Meijer CJ, Berkhof J, Castle PE, et al. Guidelines for human papillomavirus DNA test requirements for primary cervical cancer screening in women 30 years and older (J). International Journal of Cancer, 2010, 124(3): 516-520.

(9) 梁少丽, 彭晚莲, 黄建初. 广东省东莞市宫颈癌筛查现状分析 (J). 广东医学, 2012, 33(15): 2329-2331.

(10) 杨亚萍, 王建霞, 睦茜, 等. 2013-2014 年无锡市宫颈癌筛查结果分析 (J). 中华预防医学杂志, 2016, 50(5): 451-454.

(文章编号) 1007-0893(2021)22-0093-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.22.035

溶血对常规生化项目检测的干扰评估

成守泽

(重庆市双桥经济技术开发区人民医院, 重庆 400900)

[摘要] **目的:** 分析溶血对常规生化项目检测的干扰情况。**方法:** 选择 2019 年 4 月至 2020 年 4 月重庆市双桥经济技术开发区人民医院门诊体检中心收集的 120 例体检者血液样本开展研究。将所有受试者血液样本分别放到 2 个试管之内。并将其标记为试管 1 以及试管 2。将试管 1 中的样本进行人工溶血处理, 针对试管 1 以及试管 2 的血液样本开展常规性生化项目检测, 分析结果。**结果:** 溶血对于血糖 (GLU)、三酰甘油 (TG)、肌酐 (Cr)、血尿素氮 (BUN) 结果无明显影响, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。溶血对于胆固醇 (CHO)、白蛋白 (ALB)、乳酸脱氢酶 (LDH)、天冬氨酸转氨酶 (AST)、丙氨酸转氨酶 (ALT)、直接胆红素 (DBIL)、总胆红素 (TBIL) 影响显著, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 血液样本溶血会对诸多常规生化检验项目结果的精准性造成影响, 工作人员应当积极分析出现血液样本溶血的原因, 同时也要采取有关措施尽量规避这种情况的出现。

[关键词] 溶血; 常规生化检测项目; 心肌酶指标; 肝功能指标

[中图分类号] R 446.1 [文献标识码] B

Evaluation of the Interference of Hemolysis on Routine Biochemical Program Testing

CHENG Shou-ze

(Chongqing Shuangqiao Economic and Technological Development Zone People's Hospital, Chongqing 400900)

[Abstract] **Objective** To analyze the interference of hemolysis on routine biochemical project tests. **Methods** 120 blood

[收稿日期] 2021-09-01

[作者简介] 成守泽, 男, 副主任检验技师, 主要研究方向是临床检验诊断学。

samples collected from the outpatient physical examination center of Chongqing Shuangqiao Economic and Technological Development Zone People's Hospital from April 2019 to April 2020 for this study. All subjects' blood samples were placed in two tube, respectively, and labeled as tube 1 and tube 2. Samples from tube 1 were subjected to manual hemolysis, and routine biochemical project tests were analyzed for blood samples from tube 1 and tube 2. **Results** There was no significant effect on blood glucose (GLU), triacylglycerol (TG), creatinine (Cr), and blood urea nitrogen (BUN), and the difference was not statistically significant ($P > 0.05$). The hemolysis affected cholesterol (CHO), albumin (ALB), acid dehydrogenase (LDH), aspartate transaminase (AST), alanine transaminase (ALT), direct bilirubin (DBIL), and total bilirubin (TBIL), with significant differences ($P < 0.05$). **Conclusion** The hemolysis of blood samples will affect the accuracy of the results of many routine biochemical test items. The staff should actively analyze the causes of the hemolysis in blood samples, and also take relevant measures to avoid this situation.

(**Key Words**) Hemolysis; Routine biochemical testing items; Myocardial enzyme index; Liver function index

所谓溶血，主要指的是血液样本内的血清在某种因素下受到破坏，致使红细胞中的胞内物质突破细胞壁与血清混合而引发的一类现象。当遇到机械性震荡、低渗溶液等情况之下，血液样本非常容易出现溶血。倘若出现此类情况，绝大多数检验项目均可受到干扰，引发相关报告失真。最终对临床诊治疾病工作造成影响^[1]。结合实际情况，笔者全面探究溶血对于常规生化项目检测干扰情况，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2019 年 4 月至 2020 年 4 月本院门诊体检中心收集的 120 例体检者血液样本开展研究。所有受试者无任何疾病。在此其中，女性 56 例、男性 64 例，年龄 29 ~ 35 岁，平均年龄 (32.38 ± 2.16) 岁。受试者均知情同意本研究，且为自愿参加。

1.2 方法

将所有受试者血液样本分别放到 2 个试管之内。并将其标记为试管 1 以及试管 2。利用木棍轻轻搅动试管 1 内容物，并用肉眼观察颜色转变为淡红色。并且保证血红蛋白浓度水平在 $3 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$ 以上。试管 1 以及试管 2 经离心处理之后提取血清予以备用。实验采用日本日立公司所生产的全自动

生化分析设备，对于未发生溶血的试管 2 血清中的三酰甘油 (triglyceride, TG)、胆固醇 (cholesterol, CHO)、白蛋白 (albumin, ALB)、肌酐 (creatinine, Cr)、血糖 (Blood glucose, GLU)、血尿素氮 (blood urea nitrogen, BUN)、乳酸脱氢酶 (lactatedehydrogenase, LDH)、丙氨酸转氨酶 (alanine transaminase, ALT)、天冬氨酸转氨酶 (aspartate transaminase, AST)、直接胆红素 (direct bilirubin, DBIL) 以及总胆红素 (total bilirubin, TBIL) 开展测定。在此之后，利用相同方式对溶血处理后的试管 1 完成测定工作。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 20.0 软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 t 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

本实验利用全自动干式生化分析设备，对于近 1 年内本院门诊体检中心所收集的健康人血液样本溶血前后血清内的 11 项生化检验指标加以检测。结果显示：溶血针对于 GLU、TG、Cr、BUN 结果无明显影响，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。溶血情况针对于 CHO、ALB、LDH、AST、ALT、DBIL、TBIL 影响显著，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

表 1 受试者溶血前后血液生化测定值结果比较 ($n = 120, \bar{x} \pm s$)

时 间	TBIL/ $\mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$	AST/ $\text{U} \cdot \text{L}^{-1}$	DBIL/ $\mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$	ALT/ $\text{U} \cdot \text{L}^{-1}$	GLU/ $\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$	LDH/ $\text{U} \cdot \text{L}^{-1}$
溶血前	11.47 ± 5.16	22.92 ± 4.84	4.12 ± 1.25	22.13 ± 10.28	4.62 ± 2.33	133.05 ± 16.25
溶血后	8.26 ± 2.77^a	33.11 ± 18.06^a	5.60 ± 1.74^a	31.80 ± 18.63^a	4.07 ± 1.23	203.25 ± 18.63^a
时 间	BUN/ $\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$	Cr/ $\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$	ALB/ $\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$	CHO/ $\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$	TG/ $\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$	
溶血前	6.33 ± 1.30	73.08 ± 12.54	45.52 ± 5.21	4.48 ± 0.55	1.09 ± 0.82	
溶血后	6.09 ± 1.67	74.26 ± 10.22	52.26 ± 6.38^a	5.13 ± 0.55^a	1.14 ± 0.25	

与溶血前比较，^a $P < 0.05$

注：TBIL 一总胆红素；AST 一天冬氨酸转氨酶；DBIL 一直接胆红素；ALT 一丙氨酸转氨酶；GLU 一血糖；LDH 一乳酸脱氢酶；BUN 一血尿素氮；Cr 一肌酐；ALB 一白蛋白；CHO 一胆固醇；TG 一三酰甘油

3 讨论

血液生化检验结果为诊断各类疾病的重要辅助性依据，其结果精准性相当重要。在进行实际工作中笔者发现经常会发生血液样本溶血现象，其为干扰最终血生化检验结果的重要因素。而对于溶血样本处理方法通常为要求重新留取样本，

再次开展检测。但值得说明的是，因为部分受试者存在采血困难的现象以及其他原因导致血样本无法再次留取。所以检验工作人员应当全面了解血液样本溶血之后哪些指标会受到影响以及出现何种偏差，以方便客观地分析相关检验结果的参考值。

通常而言，溶血可以被分成体外以及体内两个类型。体内溶血包含受试者接受大型心血管手术之后物理损伤引发的溶血和因药物中毒反应引发的溶血。而体外溶血则主要指的是血液样本受到化学性、物理性因素影响。如使用不洁净试管、采血方式不佳、存储标本方式不正确等。

由临床操作所引发的溶血常见原因包含：收集血液样本过程中，进针定位不准确^[2]；于受试者相同位置反复穿刺形成血肿；收集血液样本过程中静脉穿刺位置消毒液未能干透，就开始采血工作；采血过程中绑扎止血带时间太长；所应用的试管质量不合格；血液注入试管速率太快以及低温冷冻保存样本等。上述均有可能导致溶血现象出现^[3]。

本研究结果证实：溶血对于显示肾脏功能指标几乎不存在影响。其对于血脂的影响也较低，而对于 CHO 影响则较大。其对于心肌酶指标以及肝功能指标影响较大，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

血液生化检验结果直接反映了患者疾病以及治疗方法选择。虽然干化学法对于干扰物具备了过滤性以及选择性吸附的作用。但值得注意的是，结合既往研究结果和本研究相关结论可以看出：如果血样本发生溶血，会对绝大部分生化检验结果项目造成影响。所以工作人员在收集血液样本、运送样本、分离样本以及检验时要尽可能规避因人为因素所引发的血液样本溶血情况^[4]。在对受试者抽血过程中，必须采取

适宜的抽血位置，确定好血管，确保一次成功。而在向试管注入血液过程中，务必要缓缓注入，不得产生泡沫。在存放样本时，不要将其放在冷冻室内，以免血液反复冻融造成溶血现象出现。在开展血液样本分离过程中，离心速度不要太快。要令设备保持自然停稳，利用此法也能够有效防止溶血现象出现^[5]。

总而言之，血液样本溶血会对诸多常规生化检验项目结果的精准性造成影响，工作人员应当积极分析出现血样溶血的原因，同时也要采取有关措施尽量规避这种情况的出现。

[参考文献]

- (1) 李发顺, 董云. 溶血对血清酶类及其他生化项目检测的影响 (J). 中国社区医师, 2014, 28(32): 115-116.
- (2) 吕荣敏. 重度溶血对人血清生化项目检测干扰及消除干扰影响的分析 (J). 检验医学与临床, 2015, 16(15): 2200-2201.
- (3) 蔡永梅, 杨萍, 王海英, 等. 溶血、脂血对生化检测项目医学决定水平结果的影响分析 (J). 宁夏医学杂志, 2017, 39(12): 1131-1134.
- (4) 刘学琦. 标本溶血对生化检测项目的影响及分析 (J). 中国药物经济学, 2012, 7(6): 377-378.
- (5) 林景涛, 翟锁, 代艳杰, 等. 溶血对血清酶类及其他生化项目检测影响的研究 (J). 检验医学与临床, 2010, 7(12): 1171, 1173.

[文章编号] 1007-0893(2021)22-0095-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.22.036

超声弹性成像对乳腺癌腋窝淋巴结转移的诊断价值

黄美英 茹佩儒 陆珊珊

(江门市妇幼保健院, 广东 江门 529000)

[摘要] **目的:** 评价乳腺癌腋窝淋巴结转移应用超声弹性成像的预测价值。**方法:** 选取 2019 年 5 月至 2021 年 8 月期间江门市妇幼保健院收治的疑似乳腺癌腋窝淋巴结转移患者 68 例为研究对象, 所有患者均采用常规超声、超声弹性成像检查, 并以病理学检查作为金标准, 评价超声弹性成像的预测价值。**结果:** 68 例疑似患者经病理学检查, 确诊病情者 58 例。68 例患者经常规超声检查, 检出 42 例乳腺癌腋窝淋巴结转移, 确诊 40 例; 超声弹性成像检出 49 例, 确诊 48 例; 常规超声、超弹性成像联合检出 57 例, 确诊 56 例。常规超声联合超声弹性成像检查的检出率、准确度、灵敏度高于单一检查, 且超声弹性成像以上指标均优于常规超声, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 三种检查方式的特异度比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论:** 在评价乳腺癌腋窝淋巴结转移诊断中, 超声弹性成像检查具有一定的预测价值, 如在此过程联合常规超声, 更能提高诊断符合率与灵敏度。

[关键词] 乳腺癌腋窝淋巴结转移; 超声弹性成像; 常规超声

[中图分类号] R 737.9; R 445.1 [文献标识码] B

[收稿日期] 2021 - 09 - 21

[作者简介] 黄美英, 女, 主治医师, 主要研究方向是超声诊断。