

## 临床血液检验标本检验结果准确性的影响因素

韦玉

扬州大学医学院附属盐城市妇幼保健院 江苏盐城

**【摘要】目的** 分析影响临床血液检验标本检验结果准确性的相关因素，并采取进一步的质控改进措施。**方法** 针对 2023 年 1 月-2024 年 1 月在我院进行常规体检者 1000 例作为研究对象，体检者均通过采集静脉血进行血常规检查，统计血液检查结果不准确发生率，并分析影响血液检验标本检验结果准确性的相关因素。**结果** 血液检查结果不准确率为 50 名（5.00%）。经分析，采集时间、保存运输条件、检验仪器精度、试剂质量与有效期、操作人员技能、质量控制流程、标本污染与溶血、患者准备状态等均为影响临床血液检验标本检验结果准确性的相关因素。**结论** 了解相关的影响因素后，针对性的开展质控改进措施，可以显著降低检验前、检验中、检验后的误差发生率，进而提高血液检验标本的质量，从而确保检验结果的准确性，从而为医生提供更加准确可靠的参考数据，促进疾病的精准诊断和治疗。

**【关键词】** 血液检验标本；检验结果；准确性；影响因素

**【收稿日期】** 2024 年 8 月 10 日 **【出刊日期】** 2024 年 9 月 20 日 **【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20240372

### Factors influencing the accuracy of test results of clinical blood test samples

Yu Wei

Yancheng Maternal and Child Health Hospital Affiliated to Yangzhou University School of Medicine, Yancheng, Jiangsu

**【Abstract】 Objective** To analyze the relevant factors affecting the accuracy of test results of clinical blood samples, and take further quality control improvement measures. **Methods** 1000 patients with routine physical examination in our hospital from January 2023 to January 2024 were the research subjects. Through the venous blood collection for routine blood examination, the incidence of inaccurate blood test results was counted, and the related factors affecting the accuracy of blood test samples were analyzed. **Results** The blood test results was 50 (5.00%). After analysis, collection time, storage and transportation conditions, accuracy of test instruments, quality and shelf life of reagents, operator skills, quality control process, specimen contamination and hemolysis, and patient preparation status were all related factors affecting the accuracy of test results of clinical blood test samples. **Conclusion** Understand the relevant factors, targeted to carry out quality control improvement measures, can significantly reduce the test before, test, test after the error rate, and improve the quality of blood test specimens, to ensure the accuracy of the test results, to provide doctors with more accurate and reliable reference data, promote the accurate diagnosis and treatment of disease.

**【Keywords】** Blood test sample; Test results; Accuracy; Influencing factors

临床血液检验，作为医学检验的重要组成部分，是指通过一系列物理、化学及生物学手段，对取自人体的血液样本进行检测分析，以获取关于机体健康状况、疾病诊断、病情监测及预后评估等信息的过程<sup>[1]</sup>。这一过程涵盖了血液学、生物化学、免疫学等多个学科的知识与技术，是临床医生进行疾病诊断、治疗决策及疗效评价的重要依据<sup>[2]</sup>。临床血液检验作为疾病诊断、病情监

测及治疗效果评估的重要手段，其结果的准确性直接关系到患者的健康安全与医疗质量。然而，血液检验标本从采集到最终报告出具的过程中，存在多个可能影响结果准确性的因素<sup>[3]</sup>。本文重点分析影响临床血液检验标本检验结果准确性的相关因素，并采取进一步的质控管理措施，具体如下。

#### 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

针对 2023 年 1 月-2024 年 1 月在我院进行常规体检者 1000 例作为研究对象, 男性 600 例 (60.00%)、女性 400 例 (40.00%), 年龄显示, 18-70 岁, 均值 (44.17±2.28) 岁。

### 1.2 方法

**静脉采血:** 使用碘伏进行彻底消毒, 使用一次性采血针, 在选定的静脉上方约 45 度角快速进针, 见回血后固定针头, 连接真空采血管进行采血。采血过程中需注意观察患者反应, 确保操作安全。采血完成后, 检验人员会迅速拔出采血针, 并指导患者用无菌棉签或纱布按压采血点上方约 5 分钟以止血。对于凝血功能较差的患者, 可适当延长按压时间。止血后, 可用医用胶布或创可贴进行包扎, 防止感染。

**样本处理:** 采集的血液样本立即进行标记, 包括患者姓名、检验项目、采集时间等信息, 并尽快送至实验室进行后续处理。实验室人员将对样本进行离心分离血清或血浆, 根据检验项目要求进行相应的预处理。

**结果解读:** 检验完成后, 实验室将出具检验报告, 详细列出各项检验指标的测量结果及参考范围。医生会根据患者的具体情况及检验报告结果进行综合分析和诊断。对于异常结果, 医生会进一步评估其临床意义, 并可能安排复查或采取相应的治疗措施<sup>[4]</sup>。

## 2 结果

血液检查结果不准确率为 50 名 (5.00%)。经分析, 采集时间、保存运输条件、检验仪器精度、试剂质量与有效期、操作人员技能、质量控制流程、标本污染与溶血、患者准备状态等均会影响临床血液检验标本检验结果准确性的相关因素。

## 3 讨论

血液检验, 作为临床医学中的重要诊断手段之一, 通过对血液中各种成分、含量及其生理功能的检测, 为医生提供关于患者健康状况、疾病诊断、病情监测及治疗效果评估的关键信息<sup>[5]</sup>。它涵盖了从基本血细胞计数到复杂生物化学、免疫学、遗传学等多个层面的分析, 是疾病筛查、确诊及治疗方案制定不可或缺的一环。然而, 血液检验是一项复杂而精细的医疗过程, 其结果的准确性和可靠性直接关系到疾病的诊断和治疗。不过, 在临床实践中, 多种因素会影响血液检验标本的检验结果, 从而影响其准确性。因此, 在整个检验流程中, 从样本采集到结果解读, 都需要严格遵守规范操作, 确保医疗质量与安全<sup>[6]</sup>。

影响临床血液检验标本检验结果准确性的相关因

素及相关的质控改进措施。(1) 标本采集: ①影响因素: 其一, 采集时间, 不同时间点的血液成分可能有所变化, 如激素水平的昼夜波动<sup>[7]</sup>。其二, 采集部位, 不同采集部位 (如静脉血与末梢血) 的标本成分存在差异。其三, 采集技术, 采血时未遵循无菌原则、止血带使用时间过长等均可影响标本质量。②改进措施: 其一, 严格按照医嘱和操作规程确定采集时间。其二, 选择合适的采集部位, 优先采用静脉采血。其三, 提高采血人员专业技能, 确保无菌操作, 避免止血带使用时间过长。(2) 保存运输条件: ①影响因素: 其一, 温度控制, 不适当的温度可能导致血液成分降解或细菌繁殖。其二, 震荡与光照, 剧烈震荡和长时间光照可影响某些检测指标的稳定性。其三, 运输时间, 过长的运输时间可能增加标本污染或变质的风险。②改进措施: 其一, 使用专用容器和冷藏设备, 确保标本在适宜温度下保存和运输。其二, 减少运输过程中的震荡, 避免直接光照。其三, 缩短标本从采集到检验的时间间隔。(3) 检验仪器精度: ①影响因素: 其一, 仪器校准, 未定期校准或校准不准确会导致测量误差。其二, 维护保养, 仪器维护不当会影响其稳定性和准确性<sup>[8]</sup>。其三, 软件更新, 未及时更新的软件可能包含已知的错误或不支持新的检测方法。②改进措施: 其一, 定期对检验仪器进行校准和验证。其二, 加强仪器的日常维护和保养, 确保其处于最佳工作状态。其三, 关注并及时安装仪器软件更新。(4) 试剂质量与有效期: ①影响因素: 其一, 试剂质量, 低质量或过期试剂会导致检测结果不准确。其二, 储存条件, 不适当的储存条件会影响试剂的稳定性。②改进措施: 其一, 选用高质量、有资质的试剂供应商。其二, 严格按照试剂说明书要求的条件储存试剂, 并定期检查有效期。(5) 操作人员技能: ①影响因素: 其一, 专业知识, 操作人员对检验原理、操作步骤及影响因素的理解不足。其二, 操作熟练度, 不熟练的操作可能导致误差增加。②改进措施: 其一, 加强操作人员的专业培训和考核, 确保其具备扎实的专业知识和熟练的操作技能<sup>[9]</sup>。其二, 鼓励操作人员参与学术交流, 不断提升自身水平。(6) 质量控制流程: ①影响因素: 其一, 质控品选择, 质控品不合适或质量不稳定。其二, 质控频率, 质控频率不足难以及时发现并纠正系统误差。②改进措施: 其一, 选择合适的质控品, 确保其稳定性和代表性。其二, 制定并执行严格的质量控制流程, 包括室内质控和室间质评, 确保检验结果的准确性和可靠性。(7) 标本污染与溶血: ①影响因素: 其一, 污染, 标本采集、保

存或运输过程中被细菌、真菌等污染。其二，溶血，采血不当、保存条件不佳等均可导致红细胞破裂，释放细胞内物质干扰检测结果。② 改进措施：其一，加强标本采集、保存和运输过程中的无菌操作。其二，及时发现并处理溶血标本，必要时重新采集。（8）患者准备状态（如饮食、用药）：① 影响因素：其一，饮食，某些食物成分可能影响血液检验结果，如高脂肪饮食对血脂检测的影响。其二，用药，药物可能干扰特定检测项目的准确性，如抗生素对细菌培养的影响。② 改进措施：其一，提前告知患者检验前的饮食和用药注意事项，确保患者处于合适的准备状态。其二，对于可能影响检测结果的特殊药物，应考虑停药一段时间后再进行检测或选择其他检测方法<sup>[10]</sup>。

经分析，采集时间、保存运输条件、检验仪器精度、试剂质量与有效期、操作人员技能、质量控制流程、标本污染与溶血、患者准备状态等均为影响临床血液检验标本检验结果准确性的相关因素。了解相关的影响因素后，针对性的开展质控改进措施，可以显著降低检验前、检验中、检验后的误差发生率，进而提高血液检验标本的质量，从而确保检验结果的准确性，从而为医生提供更加准确可靠的参考数据，促进疾病的精准诊断和治疗。

综上所述，分析影响临床血液检验标本检验结果准确性的相关因素，并实施有效的质控管理，是提高检验质量、保障患者安全的重要手段。

### 参考文献

- [1] 杨立娜. 临床血液检验标本检验结果准确性的影响因素[J]. 中国实用医药,2023,18(8):92-94. DOI:10.14163/j.cnki.11-5547/r.2023.08.027.
- [2] 陈恒. 临床血液检验标本检验结果准确性的影响因素分析[J]. 基层医学论坛,2019,23(7):974-976. DOI:10.19435/j.1672-1721.2019.07.052.
- [3] 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.

DOI:10.3969/j.issn.1673-5013.2024.02.014.

- [4] 王东,李娟,王艳. 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]. 临床研究,2024,32(4):5-8.

DOI:10.12385/j.issn.2096-1278(2024)04-0005-04.

- [5] 姜丽芳. 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]. 当代医学,2022,28(9):28-30.

DOI:10.3969/j.issn.1009-4393.2022.09.010.

- [6] 鞠李. 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分析[J]. 中国实用医药,2021,16(30):203-204.

DOI:10.14163/j.cnki.11-5547/r.2021.30.080.

- [7] 任晓燕. 血液标本采集对生化检验结果的影响分析[J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2021,21(24):224-225.

DOI:10.3969/j.issn.1671-3141.2021.24.115.

- [8] 叶恩兰. 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讨[J]. 中国社区医师,2020,36(11):125,127.

DOI:10.3969/j.issn.1007-614x.2020.11.072.

- [9] 朱代英. 血液生化检验标本分析过程中检验结果准确性的影响因素探讨[J]. 临床检验杂志(电子版),2020,9(3):244-245.

- [10] 陈威达. 临床血液生化检验结果的影响因素分析[J]. 深圳中西医结合杂志,2020,30(15):90-92. DOI:10.16458/j.cnki.1007-0893.2020.15.045.

**版权声明：**©2024 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。

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



**OPEN ACCESS**