

临床医学检验中影响血液细胞检测质量的有关因素

李 晓

山东省济南市天桥区妇幼保健计划生育服务中心 山东济南 250000

摘要: **目的:** 探讨临床医学检验中影响血液细胞检测质量的有关因素及其控制的方法。**方法:** 2019年1月至2020年12月本院收治的100例血型相同且符合血液细胞检测的受检者进行研究, 分析不同血液样本血液细胞检测结果、放置不同时间和温度血液细胞检测结果。**结果:** 2ml血液样本PLT、HGB、WBC、RBC水平高于1ml血液样本($P<0.05$)。相同室温下, 放置不同时间血液细胞检测结果比较, 差异有统计学意义($P<0.05$)。相同时间下, 放置不同温度血液细胞检测结果比较, 差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论:** 在临床医学检验中, 影响血液细胞检测质量因素较多, 如血液标本采集、储存、血液标本放置时间。故在血液标本收集中, 检验人需要严格控制好检验流程与步骤, 提高送检过程的管理, 从中归纳血液细胞检测质量相关控制方法。

关键词: 血液细胞检测; 检测质量; 有关因素; 控制方法

引言:

血液细胞检测又被称为血常规检测, 是当前临床检测中的重要部分^[1]。其检测项目主要包括白细胞(white blood cell, WBC)、红细胞(red blood cell, RBC)、血红蛋白(hemo-globin, HGB)、血小板(platelets, PLT)等。其检测结果不仅可以反映血液相关指标的变化, 为诊断、治疗提供依据; 还可以辅助医生更加准确的判断疾病, 选择更加有效的治疗方案。但临床实践发现, 在医学检测过程中因受多种因素的影响, 血液细胞检测结果可能会存在一定的误差, 从而影响病情的判断。对影响血液细胞检测结果的有关因素进行分析并提出有针对性的控制方法, 是提高血液细胞检测质量的关键^[2]。结合实际情况, 本文全面分析临床医学检验中对血液细胞检测质量造成影响的因素和控制方法, 现将具体结果汇报如下。

一、资料与方法

1. 一般资料

选择2019年1月至2020年12月来我院接受健康检查的100例受试者为研究对象。在此其中女性54例, 男性46例。年龄区间为18.34-72.67岁, 平均年龄为(38.25 ± 6.34)岁。受试者身体健康, 无病变。且自愿参加实验调查, 在此同时签署了知情同意书^[3]。纳入及排除标准: 身体各项指征均符合本研究要求; 意识清醒, 智力、认知水平正常; 配合度较高, 能遵从研究要求, 积极配合各项研究工作; 本研究经医院伦理委员会批准, 患者均自愿参与研究并签署知情同意书。排除标准: 存在肿瘤等恶性疾病或其他严重器质性疾病者; 临床资料

不完整, 或因为各种原因不能完成研究者。

2. 方法

分别抽取参与者1、2ml静脉血, 对收集到的血液样本做相应的处理, 即对标本进行上下混匀处理, 混匀8次左右, 检测血液细胞, 所有研究者采血时间定为早上7:30-8:00, 在空腹下收集, 收集血液标本6h内需要完成检验。血液储存: 检验人员将收集好的血液标本先做抗凝处理, 摇晃均匀后, 对血液细胞进行检测实验。首先, 将收集好的血液标本放于温度为22℃的环境下, 静置不同时间。其中, 静置0.5h后, 取10份抗凝剂配比血液样本, 对其进行检测; 静置3h后, 取10份抗凝剂配比之后血液样本, 并做相应的医学检测。静置6h后, 将剩余的20份血液标本, 取10份抗凝剂配比之后血液样本, 做相应的临床医学检测; 之后, 分析影响血液细胞检测质量的因素。此外, 本研究所用的血常规检验仪器为全自动血液细胞分析仪(希森美康XN550)。

3. 观察指标

本试验全面分析不同比例抗凝剂以及不同放置时间段对于细胞检验结果影响情况, 使用日本日立公司生产的全自动血液分析设备对患者的PLT、HGB、WBC、RBC进行分析。

4. 统计学方法

采用SPSS 20.0统计学软件进行数据处理, 计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示, 采用t检验; 计数资料以相对数表示, 采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

1. 不同血液样本血液细胞检测结果

经检验证实, 差异性比例的PLT、HGB、WBC、RBC水平存在差异, 2ml血液样本PLT、HGB、WBC、RBC水平高于1ml血液样本, 差异有统计学意义

个人简介: 李晓, 1974年11月生, 河南邓州人, 汉族, 女, 本科, 副主任技师, 毕业于: 山东省泰安医学院, 院研究方向: 医学检验, 邮箱1185648569@qq.com。

($P < 0.05$)。见表1。

表1 不同血液样本血液细胞检测结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

血液样本	PLT ($\times 10^9/L$)	HGB (g/L)	WBC ($\times 10^9/L$)	RBC ($\times 10^{12}/L$)
2ml 血液样	187.45 \pm 23.50	143.26 \pm 8.81	10.15 \pm 0.51	5.00 \pm 0.14
1ml 血液样本	130.50 \pm 42.1	108.66 \pm 19.4	6.41 \pm 2.12	4.18 \pm 0.22
t值	12.925	17.751	18.789	7.982
P值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2. 放置不同时间血液细胞检测结果

相同室温下, 放置不同时间血液细胞检测结果比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表2。

表2 放置不同时间血液细胞检测结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

血液样本	PLT ($\times 10^9/L$)	HGB (g/L)	WBC ($\times 10^9/L$)	RBC ($\times 10^{12}/L$)
30min	13.85 \pm 3.71	118.77 \pm 18.27	6.15 \pm 5.20	4.26 \pm 0.26
180min	19.85 \pm 3.70	118.85 \pm 18.20	6.14 \pm 5.13	4.37 \pm 0.30
360min	18.25 \pm 1.25	117.85 \pm 17.05	6.16 \pm 5.26	4.25 \pm 0.17
P值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

3. 放置不同温度血液细胞检测结果

相同时间下, 放置不同温度血液细胞检测结果比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表3。

表3 放置不同温度血液细胞检测结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

血液样本	PLT ($\times 10^9/L$)	HGB (g/L)	WBC ($\times 10^9/L$)	RBC ($\times 10^{12}/L$)
5 ~ 10 $^{\circ}C$	178.55 \pm 18.90	11.20 \pm 4.20	15.80 \pm 4.80	13.76 \pm 4.45
16 ~ 24 $^{\circ}C$	14.04 \pm 3.36	117.11 \pm 17.85	6.14 \pm 5.13	4.19 \pm 0.70
t值	98.878	63.269	6.45 \pm 4.77	23.272
P值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

三、讨论

血液检测结果可以直观反映患者的各项机体生化指标, 是医师判断患者疾病种类的重要依据。如果其检测结果的误差较大则会影响到患者的治疗方式, 导致预后效果不佳。所以控制血液细胞检测质量对临床疾病的判断及治疗具有重要意义。但在实际的临床医学检验工作中, 血液细胞检测质量受多方面因素的影响, 从而导致血液检测结果出现偏差。对血液样本进行检测能够在较大程度上对患者的疾病进行判断, 具有重要作用与意义, 然而经过长期的临床实践显示, 血液样本较易受到外界诸多因素的不良影响, 从而使其产生较大的不良变化, 进而导致检测结果与质量将会产生较大的不良影响, 无法为临床医生提供可靠的检测保障。

对血液样本加以严格控制有着相当重要的现实意义。血液样本最终结果直接影响到患者疾病诊断和治疗。因

此, 必须确保检验结果的精准性。当收集血液样本之后, 其会随着放置时间增加而影响检验结果精准性。在此同时, 抗凝剂配置比例以及放置的温度均会对检验结果造成一定影响^[4]。所以说, 在抽取标本之前有必要对抗凝剂配比情况加以核对。另外也要严控放置温度, 实现有效把控。在最大程度上减少不良因素对于样本质量以及最终检验结果所造成的影响。在人体健康体检中, 血液细胞检测质量对检验结果有着重要的指导意义。但在检验中, 易受其他因素的影响, 从而影响检验结果, 因此, 对于影响血液细胞检测质量相关因素进行分析非常重要。本研究仅从稀释比例、血液放置时间及血液放置温度3个方面进行对比分析, 而在临床实践中影响血液检测质量的因素较复杂。所以在血液检测中, 参与检测的医务人员要按照医学检验的规范流程进行操作, 仔细排查可能造成影响的因素, 同时进行记录总结, 进一步优化临床医学检查的工作路径, 最大程度上控制监测质量。

本研究结果显示, 2ml血液样本PLT、HGB、WBC、RBC水平高于1ml血液样本; 相同室温下, 放置不同时间血液细胞检测结果比较间有差异; 相同时间下, 放置不同温度血液细胞检测结果比较间有差异, 表明在临床医学检验中, 影响血液细胞检测质量因素较多, 如血液标本采集、储存、血液标本放置时间。故在血液标本收集, 检验人需要严格控制好检验流程与步骤, 提高送检过程的管理, 从中归纳血液细胞检测质量相关控制方法。此外, 在检测中, 检测人员需要切实注意检测细胞信息控制、相关仪器设备功能检测等问题; 且检测人员明确试剂与药品, 了解仪器与设备是否运行正常等。在检测后, 检测人员需要根据结果内容, 绘制细胞直方图, 根据直方图明确检测结果; 分析结果时, 需要结合病理资料与数据信息, 从整体进行把握与评价。综上所述, 影响医学检验中血液细胞检测结果的因素有抗凝剂配比、储存时间、温度等, 临床应实施有效的质量控制策略消除以上影响因素, 以提高检测结果的准确性。

参考文献:

- [1]康君. 临床医学检验中影响血液细胞检测质量的有关因素及其控制方法分析[J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2019, 6(33): 92-93.
- [2]余锦红, 陈远东, 邹龙波, 等. 临床医学检验中血液细胞检验质量控制方法的探讨[J]. 中国社区医师, 2019, 35(16): 99, 102.
- [3]谢志翠. 探讨临床医学检验中血液细胞检验的质量控制方式与临床意义[J]. 全科口腔医学电子杂志, 2019, 6(16): 181-182.
- [4]涂建华, 赵红梅. 临床医学检测中影响血液细胞检测质量的有关因素及其控制方法[J]. 名医, 2018(3): 80.