

生化检验报告审核中发现因标本问题引起误差的原因分析

王丽楠

三河市中医医院

[摘要]目的: 探讨影响生化检验报告审核中因标本问题引起误差的相关因素。方法: 选取2018年1月~2019年1月期间于临床生化实验室中检验报告审核因问题引起误差的100例因标本作为研究对象, 将2019年1月~2019年7月作为对照组, 2018年8月~2019年1月作为观察组, 各50例。并对其进行单因素分析及Logistic多因素分析。结果: 重复排号、结果错误、未及时定标、标本处理不当及操作不当均为引起误差的主要原因 ($P < 0.05$); Logistic回归分析结果显示, 结果错误、未及时定标及标本处理不当为引起生化检验报告审核问题的独立危险因素 ($P < 0.05$)。结论: 引发生化检验报告误差的影响因素较多, 应及时分析, 查明影响因素, 为后续临床研究提供参考依据。

[关键词]生化检验报告; 标本问题; 误差; 相关因素

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.747

近年来, 随着我国临床医疗水平与科学技术的不断发展, 全自动生化仪广泛应用于临床检验中, 生化检验已成为临床医师明确疾病、观察治疗效果及预后干预方向的不可或缺的工具之一, 其诊断准确性也受到高度关注。但研究显示, 受多种因素影响, 生化检验报告审核中因标本问题所引起误差, 不仅会影响检验结果, 阻碍后续治疗方案进展, 还可导致医患关系紧张^[1-2]。故本次研究针对影响生化检验报告审核中因标本问题引起误差的相关因素, 并对此构建研究方案, 详情见下文。

一、资料与方法

(一) 一般资料

选取2018年1月~2019年1月期间于临床生化实验室中检验报告审核因问题引起误差的100例因标本作为研究对象。将2019年1月~2019年7月作为对照组, 2018年8月~2019年1月作为观察组, 各50例。

(二) 方法

1. 研究工具

使用上海科华卓越330全自动生化分析仪。

2. 测评内容

常规生化指标, 包含肾功能、肝功能及血常规等。

3. 调查工具

使用本院自拟《生化检验报告审核误差因素调查表》收集影响因素资料, 内容包括抽血量不足、误抽、标本严重溶血、标本处理不当、相关药物用量过度、抽血前准备不佳、装量容器不合格、重复排号、等级错误、结果错误、操作不当及未及时定标。

4. 调查方法

根据实验检测前、中、后的顺序逐步探查, 工作人员在操作过程中所出现的误差, 而检测过程则严格执行“异常质控结果分析步骤”实施。第一步, 对登记误差、结果错误等实验检测后所出现误差进行排除。第二步, 排除是否为工作人员所导致误差。最后排除是否因抽血前准备不佳或重复排号。

(三) 统计学方法

表1 因标本问题引起误差单因素分析[n (%)]

项目	对照组 (n=50)	观察组 (n=50)	统计量值	P
实验前				
抽血准备不佳	3 (6.00)	2 (4.00)	0.211	0.646
重复排号	4 (8.00)	12 (24.00)	4.762	0.029
装量容器不合格	4 (8.00)	5 (10.00)	0.154	0.695
实验中				
抽血量不足	2 (4.00)	1 (2.00)	0.344	0.558
误抽	2 (4.00)	3 (6.00)	0.211	0.646
操作不当	11 (56.67)	3 (56.67)	5.315	0.021
相关药物用量过度	2 (4.00)	4 (8.00)	0.709	0.400
实验后				
等级错误	4 (8.00)	3 (6.00)	0.154	0.695
结果错误	7 (14.00)	1 (2.00)	4.891	0.027
未及时定标	5 (10.00)	4 (8.00)	0.122	0.727
标本严重溶血	8 (16.00)	1 (2.00)	5.983	0.014
标本处理不当	1 (2.00)	8 (16.00)	5.983	0.014

表2 因标本问题引起误差Logistic多因素分析

影响因素	β	SE	P	OR	95%CI	
					下限	上限
结果错误	0.756	0.245	0.001	2.130	1.318	3.443
未及时定标	0.718	0.298	0.004	2.050	1.143	3.677
标本处理不当	0.845	0.369	0.013	2.328	1.129	4.798

注： β 回归系数，SE标准误差，OR比值比，95%CI 95%置信区间。

选用Medcalc (V20.0.3) 处理分析数据，平均数±标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示计量资料，执行独立样本t检验；百分数表示计数资料，执行 χ^2 检验；患者胃肠道功能恢复单因素分析中 $P < 0.05$ 的项目执行Logistic多因素回归分析，记录各项目回归系数 β 、标准误差 (Squared Error, SE)、比值比 (Odds Ratio, OR) 及95%置信区间 (Confidence Interval, CI)；约登指数 (Youden Index, YI) 及95%CI。

二、结果

(一) 因标本问题引起误差单因素分析

重复排号、操作不当、结果错误、标本处理不当及标本严重溶血均为引起误差的主要原因，存在明显差异 ($P < 0.05$)，详情见表1。

(二) 因标本问题引起误差Logistic多因素分析

结果错误、未及时定标及标本处理不当均为导致因标本问题引起误差的独立危险因素 ($P < 0.05$)，详见表2。

三、讨论

生化检验各步骤实施过程中，隐藏多种影响测评结果精准性的影响因素，严重影响后续工作效果^[3]。因此，本研究通过回顾探索生化检验异常结果，将影响因素进行汇总。即作参考客观标准，如重复排号，操作不当等，仍可导致出现严重误差。

(一) 实验前误差

该阶段的误差，主要为重复排号，由于接诊患者较多，无法及时进行管理，患者未能按照规定有序排队检查。加之部分工作人员业务不熟练，对某些检验项目的开展概念不清、查对不严，从而导致重复排号的情况出现，既延误患者的治疗时间，还增加医院工作负担，降低其效率^[4]。

(二) 实验中误差

此阶段所出现的误差主要由工作人员操作不当所导致。由于工作人员未能谨慎进行检验操作，导致标本与编号均出现错误。或采血标本时，使用一次性注射器，当用力抽吸的过程中，血液靠负压进入注射器，促使标本中混入泡沫。生化检验中的质量管理可有效降低偶然误差和系统误差，但针对人为所导致的失误不但难以预防，且对于后期回顾追踪带

来困难。而检验器械调控数值不合格、灵敏度失效或检测样本多时试剂准备不足均可引发标本误差。

(三) 实验后误差

针对实验后误差，以结果错误、标本处理不当及标本严重溶血为主，包含工作人员对标本的收集、处理及检查过程情况；患者自身的相关情况及工作人员对标本的采集、处理过程。(1) 患者自身情况，如睡眠状况、饮食习惯及近期服用药物均为影响生化检测结果的不稳定因素。而对标本采集时，针对其因素加以控制，从而达到正常的统计学水准，以改善检验偏差。(2) 标本采集后工作人员未能及时分离血清，或使用离心机离心时，转速过快，造成红细胞破碎，造成标本严重溶血。(3) 血标本注入试管后由于受到过度晃动造成血细胞破坏^[5]。

综上所述，通过对影响生化检验报告审核中因标本问题引起误差的相关因素进行综合性分析，针对医院临床工作实施针对性改善措施，促使生化检验结果更加准确。

参考文献：

[1] 丁红香, 徐晓杰, 朱丽丹, 等. 生化检验报告审核中发现因标本问题引起误差的原因分析[C]. //2015浙江省检验医学学术年会论文汇编. 2015, 45(17): 32-37.

[2] Cirilli I, Bacchetti T, Tiano L. Effect of ubiquinol supplementation on biochemical and oxidative stress indexes after intense exercise in young athletes. Redox Rep. 2019 Dec; 23(1): 136-145.

[3] 朱晶, 王蓓丽, 郭玮, 等. 临床生化检验报告自动审核系统的规范化建立和优化[J]. 临床检验杂志, 2018, 36(9): 704-707.

[4] 李国俊, 邢丽丽, 王博伟. 快速干式生化分析仪检测性能验证及与常规生化检测系统相关性分析[C]. //第十一届全国体育科学大会论文摘要汇编. 2019: 7451-7453.

[5] 陈洁, 周丽, 宣世海, 杨爱兵, 陈鑫. 应用PDCA循环法降低区域临床检验中心检验报告召回率[J]. 现代检验医学杂志, 2019, 34(04): 158-160+164.