

# 影响临床血液生化检验结果的因素分析

王东晓

(联勤保障部队第988医院检验输血科 河南焦作 454000)

**【摘要】**目的 分析影响临床血液生化检验结果的因素,为优化血液检验工作提供指导。方法 对2024年10月-2024年12月在本院行血液生化检验的2763例患者的临床资料进行回顾性分析,查找其中检验结果出现偏差的患者资料,深入分析原因。结果 2763例患者中,血液生化检验结果出现偏差的有80例,占比2.90%。分析原因,涉及患者因素,包括检验前服用药物、未能严格进行饮食准备、精神高度紧张与过度运动;标本采集及送检环节因素,包括采集时间不当、采集操作不规范、标本发生溶血、送检时间过长;检验过程中因素,主要是标本处理错误。结论 临床血液生化检验中,各个环节的操作不当都可能使得检验结果出现偏差,因此一定要对各个环节的工作做出规范,以最大程度提升检验结果的准确性,为后续诊断和治疗提供可靠依据。

**【关键词】**临床血液生化检验;结果;影响因素

Analysis of factors affecting clinical blood biochemistry test results

Wang Dongxiao

(Joint Logistics Support Force 988 Hospital Inspection and Blood Transfusion Department, Jiaozuo, Henan 454000)

**[Abstract]** Objective To analyze the factors that affect the results of clinical blood biochemistry tests and provide guidance for optimizing blood testing work. Method: A retrospective analysis was conducted on the clinical data of 2763 patients who underwent blood biochemistry tests in our hospital from October 2024 to December 2024. The data of patients with deviations in test results were identified and the reasons were analyzed in depth. Among the 2763 patients, 80 cases had deviations in blood biochemistry test results, accounting for 2.90%. Analyze the reasons, including patient factors such as medication taken before testing, failure to strictly prepare for meals, high levels of mental stress, and excessive exercise; Factors related to specimen collection and submission, including improper collection time, non-standard collection procedures, hemolysis of specimens, and excessively long submission time; The main factor in the testing process is incorrect specimen handling. Conclusion: Improper operation in various stages of clinical blood biochemistry testing may lead to deviations in test results. Therefore, it is necessary to standardize the work of each stage to maximize the accuracy of test results and provide reliable basis for subsequent diagnosis and treatment.

**[Key words]** clinical blood biochemistry test; result; influence factor

血液生化检验是多数疾病诊断的一项重要依据,其结果的准确性与诊疗方案的科学性与其有效性直接相关,如果检验结果出现偏差,很可能导致误诊误治,使患者病情延误的同时,更可能引发严重的医疗纠纷<sup>[1]</sup>。为了保证检验结果的可靠性,有必要对影响检验准确性的各类因素进行综合分析,形成规范的检验质量控制标准及流程。本研究即围绕这一话题展开,结合本院2024年10月-2024年12月行血液生化检验的2763例患者的临床资料,全面分析影响检验结果准确性的因素,致力于为血液检验工作的优化提供指导。现将研究情况报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

采用回顾性研究设计,对2024年10月-2024年12月本院检验科完成血液生化检测的2763例患者的临床资料进行分析。全部患者中,有男性1682例,女性1081例;年龄跨度从40岁到60岁,平均年龄为 $(48.37 \pm 9.24)$ 岁。

### 1.2 方法

对2763例患者的临床血液生化检验结果进行分析,统计检验结果存在偏差者占比,并对其检验全过程的记录进行查看,深入剖析导致检验结果偏差的原因。

## 2 结果

2763例患者中,有80例患者血液生化检验结果出现偏差,所占比例为2.90%。分析原因,与患者因素、标本采集及送检环节因素、检验过程中因素几大因素有关。详细数据



统计见表 1。

表 1 90 例患者血液生化检验结果出现偏差的影响因素

| 影响因素    |         | 例数 (n) | 占比 (%) |
|---------|---------|--------|--------|
| 患者因素    | 检验前服用药物 | 12     | 15.00  |
|         | 未能严格    |        |        |
|         | 进行饮食准备  | 14     | 17.50  |
|         | 精神高度紧张  | 8      | 10.00  |
|         | 过度运动    | 6      | 7.50   |
| 标本采集及   | 采集时间不当  | 5      | 6.25   |
|         | 采集操作不规范 | 6      | 7.50   |
|         | 送检环节因素  |        |        |
| 送检环节因素  | 标本发生溶血  | 15     | 18.75  |
|         | 送检时间过长  | 9      | 11.25  |
| 检验过程中因素 | 标本处理错误  | 5      | 6.25   |

### 3 讨论

在临床诊断中,血液生化检验是一项重要的辅助手段,通过检测总胆固醇、肌酐、尿素氮及三酰甘油等指标,能够为疾病筛查以及病情评估提供参考依据<sup>[2]</sup>。但实际检验过程中,因为患者准备、检验环境、操作技术等因素的影响,时常出现检验数据的偏差。而一旦检验结果出现偏差,后续的诊疗决策也会受到影响,哪怕是极细微的偏差都可能影响到疾病诊断的准确性以及治疗方案的有效性<sup>[3, 4]</sup>。因此必须对检验各个环节的质量进行精准把控,确保各个环节工作的规范化,以为患者提供精准的诊疗服务。

#### 3.1 影响临床血液生化检验结果的因素

本研究回顾性分析了 2024 年 10 月-2024 年 12 月在本院行血液生化检验的 2763 例患者的临床资料,经过统计,发现全部患者中,检验结果出现偏差的有 80 例,占比 2.90%。深入分析原因,总结出影响检验结果准确性的因素有患者因素,包括检验前服用药物、未能严格进行饮食准备、精神高度紧张与过度运动;标本采集及送检环节因素,包括采集时间不当、采集操作不规范、标本发生溶血、送检时间过长;检验过程中因素,主要是标本处理错误。

某些特定药物可能会对检测指标造成影响,比如使用利尿剂会导致血钾水平的异常波动,头孢菌素代谢物可能会对整个过程形成干扰,左旋糖酐则可能影响蛋白质的合成。因此,为了确保血液生化检验结果的准确性,采血前的用药需要严格遵医嘱,如果正在服用某种药物,要主动告知,咨询医生是否会对检验结果形成影响。另外,血液生化检验对于采血时间有明确要求,需要采集患者的空腹静脉血,采血之前 8-12 小时需要禁食,如果未能进行相应的禁食准备,食物消化吸收会使得血糖、血脂等的异常升高,肝功能相关指标也可能因为食物代谢而出现波动,影响生化检验结果准

确性<sup>[5]</sup>。但要注意避免禁食时间过长,超过 12 小时会使得体内蛋白等相关物质含量异常降低,与此同时,胆红素等代谢产物浓度异常升高,也会对检验结果造成影响。除了用药和饮食方面的要求,血液生化检验采血之前,需要确保患者处于情绪稳定、身体放松状态,过度紧张以及剧烈运动都可能影响检验数据的准确性<sup>[6]</sup>。这些采血前的注意事项需要患者全面掌握,而一些患者正是因为了解不够,在血液采集前的准备工作不到位,而使得最终检验结果出现偏差。本研究分析出的影响检验结果准确性的患者因素中,因检验前服用药物致使检验结果出现偏差的有 12 例;因未能严格进行饮食准备致使检验结果出现偏差的有 14 例;因精神高度紧张致使检验结果出现偏差的有 8 例;因过度运动致使检验结果出现偏差的有 6 例。

在血液生化检验中,标本采集及送检环节工作的规范性与否则对检验结果准确性也有直接影响<sup>[7]</sup>。血液生化检验对于采血时间有着明确要求,需要确保患者空腹 8-12 小时,且在清晨采集,若是采集时间不当,很多指标的检测数据都可能出现偏差。同时,在采血操作方面也有一定的规范,采血过程中,对于止血带的使用时间需要严格把控,如果束缚时间过长,会导致局部血液循环受阻,而束缚时间过短,则可能引起血液成分变化,这两种情况均可对检验结果的准确性造成影响。此外,实际操作中,一些采血人员因为技术不熟练,难以做到一次性穿刺成功,反复多次穿刺可能增加血液标本受污染的风险。标本溶血是采血工作中比较常见的问题,与采血操作不当、标本存储温度不适宜、运输过程中的震荡等多种因素有关,溶血发生后,红细胞破裂,其中的一些成分释放进入到血清,会形成对多项指标检测的干扰<sup>[8]</sup>。另外,血液采集后,需要尽快送检,如果标本在非标准保存条件下长时间放置,会使得其中的一些化学成分发生改变,如白细胞持续降解、红细胞不断消耗等,血糖浓度出现明显降低,血液 pH 值也会出现异常波动,对检验结果准确性造成较大影响<sup>[9]</sup>。本研究分析出的影响检验结果准确性的标本采集及送检环节因素中,因采集时间不当致使检验结果出现偏差的有 5 例;因采集操作不规范致使检验结果出现偏差的有 6 例;因标本发生溶血致使检验结果出现偏差的有 15 例;因送检时间过长致使检验结果出现偏差的有 9 例。

血液生化检验过程中,检验人员需要对生化分析仪器的标准化操作规程全面掌握,能够精准执行相关操作并对其中的异常情况进行准确识别,检验人员的任何不规范行为如标本前处理不标准、仪器校准不及时等,都可能导致检测结果出现偏差<sup>[10, 11]</sup>。本研究分析出的影响检验结果准确性的检验过程中因素中,因检验人员标本处理错误致使检验结果出现偏差的有 5 例。

#### 3.2 针对性改进和控制措施

基于对导致临床生化检验结果偏差的原因的分析,需要采取针对性改进和控制措施,以最大程度确保检验结果的准确性。

(1) 检验前全面宣教:在血液生化检验之前,确保患者掌握相关注意事项及配合要点至关重要<sup>[12]</sup>,包括避免服用一些可能对检验结果产生影响的药物;采血前保持 8-12 小时的空腹状态,采血前 1 天对饮食进行合理管控,不要食用可能对检验结果造成影响的食物;调节好心态,避免过度紧张;不要做一些高强度的运动等等。将这些向患者详细说明,配合以必要的原因解释,提高患者的接受度。此外,宣教可采用多样化形式,除了口头讲解外,还可以进行宣传手册的发放、播放相关的宣传视频等,确保患者能够充分理解,并自觉做好相关方面的准备,以良好的身心状态接受检查。

(2) 强化对检验人员的培训:为了提升检验工作的规范性、准确性,需要确保检验人员具备较好的专业素养,熟练掌握相关技能<sup>[13]</sup>。为此,医院需要强化对检验人员的培训,针对血液标本采集、运输、处理、检测等全流程操作进行强化训练,确保各岗位人员能够对自身岗位职责加以明确,并能够精准、熟练执行相应的检验操作,最大程度减少因为检验人员操作因素所致的检验结果偏差,有效提升检验结果准确性<sup>[14]</sup>。

(3) 规范血液采集流程:在执行血液采集操作时,需要指导其握拳,确保上肢静脉充分扩张;避免对采血部位用

力拍打,以防对血细胞造成破坏,导致标本溶血现象出现。穿刺成功后,松开止血带,并让患者慢慢将拳头松开。采血完成后,指导患者使用无菌棉签对穿刺处进行按压,时间控制在 2 分钟左右,注意力度适中,直到无渗血。

(4) 缩短标本送检时间:采集后的血液标本需尽快送检,时间控制在 15 分钟以内。如果遇到特殊情况无法及时送检,必须严格按照标本存放标准进行放置,通常放于 4℃ 冰箱中,严禁长时间在室温环境下暴露<sup>[15]</sup>。而放于 4℃ 冰箱冷藏保存的血液样本冷藏时间最长不超过 7 天,以免影响检验结果的准确性。

(5) 加强检验过程中的质量控制:强化实验室检验环节的质量控制对于提升检验结果准确性至关重要,需要做好对检验方法、仪器及试剂使用、实验室环境等的严格把关。检验人员也要不断提高责任意识,精准、规范执行检验操作。另外,制定严格的质量控制标准,根据行业标准及检测项目特性进行合理的允许偏差范围设定,一旦超出既定范围,需立即对整个检验流程进行评估,找出问题并整改后重新检测。

综上所述,影响临床血液生化检验结果的因素有很多,既包括患者自身因素,也包括检验各个环节因素,为了确保检验结果的准确性,需要做好对患者的健康宣教,使其明确采血注意事项,同时,还要对检验各个环节的工作做出规范,不断提升检验人员的操作技能水平。

## 参考文献:

- [1]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(9):28-30.
- [2]王洪友.临床血液生化检验标本分析中影响检验结果准确性的因素分析[J].特别健康,2021(17):278-279.
- [3]李琳琳.对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进行探究[J].饮食保健,2021(9):263.
- [4]王鑫.探究临床血液生化检验标本分析过程中影响检验结果的相关因素及干预措施[J].东方药膳,2020(22):236.
- [5]钟红梅,李桢,谭启友.探讨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[J].健康必读,2023(1):15-16.
- [6]梁欢欢.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[J].中国医药指南,2021,19(6):126-127.
- [7]江克明.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].康颐,2023(8):119-121.
- [8]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.
- [9]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分析[J].健康忠告,2021(7):99-99.
- [10]律梅.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].中国保健营养,2021,31(25):228.
- [11]邓斯婷.探究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[J].养生保健指南,2021(33):255.
- [12]侯宗贤.探究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[J].系统医学,2022(6):70-73.
- [13]薛云.浅谈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[J].中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生,2021(3):260-261.
- [14]祁葆峰.临床血液生化检验标本分析中影响检验结果准确性的因素研究[J].世界最新医学信息文摘,2021(12):216-217.
- [15]王艳.浅谈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].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生,2021(5):233-233.