

临床医学检验质量控制的影响因素及应对措施

曾小海

广东省第二人民医院 广东 广州 510310

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-2023年8月本院100例接受医院检验患者开展研究,所有患者均溶血脂血不合格,2022年2月起开展质量控制,对样本进行重新采集,分析质量控制应用效果,总结影响因素,提出相关应对措施。结果:100例患者共接受医学检验175例次,包含便分析检验33例次、尿沉渣检验40例次、生化检验49例次和血液分析检验53例次;有26例次失误,失误率为14.86%,其中有10例次为检验准备阶段(包括5例次患者情绪不佳,1例次药物影响,4例次患者行为不当),有9例次为标本采集阶段(包括4例次留取器皿不合格,5例次采集时机/部位不适宜),有4例次为标本处理阶段(2例次样本混淆,1例次样本变质,1例次样本污损),有3例次为检验设备方法不当(包括1例次标记错误,1例次数据处理不当,1例次检验设备故障);均为样本重新采集前发生;样本重新采集后的检验准确率为100.00%明显高于采集前的85.14%($P < 0.05$)。结论:医学检验质量影响因素较多,尤其多发生于检验准备阶段和标本采集阶段,制定相关措施,实施质量控制能显著提升检验准确率。

关键词:医学检验;质量控制;影响因素

医学检验是评估人们健康水平、及时检出疾病的重要方法之一,采集人体材料,从细胞学、血液学、生物化学、微生物学、生物物理学、遗传学和免疫学等多个方面展开检查,具有较多项目,内容复杂^[1]。通过检验医学将临床医学和基础医学联系起来,医学检验包含多种基础学科,在医疗卫生工作中发挥着重要作用。医学检验质量会对检验、治疗效果产生严重影响,直接干扰到医疗水平^[2]。医学检验影响因素较多,常见有两类,分别为受试者自身和实验室管理,各个阶段均有可能出现失误,为此应注意检验细节,重视每个流程^[3]。做好质量控制,分析检验影响因素,防范出现检验失误,促进医疗水平提升,是临床研究重点。本次研究以接受医院检验患者为对象,分析质量控制的应用效果。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取2022年8月-2023年8月本院100例接受医院检验患者开展研究,100例患者中有男52例,女48例,年龄为18-69岁,平均年龄(42.46±4.77)岁。100例均需要有较高依从性,知情本次研究,有完整资料,知晓本次研究。排除伴有严重重要脏器功能障碍、认知功能低下、语言功能障碍、恶性肿瘤、凝血功能异常、传染病和精神病者。

1.2 方法

按照相关规范对100例患者进行医学检验,分析检验结果,从不同阶段、方面探讨失误原因,做好记录。

样本重新采集前,按照常规流程,进行生化检验时,提醒患者进行抽血前1周,不能吸烟饮酒,保证作息规律,饮食合理,制定科学饮食方案,不可食用脂肪、糖类含量较高食物,防止检验结果受到影响。进行抽血检验前2d,为患者提供流食,进行抽血前6h,叮嘱患者放松,处于安静状态,不可进行剧烈运动,前12h,提醒其禁食禁水,确保空腹。采集样本,将其按照要求分装,将标本保存好,及时送检,如果标本存在特殊要求,例如对温度有限制,或要求避光等,应采取适当措施。采集样本时,应保证时机适宜,将样本留存好,针对需采取输液治疗者,采血时应避开输液肢体,选择适宜体位,采集样本,可选取平卧位,也可端坐,促进采样成功率提高。

实施医学检验质量控制,评估医学检验现状,结合医院条件,开展有关检验,借助全自动生化分析、血常规分析、镜检和全自动生化分析等技术,进行检验。以上述常规流程为基础,加强监督管理,主要内容有:

1.2.1 检验前引入质量控制

对检验科医护人员展开培训,培养风险防范意识,明确每位成员职责,加强道德标准,提高责任感。和临床医师友好交流,秉持以人为本理念,强化服务意识,围绕受检者展开干预,为其提供帮助和指导,于检验单上,将患者基本信息仔细填写好,包括检验注意事项、检验医师姓名、检验种类、检验结果和检验时间等,为后续对检验结果进行复核提供便利,获取到检验结果,

保证有据可依。规范各项操作行为，针对采样人员，定期进行培训教育，包含实际采样操作和理论知识，借助试验、笔试等形式，展开考核。由经验丰富者采集样本，尽可能防止出现气泡，预防不良反应，例如溶血等，保证样本有效。将输血管和采血管分离，防止血液被稀释，进行检验前，观察检验者基本情况，引导其做好准备，保证饮食适宜，不能随意用药，采集到样本后，第一时间将其送检，妥善保存好，防止出现微生物分解和光化学反应等现象，严格把控样本。

1.2.2 检验时引入质量控制

检验者应具有丰富经验，定期接受技能、知识培训，培养职业责任感，加强风险意识，对各项操作行为进行规范，提升综合检验能力。由业内专家负责，开展专业座谈会，及时发现检验问题，识别潜在风险，并制定出干预方案。学习国内外有关经验，针对先进仪器、设备，展开集中研究，保证心中有数，可以熟练使用新仪器、新技术等，提升检验效率。检验者应再次核对受检者信息，保证检验内容、名称等适宜，为受检者讲解试剂处理技巧、检验仪器信息等，提供心理疏导，维持稳定心境。对于日常检验设备，定期保养、维护，遵循规范进行操作。

1.2.3 检验后引入质量控制

复核检验结果，尽可能消除误差，对检验结果产生干扰。如其他医师/患者不了解检验结果或出现疑问，应及时予以解答，或再次检验，或告知其检验时出现特殊情况，备份检验标本，将有关信息注明，将质控贯穿于检验始终，实现多方协作，令检验工作趋向于规范化、制度化和标准化，减少误差。

1.3 观察项目和指标

分析100例患者医学检验情况：观察100例患者接受便分析检验、尿沉渣检验、生化检验和血液分析检验例次，计算占比。分析医学检验影响因素^[4]：观察样本重新

检验前后失误因素，涵盖检验准备阶段（包括患者情绪不佳、药物影响和患者行为不当），标本采集阶段（包括留取器皿不合格和采集时机/部位不适宜），标本处理阶段（包括样本混淆、样本变质和样本污损），检验设备方法不当（包括例标记错误、数据处理不当和检验设备故障）。评价质量控制应用效果：观察两组检验准确例数，计算准确率。

1.4 统计学方法

SPSS27.0处理数据， $(\bar{x} \pm s)$ 与 $(\%)$ 表示计量与计数资料，分别行 t 与 χ^2 检验， $P < 0.05$ ，差异有统计学意义。

2 结果

2.1 分析100例患者医学检验情况

100例患者共接受医学检验175例次，包含便分析检验33例次、尿沉渣检验40例次、生化检验49例次和血液分析检验53例次。详见表1。

表1 分析100例患者医学检验情况[n(%)]

医学检验项目	例次	占比
便分析检验	33	18.86
尿沉渣检验	40	22.86
生化检验	49	28.00
血液分析检验	53	30.29
合计	175	100.00

2.2 分析医学检验影响因素

有26例次失误，失误率为14.86%，其中有10例次为检验准备阶段（包括5例次患者情绪不佳，1例次药物影响，4例次患者行为不当），有9例次为标本采集阶段（包括4例次留取器皿不合格，5例次采集时机/部位不适宜），有4例次为标本处理阶段（2例次样本混淆，1例次样本变质，1例次样本污损），有3例次为检验设备方法不当（包括1例次标记错误，1例次数据处理不当，1例次检验设备故障）；均为样本重新采集前发生。详见表2。

表2 分析医学检验影响因素[n(%)]

检验阶段	失误因素	样本重新检验前	样本重新检验后
检验准备阶段	患者情绪不佳	5 (2.86)	0 (0.00)
	药物影响	1 (0.57)	0 (0.00)
	患者行为不当	4 (2.29)	0 (0.00)
	合计	10 (5.71)	0 (0.00)
标本采集阶段	留取器皿不合格	4 (2.29)	0 (0.00)
	采集时机/部位不适宜	5 (2.86)	0 (0.00)
标本处理阶段	合计	9 (5.14)	0 (0.00)
	样本混淆	2 (1.14)	0 (0.00)
	样本变质	1 (0.57)	0 (0.00)
	样本污损	1 (0.57)	0 (0.00)
	合计	4 (2.29)	0 (0.00)

续表:

检验阶段	失误因素	样本重新检验前	样本重新检验后
检验设备方法不当	标记错误	1 (0.57)	0 (0.00)
	数据处理不当	1 (0.57)	0 (0.00)
	检验设备故障	1 (0.57)	0 (0.00)
	合计	3 (1.71)	0 (0.00)

2.3 分析质量控制应用效果

样本重新采后的检验准确率为100.00%明显高于采集前的85.14%，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。详见表3。

表3 分析质量控制应用效果[n(%)]

组别	例次	准确例数	准确率
样本重新检验前	175	149	100.00
样本重新检验后	175	175	85.14
χ^2	/	/	28.086
P	/	/	0.000

3 讨论

临床检验是临床医学重要组成部分，其作用、主要为评估疾病情况，但检验结果受多因素影响，可能导致疾病误诊、漏诊，对检验质量产生干扰^[5]。检验人员应按照要求展开各项操作，为疾病诊断提供准确、全面信息，并能对检验结果提供正确解答。遵循实事求是理念，规范各项操作，是提高检验准确率的关键。

本次研究结果显示100例患者共接受医学检验175例次，包含便分析检验33例次、尿沉渣检验40例次、生化检验49例次和血液分析检验53例次，代表临床常用检验项目有血液分析检验、生化检验等，能识别多种疾病。全面分析临床检验影响因素，拟定针对性管控措施。有26例次失误，失误率为14.86%，其中有10例次为检验准备阶段（包括5例次患者情绪不佳，1例次药物影响，4例次患者行为不当），有9例次为标本采集阶段（包括4例次留取器皿不合格，5例次采集时机/部位不适宜），有4例次为标本处理阶段（2例次样本混淆，1例次样本变质，1例次样本污损），有3例次为检验设备方法不当

（包括1例次标记错误，1例次数据处理不当，1例次检验设备故障）；均为样本重新采集前发生，表示医学检验存在多种影响因素，特别是检验准备和采集时，出现失误概率更高。样本重新采后的检验准确率为100.00%明显高于采集前的85.14% ($P < 0.05$)，表明实施质量控制能提高检验效果，取得精准结果。说明将质量控制贯穿于医学检验始终，检验前做好健康宣教，讲明各项准备工作意义，准确记录各项信息，顺利采集标本；检验时按照规范进行，防范不当操作，严格控制标本采集量，防范不良反应，例如微生物分解和光化学反应等；检验后做好防控工作^[6]。

综上所述，医学检验质量影响因素较多，尤其多发生于检验准备阶段和标本采集阶段，制定相关措施，实施质量控制能显著提升检验准确率。

参考文献

- [1]张雪滢.血液细胞检验质量控制在临床医学检验中的应用[J].黑龙江科学,2021,12(12):88-89.
- [2]王灵艳.医学检验中血液细胞检验的质量控制影响因素[J].临床研究,2021,29(7):131-132.
- [3]汪雨.浅谈实验室信息系统在医学检验质量控制方面的应用价值[J].电脑知识与技术,2022,18(27):100-101+104.
- [4]袁秀.临床医学检验中血液细胞检验质量控制方法探讨[J].中国医药指南,2022,20(19):110-112.
- [5]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.
- [6]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.