

临床医学检验质量控制的影响因素及应对措施

杨艳辉

河北省邢台市内丘县官庄镇卫生院 河北 邢台 054200

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:选取2022年8月-2024年8月本院200例行医学检验患者开展研究,进行初次检验,探讨质量控制问题,重新进行检验,加强质量控制,总结影响因素,制定应对措施。结果:初次检验失误率为27.00%,其中准备阶段为14.50%,采集阶段为4.50%,处理阶段为4.00%,方法设备不当为4.00%;重新检查失误率为4.50%,其中准备阶段为2.50%,采集阶段为1.00%,处理阶段为0.50%,方法设备不当为0.50%;重新检验的各阶段失误率及总失误率均明显低于初次检验($P < 0.05$)。结论:进行临床医学检验时,分析影响因素,制定应对措施,加强质量控制,能有效防范失误,提高检验质量。

关键词:临床医学检验;质量控制;影响因素;应对措施

基于现代医学诊断,医学检验至关重要,起到基石作用,取得可靠、精准结果,能为治疗提供决策信息。医学事业、各种技术不断进步,医学检验持续完善,产生多种新技术、新手段,但当下进行检验时,不合格、检验误差常见,影响检验质量^[1]。做好质量控制至关重要,其为研究热点,分析既往研究,发现内容单一,缺乏整体性,大多探讨局部因素,对于质量问题、应对策略等,研究不多。检验结果有诸多影响因素,例如病患特征、设备等,进行综合分析,加深认知^[2]。针对医学检验,其并非单一技术活动,还涵盖其他层面,例如患者教育、优化流程等,故要从多学科出发,加强质量控制,提升检验质量。本研究以行医学检验患者为对象,分析影响因素,制定质量控制措施,现报告如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取2022年8月-2024年8月本院200例行医学检验患者开展研究,男108例,女102例,年龄为18-76岁,平均年龄(42.35 ± 4.16)岁;其中有25例行便分析检验,有40例行尿沉渣检验,有65例行生化检验,有70例行血液分析检验。

纳入标准:均行医学检验;无严重感染;认知能力正常;知情同意本次研究。排除标准:重要脏器功能不全,例如肾、心等;伴有特殊疾病,会影响结果;中途退出研究。

1.2 方法

1.2.1 分析影响因素

①人员因素:包括患者因素,例如疾病情况、生理情况、个人特征等,均会干扰质量控制;医护人员影响,其经验、操作技能、专业知识等不同,会干扰医学

检验环节,造成干扰。②样本采集因素:如采样时间不当,会导致结果异常,对于部分指标,其会随着时间出现一定变化,例如部分病原微生物,其仅在特定时间点,能被测量出来。标本留样容器不当,也会影响标本的稳定性、完整性。③样本处理因素:取得样本后要正确运输、保存样本,提升标本质量,防止检验结果异常。一旦样本污染,则会引发质量问题,在外界环境影响下,可能出现错误、偏差。如果样本标记不清晰、不明确,可能无法追踪,造成数据错误、样本混淆等事件。④检验设备因素:检验设备性能直接影响检验结果,包括参数设置不合理,主要体现在时间、温度等,未按规范操作等,致使结果偏差,难以取得精准数据;操作者作风、技术水平也会干扰结果,处理数据时如有失误,则导致结果异常,包括数据记录混乱、计算错误等。

1.2.2 制定应对措施

①做好准备工作:加强患者教育,增加其配合度,有效控制检验质量,提升准确度。介绍检验程序,提醒每个步骤意义,纠正患者认知,调动其自主配合意识。和患者有效互动,进行深入沟通,学会换位思考,评估患者心理,掌握其需求,对于患者疑问,耐心解答,增强信心。对于特殊情况者,予以人性化关怀、爱护,提供针对性服务,培养其合作意愿。保证检验时间合理,防止不必要延误,尽量缩短等待时间,缓解疲劳、焦躁等情绪,增加配合度。②检验前质控:加大培训力度,进行检验前,为取得精准结果,要定期召集检验人员,开展全面化、系统化培训,涵盖理论知识,质量控制技能,实验操作能力等。面对医学检验,介绍检验方法、原则,进行考核,只有成功通过考核,才能开展实践。健全评估体系,围绕检验人员,开展考核,实施绩效评

估,对于表现优异者,予以鼓励。严格按照规范,采集标本,使用正确试剂、容器,选择适宜采集部位,做好消毒工作,依据操作标准,获取样本,明确采集顺序,选择采集部位,控制好采集量等,防范样本污染。按照标本类型,选择相应器具,以血液样本为例,应选择抗凝剂管,保证比例适宜,以尿液标本为例,应借助无菌容器。取得标本后,要遵循规定,运输标本、储存标本,保证温度适宜,不能过高,也不可过低,减少震荡影响。检验前,提醒患者禁食含脂肪、糖分高食物,取得样本后,马上送检,尽量小于1h,如不能马上检验,要按照规范处理。取痰液标本前,要采用生理盐水,进行漱口,将痰液咳出;取尿液标本前,要及时清洁外阴,防止标本内混入经血、白带等;对于粪便标本,要采集外观异常、脓性粪便,采集前3d,提醒患者禁食含铁食物、禁食动物蛋白。③检验中质控:制定规范化、标准化样本处理流程,优化检验程序,取得可靠、精准结果。制作操作程序,细化每个环节,例如采样、仪器操作等,进行全程监督,保证检验者依据规范执行,防范人为误差。处理样本时进行标准化操作,优化操作程序,防范由于交叉污染、操作不当等,影响检验结果。将样本及时送检,防范由于滞留时间长,影响检验质量,根据标本类型,及时进行处理,以血液标本为例,要马上将血浆、血清分离,提升样品质量。处理标本时,遵循无菌理念,及时处理操作环境,确保采集器具干净,防范污染。确定先后步骤,防范交叉污染,注意采集量,保证量充足,及时送检或按照要求储存。④检验后质控:注意复核检验结果,取得精准信息,一旦有争议或疑问,要马上和医生、患者交流,如有必要,要展开复检,准确、客观记录检验结果,借助互联网做好备份,便于追溯检验全程。⑤检验设备质控:如果条件许可,积极引入先进设备,加强质控,以提升检验质量,取得精准结果。选购设备时,要保证性能稳定、质量好,每次检验前,要先检验设备,保证其性能良好,能正常使用,同时认真校准,达到国家提出的标准。

1.3 观察指标

分析初次/重新检查失误情况:观察不同阶段失误原因和例数,计算失误率,准备阶段包括药物影响和患者行为不当,采集阶段包括留取器皿不规范、采集时机/部位不当和患者情绪异常,处理阶段包括样本混淆、样本变质/污损和样本丢失,方法设备不当包括标记失误、数据处理不当和检验设备故障,计算每阶段失误例数,对比初次、重新检查占比^[3]。

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

2.1 分析初次检查失误情况

初次检验失误率为27.00%,其中准备阶段为14.50%(药物影响有1例,占比0.50%,患者行为不当有28例,占比14.00%),采集阶段为4.50%(留取器皿不规范有1例,占比0.50%,采集时机/部位不当有7例,占比3.50%,患者情绪异常有1例,占比0.50%),处理阶段为4.00%(样本混淆有3例,占比1.50%,样本变质/污损有3例,占比1.50%,样本丢失有2例,占比1.00%),方法设备不当为4.00%(标记失误有4例,占比2.00%,数据处理不当有3例,占比1.50%,检验设备故障有1例,占比0.50%)。

2.2 分析重新检查失误情况

重新检查失误率为4.50%,其中准备阶段为2.50%(药物影响有1例,占比0.50%,患者行为不当有4例,占比2.00%),采集阶段为1.00%(留取器皿不规范有1例,占比0.5%,采集时机/部位不当有1例,占比0.5%),处理阶段为0.50%(样本混淆有1例,占比0.50%),方法设备不当为0.50%(标记失误有1例,占比0.50%)。

2.3 初次/重新检查失误情况比较

重新检验的各阶段失误率及总失误率均明显低于初次检验,差异有统计学意义($P < 0.05$)。详见表1。

表1 初次/重新检查失误情况比较[n(%)]

检验时机	例数	准备阶段	采集阶段	处理阶段	方法设备不当	合计
初次检验	200	29 (14.50)	9 (4.50)	8 (4.00)	8 (4.00)	54 (27.00)
重新检验	200	5 (2.50)	2 (1.00)	1 (0.50)	1 (0.50)	9 (4.50)
χ^2	/	18.515	4.581	5.570	5.570	38.152
P	/	0.000	0.032	0.018	0.018	0.000

3 讨论

医学检验至关重要,进行检验质控时,涉及因素较

多。研究结果显示初次检验失误率为27.00%,其中准备阶段为14.50%(药物影响有1例,占比0.50%,患者行为

不当有28例,占比14.00%),采集阶段为4.50%(留取器皿不规范有1例,占比0.50%,采集时机/部位不当有7例,占比3.50%,患者情绪异常有1例,占比0.50%),处理阶段为4.00%(样本混淆有3例,占比1.50%,样本变质/污损有3例,占比1.50%,样本丢失有2例,占比1.00%),方法设备不当为4.00%(标记失误有4例,占比2.00%,数据处理不当有3例,占比1.50%,检验设备故障有1例,占比0.50%),代表每个阶段均可能造成误差,特别是准备阶段,尤为常见。重新检查失误率为4.50%,其中准备阶段为2.50%(药物影响有1例,占比0.50%,患者行为不当有4例,占比2.00%),采集阶段为1.00%(留取器皿不规范有1例,占比0.5%,采集时机/部位不当有1例,占比0.5%),处理阶段为0.50%(样本混淆有1例,占比0.50%),方法设备不当为0.50%(标记失误有1例,占比0.50%),表示分析影响,实施应对措施,能减少失误。重新检验的各阶段失误率及总失误率均明显低于初次检验($P < 0.05$),表明加强质控可防范失误,提高整体质量。

探讨影响因素,开展针对性管理,积极消除干扰因素,临床检验项目多,要求高,为提升准确性,要及时消除各种因素,以患者生理为例,搜集患者资料,评估其情绪变化、运动情况等,创造安静、舒适环境,做好患者教育,维护平稳情绪,采集样本^[4]。做好准备工作,特别是试剂仪器,保证能正常运行,试剂合格,精准管控环境、设备^[5]。取得样本后,及时送检,按照要求处理,注意环境、温度等要求,对于不同标本,明确具体要求^[6]。和各科室友好沟通,耐心汲取各科室人员意见,制定改进策略,加强沟通协作。^[7]提升业务水平,对检验人员进行培训,培养其责任心,取得检验结果后,

科学、详细讲解疾病,消除恐惧、不安等心理,持续学习,吸取新知识,如医院条件许可,建议引入先进设备,面向意外事件,提高应对处理能力,持续积累检验经验,加强质控效果^[8]。说明医学检验受诸多因素影响,制定针对性应对策略,加强质量控制,便于消除干扰因素,防范意外事件,提升整体质量。

综上所述,进行临床医学检验时,分析影响因素,制定应对措施,加强质量控制,能有效防范失误,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]郑振功,徐玥,周晓静,李卫鹏,袁媛,胡永全.基于质量控制理念的核医学科检验实习带教模式的构建[J].智慧健康,2024,10(7):175-178.
- [3]刘娟.临床医学检验中血液细胞检验的方法及质量控制对策研究[J].中国社区医师,2021,37(26):118-119.
- [4]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.
- [5]武红,刘凯文.临床医学检验中血液细胞检验的质量控制方法[J].内蒙古医学杂志,2023,55(8):928-931.
- [6]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.
- [7]陈瑞丽.临床医学检验中质量控制提高的影响因素及措施[J].临床研究,2023,31(3):131-134.
- [8]包春花,谢快快.临床医学检验质量控制措施分析[J].中国医药指南,2022,20(36):116-118.