

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

仵亚静 刘永娟

西安市第九医院 陕西西安 710054

摘要: **目的:** 研究临床医学检验中血液细胞检验质量控制的方法。**方法:** 400例志愿者, 按照不同稀释比例、不同血液存储方法获取血液样本, 并进行血液细胞检测, 对比不同放置时间下的检验准确率、溶血发生率; 对比不同稀释比例血液样本的检查结果, 包括白细胞计数(WBC)、红细胞(RBC)、血红蛋白(HGB)、血小板计数(PLT)。**结果:** 放置1h的准确率为98.00% (392/400), 放置2h的准确率为90.00% (360/400), 放置4h的准确率为85.00% (340/400), 放置6h的准确率为80.00% (320/400)。随着放置时间的延长, 检验结果准确率逐渐降低, 对比差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。放置1h的溶血发生率为2.00% (8/400), 放置2h的溶血发生率为5.00% (20/400), 放置4h的溶血发生率为10.00% (40/400), 放置6h的溶血发生率为25.00% (100/400)。随着放置时间延长, 溶血发生率会逐渐增加, 对比差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。1 : 10000稀释比例血液样本检出的WBC、RBC、HGB、PLT均高于1 : 5000稀释比例血液样本, 差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。**结论:** 临床医学检验中影响血液细胞检验结果的因素有多种, 需要对血液细胞检验实施质量控制, 满足血液检验工作的开展需求。

关键词: 血液细胞检验; 质量控制; 临床医学检验

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2020年2月~2021年2月某供血中心400例志愿者作为研究对象, 其中男255例, 女145例; 年龄18~78岁, 平均年龄 (39.63 ± 13.36) 岁。按照血液样本检验管理需求, 实施质量控制管理 (即采取不同放置时间检验对比, 分析检验结果)。整个血液样本放置时间分别为1、2、4、6h, 对其检验结果进行评价。供血来源为某供血中心。

1.2 方法

本次研究中为所有患者均进行血液细胞检测, 在空腹时对患者进行静脉血的抽取, 最后获得相应的血液样本, 将样本确定比例后进行相应的稀释, 其中分别按照1 : 5000以及1 : 10000的比例进行稀释, 稀释完成后将同一种比例的血液样本混合在一起, 然后再平均分为180份。之后在不同条件下对血液样本进行储存, 将其中的90份血液样本放置在室温条件下, 其中在30min之内完成30份血液样本的检测, 在3h内完成30份血液样本的检测, 在6h内完成30份血液样本的检测。然后将剩下的90份血液样本放置在温度低于20℃的条件下进行, 同

样在30min之内完成30份血液样本的检测, 在3h内完成30份血液样本的检测, 在6h内完成30份血液样本的检测。

1.3 观察指标

对比不同放置时间下的检验准确率、溶血发生率; 对比不同稀释比例血液样本的检查结果, 包括WBC、RBC、HGB、PLT。

1.4 统计学方法

采用SPSS 19.0统计学软件对研究数据进行统计分析。计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用t检验; 计数资料以率 (%) 表示, 采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 不同放置时间下的检验准确率对比

400份血液样本在检验过程中, 放置1、2、4、6h的检验结果准确性影响是有所不同的。其中, 放置1h的准确率为98.00% (392/400), 放置2h的准确率为90.00% (360/400), 放置4h的准确率为85.00% (340/400), 放置6h的准确率为80.00% (320/400)。随着放置时间的延长, 检验结果准确率逐渐降低, 对比差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。

2.2 不同放置时间下溶血发生率对比

放置时间1、2、4、6h后的溶血发生率是有所不同的, 其中, 放置1h的溶血发生率为2.00% (8/400), 放置2h的溶血发生率为5.00% (20/400), 放置4h的溶血发生

作者简介: 仵亚静, 1989年10月、女、汉、陕西宝鸡、西安市第九医院、检验技师、本科、研究方向: 临床血液学、临床微生物学、邮编: 710054、邮箱: 704804125@qq.com。

率为10.00% (40/400), 放置6h的溶血发生率为25.00% (100/400)。随着放置时间延长, 溶血发生率会逐渐增加, 对比差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。

2.3 不同稀释比例血液样本的检查结果对比

1 : 10000 稀释比例血液样本检出的WBC、RBC、HGB、PLT均高于1 : 5000 稀释比例血液样本, 差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。见表1。

表1 不同稀释比例血液样本的检查结果对比
($\bar{x} \pm s, n=400$)

稀释比例	WBC ($\times 10^{12}/L$)	RBC ($\times 10^9/L$)	HGB (g/L)	PLT ($\times 10^9/L$)
1 : 5000	4.05 \pm 0.23	6.44 \pm 1.06	106.13 \pm 7.12	134.13 \pm 20.51
1 : 10000	5.73 \pm 1.19 ^a	10.63 \pm 2.26 ^a	144.45 \pm 10.75 ^a	184.32 \pm 24.81 ^a
t	27.7222	33.5705	59.4382	31.1836
P	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

注: 与1 : 5000 稀释比例对比, ^a $P<0.05$

3 讨论

血液细胞检验主要是借助对血液样本的检验实现对患者某项身体指标的检查判断, 并实现对疾病的诊断同时掌握疾病的治疗效果。血液细胞检验属于目前临床中三大常规检验技术之一, 其具备较高的应用价值, 医师想要更加早期的判断并掌握患者的病情表现, 需要准确地获得血液细胞检验结果, 规避临床误诊的发生。

目前, 临床医学检验中血液细胞检验的质量普遍存在检测结果不稳定的表现, 其主要是因为血液细胞检测期间的影响因素非常多, 检测质量的不稳定会导致临床中对于患者血液型症状疾病的判断出现偏差, 从而导致误诊误判等医疗事故。目前对于血液细胞检测的质量及时控制属于相关工作人员所必须承担的任务。影响血液细胞检测结果质量的因素非常多, 这就要求相关研究人员在平常检验工作中做好逐一性的排查并进行及时记录, 准确掌握血液细胞检测的相关指标, 并有针对性提出检测质量的控制措施。目前来看, 血液细胞检验过程的质量影响因素主要在于人员、医检沟通、检验操作3个方面, 例如, 样本采取不合理、送检时间过长、检验操作不规范均会导致检验结果偏差。对此, 便需要从不同方面严格控制检验结果, 从检验开始之前、检验流程设计、检验规范操作等不同方面进行严格的质量控制, 检验开

始之前需要先做好试剂、药品的检测标准是否合格的检查, 同时做好仪器设备是否正常运行的检测。另外, 因为部分设备仪器在具体检测期间所处的环境温度存在差异, 所以对检测结果也会呈现出一定的影响, 这就要求检测人员要及时调整与优化检测环境, 从而保障检测结果的稳定性, 同时有针对性地提升综合检验水平, 降低与规避各种检验质量风险, 提高血液细胞检验综合质量水平。

本研究结果显示, 放置1h的准确率为98.00% (392/400), 放置2h的准确率为90.00% (360/400), 放置4h的准确率为85.00% (340/400), 放置6h的准确率为80.00% (320/400)。随着放置时间的延长, 检验结果准确率逐渐降低, 对比差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。说明放置时间不同, 检验结果准确性影响有所不同的, 在血液细胞检验时, 应该尽量剔除放置时间对检验结果准确性的影响。放置1h的溶血发生率为2.00% (8/400), 放置2h的溶血发生率为5.00% (20/400), 放置4h的溶血发生率为10.00% (40/400), 放置6h的溶血发生率为25.00% (100/400)。随着放置时间延长, 溶血发生率会逐渐增加, 对比差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。1 : 10000 稀释比例血液样本检出的WBC、RBC、HGB、PLT均高于1 : 5000 稀释比例血液样本, 差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。说明抗凝剂稀释比例不同也会影响血液检验结果, 应该选择合适的抗凝剂稀释比例, 从而保障血液检验结果的准确性和科学性。

综上所述, 临床医学检验中影响血液细胞检验结果的因素有多种, 需要对血液细胞检验实施质量控制, 满足血液检验工作的开展需求。

参考文献:

- [1]修云霞, 苗慧, 刘婵娟, 等.血液细胞检验质量控制在临床医学检验中的应用研究.世界复合医学, 2019, 5 (3): 58-60.
- [2]姜辉.临床医学检验中血液细胞检验的质量控制方法探讨.中外女性健康研究, 2019, 5 (6): 30-31.
- [3]刘忠敏.血液细胞检验质量控制在临床医学检验中的应用研究及报告分析.健康之友, 2020 (1): 64.
- [4]高婷婷.临床医学检验中影响血液细胞检测结果的因素及质量控制策略.医疗装备, 2020, 33 (20): 40-41.