

临床血液学检验质量控制方法的选择与应用研究

李璇

河北中石油中心医院, 检验科 河北廊坊 065000

【摘要】目的：分析临床血液学检验质量控制方法的选择与应用效果。方法：对我院需血液检验患者进行研究。随机分为两组并给予不同管理方案。观察两组管理效果。结果：实验组结果报告时间更短， $P < 0.05$ 。实验组误差发生率更低， $P < 0.05$ 。结论：适宜的临床血液学检验质量控制方法可以有效缩短结果报告时间，降低误差发生风险，为临床治疗提供及时、准确的数据。

【关键词】血液学检验；质量控制；应用效果

临床血液学检验是指对患者血液化验，获取有关血液成分、细胞形态等信息^[1]，并通过所获取的信息协助医生诊疗疾病。首先，血液学检验可以分析血液成分，了解患者贫血程度、白细胞计数、血小板数量等指标，帮助医生判断病情严重程度，从而有利于及时采取相应治疗。其次，血液学检验可以监测患者在治疗过程中的疗效，如白血病患者，血液学检验可以监测患者血象，通过评估血象变化情况及时调整治疗方案。此外，血液学检验也可以预测预后，帮助医生预测患者康复以及生存期。血液学检验除了诊疗疾病之外，对科学研究也具有重要作用。在科学研究领域，血液学检验可以用来探索疾病病理机制，筛选生物标志物^[2-3]。并可用于评估新药物对患者血液系统的影响，提高新药物的安全性、有效性。但由于血液学检验所及多个流程，包括样本采集、保存、送检等，使其极易受到外界因素影响，最终导致检验结果出现误差，影响临床的诊疗。因此，需要加强血液学检验质量控制，保证血液学检验的准确性。但目前对于血液学检验质量控制的方法并不明确，基于此，本研究对 64 例需血液检验患者进行研究，分析血液学检验质量控制方法以及应用效果。

1. 资料与方法

1.1 临床资料

对我院 2022 年 1 月—2022 年 12 月所收治的 64 例需血液检验患者进行研究。随机分为对照组（32 例）与实验组（32 例）。两组资料无统计学差异（ $P > 0.05$ ）。

1.2 方法

对照组不进行质量控制。实验组开展血液学检验质量控制：（1）内部质量控制：根据实验室所使用血液学检验方法，选择合适全血质控品，不同血液学检验方法对全血质控品有着不同要求，如在血细胞计数上，需要选择具有一定范围内血球参数浓度质控品，确保仪器的准确性、稳

定性。根据实验室要求制定血液学参数目标范围，并设定质控规则，如平均值、SD 或 CV 等。同时所选择全血质控品具有代表性，能够真实模拟临床样本，且具有长时间保质期，可在常规环境条件下存放。还需要考虑全血质控品成分、浓度是否与实际检验样本相近，确保准确检测偏差，一般而言，全血质控品与目标检测物质相似性越高，其在质量控制中的作用也就越大。最后记录质控实验结果，并进行数据分析，及时发现和解决质控异常或偏差。（2）外部质量评估：与专业机构建立有效合作关系，参与相关外部质控计划，接收到外部质控计划组织提供未知样本，并按照规定程序进行检测。检测后，将检测结果提交给评估组织，记录评估组织评估结果。将实验室检测结果与评估组织提供的结果进行对比，评估实验室在此项目上准确性、可靠性，如检测方法不符合、仪器校准问题、人员技能水平等。并根据对比结果及时调整实验方法、重新校准仪器、加强相关人员培训等，改进质量控制水平。（3）定期校准与维护：根据仪器厂商相关标准操作程序，定期对血液学仪器进行校准，确保仪器的准确性。除了校准工作之外，定期维护保养也同样重要。主要是由于仪器在长时间运行过程中，极易积灰、污垢等，导致散热不良或者不清晰，影响仪器工作稳定性、精准度。因此，需要定期继续仪器清洁维护，维护保养工作主要包括日常清洁、常规部件更换、耗材更新等。此外，实施预防性维护措施，借助仪器厂商提供维护手册以及技术专家指导，对可能出现故障部件进行检查、调整，排除隐患。

1.3 观察指标

观察两组结果报告时间以及结果误差发生情况。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 27.0 对数据处理，计数、计量分别采用%、 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，使用 χ^2/t 检验； $P < 0.05$ 表示有统计学意义。

2. 结果

2.1 两组结果报告时间对比

实验组结果报告时间更短， $P < 0.05$ ，详见表 1。

表 1 两组结果报告时间对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	结果报告时间
参照组	32	69.12 ± 5.14
实验组	32	9.74 ± 1.63
t 值		62.293
P 值		0.001

2.2 两组血液检验结果误差发生情况对比

实验组误差发生率更低， $P < 0.05$ ，详见表 2。

表 2 两组血液检验结果误差发生情况对比 (n/%)

组别	例数	无误差	有误差
参照组	32	25 (78.13)	7 (21.88)
实验组	32	31 (96.88)	1 (3.13)
χ^2 值		5.142	
P 值		0.023	

3. 讨论

临床血液学检验作为临床医学重要辅助诊断手段之一，在疾病诊断、疗效评估及病情监测等方面具有重要作用。因此，血液学检验结果准确性直接关系到临床诊疗方案的制定。但由于血液学检验过程中所涉及环节较多，任何环节出现问题均会影响最终的检验结果，如血液标本污染、操作人员技术不佳等，因此，需要加强对血液学检验过程中的质量控制。在血液学检验过程中，影响最终检验结果的因素^[4]：（1）采集问题：血液样本采集过程中不规范操作，导致血液污染，这些操作涉及抗凝剂、操作技术以及血管器的质量等。（2）保存和转运问题：保存不当，如温度不当、保存时间过长等，或转运中振荡等，都会导致细胞变性或破坏，影响最终检验结果。（3）实验室问题：检验室操作不规范以及操作水平不到位等均会对检验结果产生影响，如稀释方法、加样操作、搅拌均匀程度等。（4）仪器问题：血液学检验结果的准确性主要依赖于各类精密仪器，若仪器未及时校准与维护，则会导致仪器精度下降。（5）环境问题：实验室温度、湿度、气流以及清洁度等环境因素也会对血液学检验产生影响，如温度过高或者过低会导致试剂反应失常等。（6）患者问题：除了疾病的影响外，患者生理状态、心理状态均会影响血液学检验结果，如情绪激动会引起肾上腺素的释放，从而增加某些血液指标；或患者未能按严格要求空腹，导致血糖、血脂等指标增加等。

针对以上因素的措施^[5]：（1）样本采集：在采集血液样本时使用无菌

抗凝管，正确选择使用抗凝剂，同时严格无菌操作理念，避免外界污染。对于某些特殊项目，根据需要选择特定抗凝剂，并严格按照操作规范操作。（2）保存和转运：采集完毕后及时标记，妥善保存，并在规定时间内送至实验室。在保存中，注意避免温度过高或过低；在转运中，注意避免振荡或震荡。（3）实验室操作：严格按照操作规范进行操作，包括样本处理、试剂的使用等，并确保使用试剂符合规范，操作中采用标准操作程序。（4）仪器校准与维护：定期对仪器进行校准和维护，确保仪器高效稳定，并在操作前进行质控检查验证仪器准确性，同时记录好质控结果。（5）外部环境因素：对温度、湿度、气流等进行严格控制，保持实验室清洁，定期对实验室进行细菌培养。（6）患者因素：充分了解患者信息，如疾病史、用药情况、饮食情况等。在采集前，告知患者空腹检验，并确保患者能够按要求进行检验。

在以上基础上选择合适的临床血液学检验质量控制方法也尤为重要。本研究中，实验组结果报告时间更短， $P < 0.05$ 。实验组误差发生率更低， $P < 0.05$ 。提示质量控制的效果显著。其原因在于质量控制可以及时分析系统准确性，确保检验结果准确、可靠。同时能够分析系统中误差，保证实验室所使用的方法、仪器在不同时间、不同环境下得到相似结果。此外，质量控制拥有更加标准化操作程序^[6]，确保每一份检测结果的可比性、可靠性。

综上所述，适宜的临床血液学检验质量控制方法可以有效缩短结果报告时间，降低误差发生风险，为临床治疗提供及时、准确的数据。

参考文献：

[1]曹柏顺. 临床血液学检验质量控制方法的选择与应用研究[J]. 中国医药指南, 2023, 21 (03): 126-128+142.

[2]陈丽婉, 罗东, 余曼, 张世钺, 万腊根. 六西格玛质量管理方法在临床血液学常规项目检测性能评价和质量控制中的应用[J]. 实验与检验医学, 2021, 39 (01): 76-78.

[3]杨旭. 血液检验质量控制和临床输血安全性分析[J]. 微量元素与健康研究, 2021, 38 (01): 61-62.

[4]万鸿. 规范血液采集程序提高血液检验质量[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7 (21): 36.

[5]陈洋. 临床血液学检验质量控制方法的选择与应用效果探讨[J]. 全科口腔医学电子杂志, 2019, 6 (28): 3.

[6]王麟, 成景松, 胡雪竹. 应用统计质量控制 (SQC) 和诺曼图相结合方法对临床血液学常规检验项目风险管理[J]. 现代检验医学杂志, 2019, 34 (03): 148-150+155.