

临床医学检验质量控制的影响因素和应对措施分析

赵仕荣

青海红十字医院 青海 西宁 810000

摘要:目的:分析临床医学检验质量控制的影响因素和应对措施。方法:选取2022年6月-2023年5月本院500例接受医学检验患者开展研究,对脂血溶血进行检查,均不合格,2023年6月-2024年6月,实施质量控制,重新采样,对比检验结果。结果:控制前,有22例失误,失误率为4.40%,控制后,有0例失误,失误率为0.00%;控制后的检验设备故障率、样本污损率、采集时机/部位不当率、患者情绪不佳率、患者行为不当率和总失误率均明显低于控制前,检验准确率明显高于控制前($P < 0.05$)。结论:开展临床医学检验时,影响因素多,多集中在标本采集阶段、检验准备阶段,落实质量控制,可减少失误率,提高检验质量。

关键词:医学检验;质量控制;影响因素;应对措施

医学检验至关重要,采集人体材料,展开相应检验,例如细胞学、血液学、生物化学等,无论是疾病预防,还是诊治,均至关重要。通过医学检验,进行治疗前,能评估病情,方便医生分析病情变化,以病毒性肝炎为例,不管诊断,或是治疗,均需参考实验室结果,如其不精准,则会影响预后^[1]。对于基础医学,医学检验能将其和临床医学联系起来,构成桥梁,涵盖多基础学科,例如免疫学、人体寄生学等,共同构成医疗卫生。针对医学检验,其结果和诊疗效果关系密切,同时影响医疗水平,同时能反映医疗质量^[2]。基于此,要做好质量控制,对于医学检验,分析影响因素,制定应对措施,以防范失误,提高医疗质量。本研究以接受医学检验患者为对象,分析质量控制应用效果。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取2022年6月-2023年5月本院500例接受医学检验患者开展研究,对溶血脂血进行检查,均不合格,2023年6月-2024年6月,实施质量控制,500例患者中有男291例,女209例,年龄为18-70岁,平均年龄(44.46±7.99)岁。500例患者共接受500次临床检验。

纳入标准:年龄≤70岁;有较高依从性;有齐全资料;认知正常;知情同意本次研究。

排除标准:重要脏器功能障碍,例如肾、肺等;语言功能障碍;精神疾病;凝血功能障碍;血液系统疾病;精神疾病;恶性肿瘤。

1.2 方法

研究选取500例患者,结合其检验结果,从四个方面,分析失误情况,一为检验准备失误,二为检验方法设备不当,三为样本采集,四为样本处理检验。观察组

实施质量控制,重新采样,方法如下:

1.2.1 重新采集样本前

遵循检验流程,行生化检验者,应于抽血前1周,令其戒酒、戒烟,提供饮食指导,保证作息规律,科学饮食,不能采取富含脂肪、糖类食物,防止干扰检验结果。对于抽血者,于前2d,提供流食,供给营养,于前6h,保证安静,禁止剧烈活动,于前12h,开始禁食禁水,处于空腹状态。按照要求采集样本,将其分装,合理保存,尽快送检,对于存在特殊要求者,要做好保护,例如有温度要求,或有避光需求,要妥善处理。采集样本时,保证时机合理,采集样本。对于输液者,采集时不可选择输液肢,确保体位合理,可以为平卧位,也可端坐,增加成功率。结合医院情况,分析具体条件,开展各项检验,引进相关技术,例如全自动生化分析、血球分析等。基于对照组,加强质控。

1.2.2 检验前质量控制

召集科室所有人员,加强培训,介绍检验知识,培养质控意识,确定每位成员职责,提高道德标准,提升责任感。临床医师相互交流,深入沟通,培养服务意识,秉持以人为本理念,质控中心为患者,无论是患者,还是有关护士,均要给予帮助,加强指导。制定检验单,详细书写有关信息,包括检验项目、时间,标记注意事项,客观书写检验结果,为后续复核提供便利,增加检验精度。明确采集标准,规范相关行为,围绕采样人员,开展专业培训,加强教育,共有两方面内容,首先培训理论知识,然后培养采样技能,完成培训后,进行考核,包括两种方法,一为笔试法,二为试验法。只有通过考核,存在丰富经验者,才能采样,防止出现气泡,规避不良反应,例如溶血等,保证流程规范,采

样有效。进行采血、输血时，不可采取相同血管，防范血液稀释。采样前，访视患者，了解其基础情况，提供指导，慎用药物，科学饮食。进行采血时，应严格控制量，第一时间送检，按要求保存，防范微生物分解、光化学反应等现象，从而干扰检验结果。

1.2.3 检验中质量控制

采血者要有丰富经验，加强技能培训，培养职业责任意识，加强风险意识，依照有关规范采血，提高综合能力。由业内专家负责，开展专业座谈会，分析临床检验危险因素，制定解决计划。引入国内外先进理论、技术，展开集中讲解，保证心中有数，操作者可灵活采用新仪器、新技术，提高检验效果。检验前，应核对受检者信息，重复核实检验项目、名字等，面对有关试剂、仪器，介绍处理方法。和患者友好交流，提供心理疏导，减轻负面心理，维持轻松、乐观心境，促进临床检验有序展开。针对检验仪器，定期维护、保养，增加使用时间，提高精确度。遵循有关流程，应用配套试剂，进行检验。针对检验中心，其存在诸多试剂，进行管理时，可引入互联网技术，保证试剂状态正常，提高工作效率。引入计算机系统，及时录入试剂信息，方便检验人员查阅，尽量规避人为影响，提高检验成果。

1.2.4 检验后质量控制

针对检验报告，其类型较多，应加强管理，临床检验项目多，其检测时间有差异，应进行科学管理。引入计算机技术，实现电子备份，共享信息网络。主治医生要注意信息反馈，了解患者病情，防范报告检测丢失、失真。充分借助计算机系统，可自动对比、分析检验信

息，有助于医师评估受检者健康情况，了解有无疾病，如有，便于制定诊疗计划。完成检验后，工作人员依然要有较强质控意识，切忌掉以轻心，围绕检验结果，做好复核工作，减少误差。对于检验结果，无论是其他医师，还是患者存疑，均要马上和其联系，解释检验情况，说明是否有特殊现象，根据情况，可重新检验标本，备份检验样本，将有关信息填好，基于检验全过程，加强控制，医护人员、患者要密切配合，加强协作，令医学检验趋近规范化、标准化，及时消除危险因素，减少误差，取得精确、客观信息。

1.3 观察指标

分析质量控制效果^[3]：观察检验失误因素，包括检验准备失误（涵盖标记错误、数据处理不当和检验设备故障），二为检验方法设备不当（涵盖样本混淆、样本变质和样本污损），三为样本采集（涵盖留取器皿不规范、采集时机/部位不当和患者情绪不佳），四为样本处理检验（涵盖药物影响和患者行为不当），对比失误率和准确率。

1.4 统计学方法

SPSS28.0处理数据，（%）表示计数资料，行 χ^2 检验， $P < 0.05$ ，差异有统计学意义。

2 结果

控制前，有22例失误，失误率为4.40%，控制后，有0例失误，失误率为0.00%；控制后的检验设备故障率、样本污损率、采集时机/部位不当率、患者情绪不佳率、患者行为不当率和总失误率均明显低于控制前，检验准确率明显高于控制前（ $P < 0.05$ ）^[4]。详见表1。

表1 分析质量控制效果 $[n(\bar{x} \pm s)]$

指标		质控前 (n = 500)	质控后 (n = 500)	χ^2	P
检验准备失误	标记错误	0 (0.00)	0 (0.00)	/	/
	数据处理不当	0 (0.00)	0 (0.00)	/	/
	检验设备故障	4 (0.80)	0 (0.00)	4.016	0.045
检验方法设备不当	样本混淆	0 (0.00)	0 (0.00)	/	/
	样本变质	0 (0.00)	0 (0.00)	/	/
	样本污损	4 (0.80)	0 (0.00)	4.016	0.045
样本采集	留取器皿不规范	0 (0.00)	0 (0.00)	/	/
	采集时机/部位不当	4 (0.80)	0 (0.00)	4.016	0.045
样本处理检验	患者情绪不佳	5 (1.00)	0 (0.00)	5.025	0.025
	药物影响	0 (0.00)	0 (0.00)	/	/
	患者行为不当	5 (1.00)	0 (0.00)	5.025	0.025
总失误率		22 (4.40)	0 (0.00)	22.495	0.000
检验准确率		478 (95.60)	500 (100.00)		

3 讨论

所谓临床检验，指的是临床实验室开展的一系列检

验，依据检验信息，评估病情，制定治疗方案^[5]。开展质量控制，即借助科学、规范措施，提高检验质量，尽量

消除误差,加强质控,能保障检验精度,可减少误差^[6]。

和医学检验有关的研究,被称之为医学检验技术,包含多种组别,例如PCR、血液检验组、免疫检验组等,融入多个学科,例如微生物学、生物化学、血液学等^[7]。进行医学检验时,取得精准信息,便于临床诊断,利于制定治疗决策,方便评估疗效、防控疾病,临床可借助其予以咨询,详细讲解检查结果,充分利用各种信息^[8]。开展质量控制时,保证实事求是,对于有关报告单,要严格注明时间、保存方法等,防范纠纷事件。组织检验科人员,加大培训力度,培养检验技能,尽快送检,有效采集标本。研究结果显示控制前,有22例失误,失误率为4.40%,控制后,有0例失误,失误率为0.00%;控制后的检验设备故障率、样本污损率、采集时机/部位不当率、患者情绪不佳率、患者行为不当率和总失误率均明显低于控制前,检验准确率明显高于控制前($P < 0.05$),表明进行医学检验时,影响因素多,且多集中于两个阶段,一为准备阶段,处于该阶段时,能直观、清晰显示其影响,二为采集阶段,如患者情绪波动,则会干扰采集结果,或者采集时机/部位不当,采集疏忽,未按照标准进行,进而引发误差。加强质量控制,贯穿医学检验始终,检验前,做好准备工作,开展健康教育,强调术前准备意义,记录各项信息时,遵循客观、精确等原则,采集标本时,保证操作规范^[9]。严格管控基本信息,全面搜集受检者信息,对其进行整合,明确资料整理方法,提出检验需求,遵循有关标准,采取抗凝剂,优化采集程序。检验中,加强安全防护,提高标本采集效果,防范不当、不合理措施,精准控制采血量,防范不良反应,例如微生物分解,或出现光化学反应等。做好实验室管理,以检测试纸为例,要了解仪器特征,保证二者匹配。积极引进先进仪器,既能提高检验效果,

又符合检验要求。制定严谨复溶调配流程,尽量缩短检验时间,防范样本变质。检验完毕后,也不可掉以轻心,要加强质量控制、风险防范意识,制定检验标准,令其趋向制度化。说明加强质量控制可以优化临床医学检验流程,提高准确性,取得客观、精准信息。

综上所述,开展临床医学检验时,影响因素多,多集中在标本采集阶段、检验准备阶段,落实质量控制,可减少失误率,提高检验质量。

参考文献

- [1]马斌国.重视临床检验室内质量控制助推检验医学高质量发展[J].实用医技杂志,2024,31(5):305-309.
- [2]李芳.医学临床检验质量控制措施[J].智慧健康,2022,8(3):25-27.
- [3]范天松,秦维超,龙川江,黄舒心,余星海,杨榆.自制血常规新鲜血液标本用于区域性室间比对的研究[J].实用医技杂志,2022,29(1):101-103.
- [4]马统雄.血液细胞检验质量控制在临床医学检验中的应用分析[J].智慧健康,2021,7(31):23-25.
- [5]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.
- [6]张慧艳.临床医学检验中血液细胞检验的质量控制方法探讨[J].智慧健康,2022,8(3):13-15.
- [7]曹柏顺.血液细胞检验质量控制在临床医学检验中的应用[J].中国医药指南,2022,20(13):114-116.
- [8]曹柏顺.临床医学检验质量控制措施探讨[J].中国医药指南,2022,20(15):90-93.
- [9]陈英利,马翠,徐明辉,高春艳,李健爽,张立新.全过程临床检验模拟实训模式的探索与实践[J].中国继续医学教育,2022,14(13):100-104.