

Influencing Factors and Countermeasures of Clinical Medical Laboratory Quality Control

Chen Chen

Shanghai Huace Aiyuan Medical Laboratory Co., Ltd., Shanghai, 201100, China

Abstract

Objective: To analyze the influencing factors and countermeasures of clinical laboratory quality control. **Methods:** 136 patients were admitted from April to December 2022. According to the actual situation of clinical examination, the influencing factors were analyzed, and effective measures were formulated. **Results:** 136 patients had 178 tests, and the test error rate reached 22.48%. In the specific inspection process, the mistakes are mainly concentrated in the self-preparation stage, the specimen collection stage and the inspection equipment method stage. Among them, the error rate in the self-preparation stage of the inspection was 22.50%, mainly due to the lack of preparation work and inappropriate inspection conditions. The error rate in the specimen collection stage was 20.00%, mainly due to the non-standard operation or the lack of corresponding skills and experience. In the stage of testing the equipment method, the error rate was 22.50%, which was mainly caused by the equipment failure or operation error. **Conclusion:** Strengthen staff training, improve operation skills and quality awareness, and establish a sound quality management system to ensure the accuracy and reliability of the test results.

Keywords

clinical medical testing; quality control; influencing factors; measures

临床医学检验质量控制的影响因素及应对措施

陈忱

上海华测艾研医学检验所有限公司, 中国·上海 201100

摘要

目的: 分析临床医学检验质量控制的影响因素及应对措施。**方法:** 2022年4月—12月收治患者136例, 根据临床检验的实际情况进行考察, 分析其影响因素, 并制定有效的应对措施。**结果:** 136例患者进行178次检验, 结果发现检验失误率达到22.48%。在具体的检验流程中, 失误主要集中在送检自准备阶段、标本采集阶段以及检验设备方法阶段。其中, 送检自准备阶段失误率为22.50%, 主要是由于缺乏准备工作和不合适的检验条件导致的。标本采集阶段的失误率为20.00%, 主要是由于操作不规范或缺乏相应的技能和经验所致。在检验设备方法阶段, 失误率为22.50%, 主要是由于设备故障或操作失误等原因导致的。**结论:** 加强员工培训, 增强操作技能和质量意识, 同时建立完善的质量管理体系, 以确保检验结果的准确性和可靠性。

关键词

临床医学检验; 质量控制; 影响因素; 措施

1 引言

本研究将结合作者的专业背景, 深入探讨临床医学检验质量控制的影响因素及应对措施, 旨在为提高医疗质量和保障患者健康贡献力量。

2 资料与方法

2.1 一般资料

本研究以2022年4月至12月期间我医学检验所接收的136例被检患者的样本为研究对象, 包括男性73例和女性63例, 平均年龄为48.1岁, 标准差为5.9岁。研究内容

涉及血液分析、尿液分析、粪便分析等检验项目。

2.2 方法

展开常规检验方式, 包括样本采集、送检与检验报告出具等。然后再在上述基础上, 加强风险防控, 方法如下:

2.2.1 设立检验质控体系

加强检验人员培训, 规范操作流程和仪器清洁, 确保准确检验结果。

2.2.2 规范采集样本

为确保检验结果准确可靠, 需提醒受检人控制饮食、戒烟戒酒、避免剧烈运动、保持空腹, 采集标本及时送检, 保持外阴清洁, 选择外观异常的粪便标本, 并控制饮食。

2.3 观察指标

在判断检验失误时, 可从以下几个方面入手。首先,

【作者简介】 陈忱 (1989-), 中国江苏泰州人, 硕士, 从事医学检验方向的研究。

若检验结果与预期相差较大，需要通过临床评估后再次进行检验，而二次检验的结果可以证明第一次检验存在问题，则可以判定为检验失误^[1]。其次，在检验的过程中，如果样本发生污染、受损或丢失，也应当视为检验失误。最后，若检验结果失误是由于其他影响因素导致的，也应该判定为检验失误。

2.4 统计学方法

使用 SPSS 25.0 软件进行数据分析，并对符合正态分布的计量资料进行均值描述。在计数资料方面，使用百分数(%)来表示数据，并通过 χ^2 检验来判断两组数据之间是否显著不同。如果 $P < 0.05$ ，则表明两组数据存在显著差异。

3 结果

136 例患者，共计检验 178 次，检验失误 40 次(22.48%)，如表 1 所示。

表 1 检验失误情况 [40(%)]

检验阶段	失误原因	n	失误率
送检准备	患者行为不当	6	15.00
	药物影响	3	7.50
	合计	9	22.50
标本采集	采集时机选取错误	5	12.50
	留取器皿不合格	3	7.50
	合计	8	20.00
标本送检	样本混淆	6	15.00
	样本丢失	3	7.50
	样本污染变质	5	12.50
	合计	14	35.00
检验设备方法不当	检验设备故障	2	5.00
	标记失误	4	10.00
	数据处理不当	3	7.50
	合计	9	22.50

4 讨论

4.1 影响因素分析

4.1.1 患者自身因素

患者自身因素是影响临床医学检验质量控制的重要因素之一。以下是一些存在的患者自身因素：第一，生理状态。患者的生理状态可以对检验结果产生影响。第二，疾病状态。患者所患疾病的类型和严重程度是一个重要因素。某些疾病会导致血液成分的异常变化，从而干扰检验结果的准确性。第三，用药情况。患者正在使用的药物会对检验结果产生干扰。一些药物会改变血液成分或影响代谢过程，从而导致检验结果的异常。第四，遵循检验要求的配合度。患者的配合度对检验结果的准确性也有影响^[2]。第五，个体差异。每个患者的生理和代谢特点都有所不同，因此会对检验结果产生个体差异。这些患者自身因素会对临床医学检验的准确性和可靠性产生影响。在进行质量控制时，医务人员需要充分了

解并考虑这些因素，以制定适当的措施来规范和改进检验过程，确保获得准确可靠的检验结果。

4.1.2 标本采集

标本采集是临床医学检验中至关重要的环节，对检验结果的准确性有着直接影响。以下是一些影响标本采集的因素：第一，标本采集技术。标本采集的技术要求高，包括合适的采集器具、正确的采集顺序和采集方法等。第二，采集时间点。不同的检验项目对标本采集时间有要求，如空腹采集、特定时间点采集等。采集时间的不合适会导致结果偏差或误诊。第三，标本质量。标本的质量对检验结果至关重要。第四，患者配合度。标本采集需要患者积极配合，包括遵守采集前的饮食禁忌、适当的身体姿势等。第五，采集现场环境。采集现场的环境卫生、温度控制和空气质量等因素都会对标本的质量产生影响。第六，采集人员技术水平。标本采集需要经验丰富和专业技术人员进行操作，采集人员的技术水平不足会导致标本采集不完整或错误。以上是一些会影响标本采集的因素，这些因素需要在质量控制过程中予以重视和管理，以确保标本采集的准确性和可靠性。

4.1.3 标本存储

标本存储是临床医学检验中不可忽视的环节，以下是一些会影响标本存储的因素：第一，温度和湿度。标本存储的温度和湿度是重要因素，不同类型的标本对于温度和湿度的要求有所不同。不适宜的温度和湿度条件会导致标本质量下降或腐败。第二，标本容器。选择合适的标本容器对于标本存储至关重要。容器的密封性、耐化学性以及适合的材料等因素都会对标本的质量产生影响。第三，存储时间。标本存储的时间长短也是一个重要因素。长时间的存储会导致标本腐败、分解或凝块形成，影响后续检验的准确性。第四，标本标识和记录。准确的标本标识和记录是确保标本存储的关键。第五，存储设施和条件。存储设施的清洁程度、安全性以及避光和通风条件等都会对标本存储产生影响。这些因素需要在标本存储过程中得到充分考虑和管理，以确保标本的质量和可靠性，从而获得准确的检验结果。

4.1.4 样本送检

样本送检是临床医学检验中一个重要的环节，以下是一些存在的样本送检的影响因素：第一，送检时间。样本送检的时间点会对检验结果产生影响。延迟送检会导致样本质量下降或血液成分的变化，从而影响结果的准确性。第二，适当保存和运输。样本的保存和运输条件对于结果的准确性至关重要。第三，样本标识和记录。准确的样本标识和记录对于结果的追踪和准确性非常重要。第四，适当包装和保护。样本在送检过程中需要适当的包装和保护，以防止破损、泄漏或污染。第五，送检流程和要求。医务人员应遵守标准的送检流程和要求。这包括正确填写送检单、选择合适的送检途径和渠道，以及及时将样本送至指定的检验实验室。这些因素需要在样本送检的过程中得到充分的关注和管理，以确保

样本的质量和准确性,从而获得可靠的检验结果。

4.1.5 实验室影响

实验室是临床医学检验中一个重要的环节,以下是存在的实验室影响因素:第一,仪器和设备。实验室所使用的仪器和设备的性能和质量对检验结果具有直接影响。仪器的准确性、精度和稳定性是确保结果准确性的关键因素。第二,检验方法和技术。实验室所采用的检验方法和技术也会影响结果的准确性。不同的方法有不同的灵敏度、特异性和可靠性,选择合适的方法对结果的准确性至关重要。第三,人员技术水平和培训^[1]。熟练的操作技术和正确的分析方法能够提高结果的准确性和可靠性。第四,质量控制体系。实验室应建立科学的质量控制体系,包括校准、质控样本的使用和监测等。缺乏有效的质量控制措施会导致结果的不准确和不可靠。第五,环境条件。实验室的环境条件也会对结果产生影响。温度、湿度、洁净度等环境因素应符合标准要求,以确保结果的准确性和稳定性。

4.2 提升临床医学检验质量的措施

4.2.1 加强实验前的基础信息收集

医学检验前的严谨受检人员信息收集和整理是确保结果准确可靠的重要步骤。操作需符合规定的采集流程和抗凝剂应用。在待检期间,必须附带医嘱和收件人员信息,确保严谨精确。及时更正信息错误并记录,避免人为因素影响准确性。对于空腹采血,受检人员需控制饮食,避免影响结果。运动后采集的样本会出现偏差,对此,就需保持静止状态确保准确稳定。立即送检并控制样本质量,避免变质。整个过程需严格操作,确保每步准确严谨,避免影响结果因素。医学检验对确诊、治疗指导和疗效评估具有重要作用。为保证结果准确可靠,需严格操作和控制,确保符合标准要求。

4.2.2 加强实验室管理和监督

为了保证检测质量,需要根据仪器的使用特点选择匹配的试剂进行检测。特别是对于进口仪器,应尽量选择进口试剂以满足检验要求。在复溶调配过程中,需要规范操作,避免剂长时间存放导致变质,确保检验结果的准确性。由于试剂种类繁多,可以利用计算机技术提高试剂管理水平,确保试剂处于最佳应用状态,提高工作效率。通过加强管理,

可以为检测人员提供试剂动态信息,减少人为因素的影响,确保临床医学检验的准确性。

4.2.3 建立完善的管理制度

加强质量管控,完善管理体系,明确工作责任和检测标准,处理医学问题,优化奖惩机制,增强责任意识。全面监管检测人员实践,确保规范操作。完善检验质控体系,纠正敷衍态度,优化质控管理流程,工作有据可依。明确部门职责,协调合作,无障碍沟通。

4.2.4 规范检验报告管理

医学检测涉及多种报告类型,需针对性管理,利用计算机技术进行备份,主治医师加强信息反馈,以保证患者基本情况掌握和报告准确。

4.2.5 加强员工培训

实验室应定期组织培训和考核,提高实验人员的专业知识、技能和综合素养,保障临床医学检验的质量。

4.3 临床医学检验质控的注意事项

医学检验实验室应了解影响检验质量的因素,并采取适当措施避免其影响。注意检验前准备工作,减少药物和患者行为对结果的影响。要求受检人员情绪稳定,确保采集质量。在样本处理和检验期间,尽量避免人为因素的影响,减少错误的出现。

根据本次研究结果显示,检验质量受多种因素的影响,包括样品质量、标本采集、存储、送检和实验室检验等。加强培训、业务考核等针对性措施,完善质控体系,规避实验室管理和受试者自身因素,提高医学质量,更好地为患者服务。

综上所述,加强员工培训,增强操作技能和质量意识,同时建立完善的质量管理体系,以确保检验结果的准确性和可靠性。

参考文献

- [1] 王艳.临床医学检验质量控制的影响因素和应对措施[J].中国医药指南,2021,19(30):37-39.
- [2] 李羽抒.临床医学检验质量控制的影响因素探讨及应对措施[J].人人健康,2020(14):252.
- [3] 王萌.临床医学检验质量控制的影响因素和应用措施研究[J].中外女性健康研究,2020(9):192-193.