

临床血液生化检验标本结果准确性的影响因素及临床检验效果分析

关盛有

钟山县人民医院 广西贺州

【摘要】目的 分析临床当中进行血液生化标本监测过程中，评估影响检测结果的因素以及检验效果。**方法** 选择我院在 2024 年 8 月-2025 年 1 月采集的 1000 份生化血液标本，对影响检验指标的因素进行评估，结合不同的送检时间、采血量以及保存温度。**结果** 不合格的 57 份标本当中，8 份标本使用抗凝试管不合适；7 份标本有溶血；7 份标本有脂血；10 份标本送检时间不及时；11 份标本采血量不充足；标本凝结 14 份。**结论** 进行血液生化检测期间，受到某些因素的影响会出现检测结果不准确，故结合相关因素，给予有效的干预，以提升检测的准确率。

【关键词】 血液生化检验标本；准确性；影响因素；临床检验效果

【收稿日期】 2024 年 12 月 24 日

【出刊日期】 2025 年 1 月 25 日

【DOI】 10.12208/j.jacn.20250048

Analysis of factors affecting the accuracy of clinical blood biochemical test specimens and clinical test results

Shengyou Guan

Zhongshan County People's Hospital, Hezhou, Guangxi

【Abstract】Objective To analyze the factors affecting the test results and the test results during the monitoring of blood biochemical specimens in clinical practice. **Methods** 1000 biochemical blood specimens collected in our hospital from August 2024 to January 2025 were selected to evaluate the factors affecting the test indicators, combined with different delivery time, blood collection volume and storage temperature. **Results** Among the 57 unqualified specimens, 8 specimens used inappropriate anticoagulation tubes; 7 specimens had hemolysis; 7 specimens had lipemia; 10 specimens were not delivered in time; 11 specimens had insufficient blood collection volume; 14 specimens were coagulated. **Conclusion** During the blood biochemical test, the test results may be inaccurate due to certain factors. Therefore, effective intervention is given in combination with relevant factors to improve the accuracy of the test.

【Keywords】 Blood biochemical test specimens; Accuracy; Influencing factors; Clinical test effect

血液生化检测以血浆作为检测的对象，对血浆含有的化学成分、电解质、各种生化酶进行分析，测量试剂与血浆反应后不同的反应曲线得出对应结果数值。对应指标能够反应相应临床意义，帮助临床科室诊断疾病，明确病因，以实现更好的为患者服务。当前进行血液生化检验的项目涉及到肝功能、心肌功能、肾功能、血脂和血糖等。血液生化检验结果的准确性可以提升相关疾病诊断的准确性，为患者治疗提供依据，但血液生化检验的标本受到多种因素的影响，会导致检验结果发生误差，影响诊断的准确性，影响临床工作^[1]。故积极有效的分析影响生化检测标本准确性的因素，确定相应的干预措施，提升诊断的准确性十分重要。详见下文：

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2024.8-2025.1 月份采集的 1000 份血液样本进行分析，1000 份血液样本当中涉及到男性 509 份，女性 491 例，患者年龄 24-75 岁，平均年龄 54.55 ± 1.48 岁。分析患者基础资料， $P > 0.05$ ，可以对此开展研究。

纳入标准：所有人员自愿参与本次研究；精神健康；可以配合研究；

排除标准：血液系统异常的患者；身体情况较差的患者；出现感染性疾病或者肿瘤转移的患者。

1.2 方法

进行血液检测期间需要使用全自动生化分析仪、配套试剂盒、要求受检抽血前空腹时间达到 8 小时，

在清晨静卧采血。由本院护理人员按要求进行血液采集,选择一次性采血针、肝素锂采血管、一次性消毒棉球,依据采血规范采集患者的肘静脉血液,采集约3.5毫升血量。采血完成后按规定时限送至标本接收处并由检验科进行生化检验,并记录。

1.3 观察指标

分析不合格标本的数量以及原因,评估不同条件的生化指标结果。

1.4 统计学方法

参与本次研究当中,文中所生成的数据均使用SPSS21.0数据包处理,计数用(n%)代表率行 χ^2 检验,计量用($\bar{x}\pm s$)表示行t检验, $P<0.05$ 显现检验结果有意义。

2 结果

2.1 对收集的1000份标本进行分析,有57份标本不

合格,占比5.7%,对标本不合格的原因进行分析,包括抗凝试管不合格、标本溶血标本脂血、标本送检不及时、采血量不充足、标本凝结,见下表1:

表1 标本不合格原因

因素	数量	占比
抗凝管试管不合适	8	0.80%
标本溶血	7	0.70%
标本脂血	7	0.70%
标本送检不及时	10	1.00%
采血量不充足	11	1.10%
标本凝结	14	1.40%
总计	57	5.70%

2.2 相同的血液标本,在不同的抗凝剂试管,不同的送检时间,不同的采血量,检测结果存在差异, $p<0.05$ 。

表2 分析不同影响因素条件下血液生化检验指标值差异性($\bar{x}\pm s$)

组别		LDH (U/L)	ATL (U/L)	AST (U/L)	UA (umol/L)	GLU (mmol/L)	TG (mmol/L)	K ⁺ (mmol/L)
保存温度	25 摄氏度	120.34±10.25	15.62±1.42	43.25±2.85	242.64±9.25	5.72±1.14	1.13±0.25	3.32±1.69
	4 摄氏度	104.31±5.32	11.04±1.52	33.26±1.24	365.28±8.84	7.02±1.73	2.32±0.21	4.25±0.52
送检时间	4 小时以下	115.63±3.42	14.61±2.05	41.25±1.92	239.17±11.24	5.36±1.25	0.92±0.24	3.15±3.62
	4 小时以上	95.24±13.25	12.73±1.02	35.26±1.52	315.25±9.24	6.63±1.82	1.72±0.35	4.64±0.35
采血量	充足	116.28±6.24	14.02±1.91	42.25±1.24	241.46±7.92	5.26±1.24	1.05±0.17	4.24±0.28
	不充足	91.27±15.25	10.25±1.82	29.71±2.93	157.24±22.04	4.62±1.42	0.82±0.24	3.63±0.92

3 讨论

血生化检验是临床常用生化检测技术,它以人体血液为标本,能够通过分析仪测得血液中各种生化成分的含量,为疾病临床诊断提供依据。在现代检验医学中占据重要地位。标本处理是血生化检验重要步骤,也是影响检验质量与效率的主要环节,保证检验结果的准确性和出报告的及时性对于患者疾病诊治而言十分重要.尤其是对于急诊检验的患者.对挽救生命具有重要意义。临床生化检验主要采用血清样本《全国临床统一操作规程》给出的血生化指标参考范围也多为血清标准。血液生化检验作为一种精度较高的医学检验,分析计算血液当中的成分数值,辅助疾病的临床诊断,实现对疾病治疗的指导作用^[2]。血液生化检验,可以掌握患者的代谢状况、明确患者的肝功能、肾功能情况,继而掌握患者的健康状况,预测患者疾病的健康管理措施,为有效的提供血液生化检测结果的准确性,即需要先进的诊断技术,可以真正的掌握患者的生理以及病理状态,同时亦需要优化患者的血液生化检验过程,若

检验结果存在误差时,会增加误诊或者漏诊的风险,导致患者出现病情延误引发严重后果。生化检验是通过生物化学的方式来判断机体健康,但生化检测的结果受到多种因素的影响,存在差异,故提升临床检验的准确性十分重要^[3]。

本文通过收集我院行生化检测的1000份标本,有57份标本出现了结果异常,分析影响的原因,需要进行生化检验的患者在检查前服用了药物;采集标本后未在规定时间内完成送检;标本采集后保存的温度发生了变化;采集的血液标本数量不足,影响标本检测结果。结合影响的因素,确定干预的方案:1、进行血液采集期间,应改进采集的方式,分析采血人员的技术水平,采血的时间,采血量进行评估,确定相应的干预方案,提升工作效率,确保采血操作也更为熟练,明确采血的具体技巧,在对患者进行穿刺之前,应准确进行定位,在针头刺入后不反复查看,避免增加采血难度,也避免破坏血液标本^[4-5]。2、标本的保存,血液采集完成后,应及时检验,若出现样本量过少,工作人员数量

不足时,应有效的保存血液样本,控制好血液的温度,环境以 4 摄氏度为佳,避免出现标本异常情况。若标本未放置在合适的环境下时,一般不应超过 2 小时,时间过久应再次采集。血液标本在常温的环境下保存时间过长时,会增加血浆当中的钾离子浓度升高,血糖水平下降,影响检验结果的准确性。除此之外血小板平均容积也会增加,影响检验结果。故采血采集时应严格控制检验时间,避免血液标本质量发生改变^[8]。3、未合理的使用抗凝剂以及血量,进行检验期间,合理的完善血液的抗凝处理十分重要,当血液与机体分离之后,会凝固,血液当中存在较多的凝血因子,为避免发生凝血的情况,避免对血液的性状造成影响,应在采血后提供抗凝处理,使用抗凝剂的过程中应明确血量和抗凝剂的范围,避免比例过高或者过低对检验结果造成影响。4、其他因素,对于受检人员而言,在检测之前使用了药物,也会影响检测结果的准确性,服药会对检验的结果造成影响,当前进行血液检测的使用率较高,血液标本质量对血液的检验结果造成了较大的影响,在血液标本采集的过程中,各个流程应严格规范管理,避免出现标本不合格的情况^[9]。受检人员在采集血液的过程中易出现心理反应,影响检验结果。故在采血之前,护理人员应告其做好心理准备,给予有效的心理疏导,确保受检人员拥有良好的心理状态,提升其检验的配合度。在样本采集之间进行了剧烈的运动,会导致肌酸激酶升高、门冬氨酸氨基转移酶水平升高,而且患者的体内的糖、白蛋白以及钙含量均会发生改变。故对于受检人员而言,护理人员应在采集血液前告知其不进行剧烈的运动,以提升检测结果的准确性^[10]。分析在不同温度、不同的送检时间、不同的采集量的检测结果,均存在差异,说明采集标本时,合理的控制保存的温度,采集足量的血液,在采集完成后,及时送检,可以提升检测的准确性,有利于为临床诊断提供有利的依据^[4-5]。

综上所述,进行血液检测,其检验结果的准确性受到多种因素的影响,比如血样采集的方法、样本的保存、抗凝剂血量比例不合理,或者标签不完整,样本发生了污染,均会对血液标本的质量造成影响,在采血期间,熟练的掌握各个环节的差异性,保证采血剂量符合要求,把控好环境管理,明确抗凝剂种类、抗凝剂比例的调整,完善温度管理,做好不同环节的把控,保证检测结果的准确性,避免影响检验结果准确性,误导临床诊断。

参考文献

- [1] 李威,贾政转.临床血液生化检验标本结果准确性的影响因素及临床检验效果分析[J].中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生,2024(11):0209-0212.
- [2] 石巍,严开斌.临床血液生化检验标本结果准确性的影响因素及临床检验效果分析[J].医学检验与临床,2024,35(2): 59-62.
- [3] 周群.临床血液生化检验标本分析过程中影响检验结果准确性因素探讨[J].中国科技期刊数据库 医药, 2024(7): 0024-0026.
- [4] 郑丹丹.影响临床血液生化检验标本结果准确性的因素探析及临床检验效果[J].中国科技期刊数据库 医药, 2024(9): 0030-0032.
- [5] 封华,余剑芸.临床血液生化检验标本分析过程中影响检验结果准确性的因素研究[J].中国科技期刊数据库 医药,2024(12):148-151.
- [6] 岳文强,王晓东.临床血液生化检验标本分析前影响检验结果准确性的因素分析与临床效果研究[J].中国药物与临床,2021,21(4):679-681.
- [7] 韦如锦.临床血液生化检验标本分析过程中影响检验结果准确性的因素探析及临床效果观察[J].临床检验杂志(电子版),2020,9(3):21-22.
- [8] Pedro J F ,Patrick R ,George B , et al. Blood and Urine Biomarkers Predicting Worsening Kidney Function in Patients with Type 2 Diabetes Post-Acute Coronary Syndrome: An Analysis from the EXAMINE Trial.[J]. American journal of nephrology,2021,52(12):1-8.
- [9] D I D ,G N K ,S I N , et al. Assessment of quality of life in patients with diabetes mellitus depending on the results of biochemical blood tests and gender[J]. Meditsinskaya sestra, 2021,23(4):44-48.
- [10] 祝宏伟,张娟,苏凤娟.临床血液生化检验标本分析过程中影响检验结果准确性因素的价值分析[J].中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生,2022(10):33-35.
- [11] Georgina N ,J M G ,Tim C , et al.Incidence and pattern of mycophenolate discontinuation associated with abnormal monitoring blood-test results: cohort study using data from the Clinical Practice Research Datalink Aurum.[J]. Rheumatology advances in practice,2022,6(2): rkac046-rkac046.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS