

## 临床医学检验中血液细胞检验的质量控制方法探讨

岳晏如

郑州大学第三附属医院产科科研中心 河南郑州

**【摘要】目的：**研究临床医学检验中影响血液细胞检验质量的因素，并探讨血液细胞检测质量控制的方法。**方法：**此次研究对象为进行血液标本检验的患者，患者抽取时间段介于2019年1月到2019年5月期间，共计64例。研究1:10000与1:5000稀释比例对血红蛋白、红细胞、白细胞以及血小板检验结果的影响；对比血液细胞检测标本放置30min、3h以及6h血液标本检测结果。**结果：**采用1:10000稀释比例的血液标本，其血红蛋白值为 $141.25 \pm 8.67 \text{g/L}$ 、红细胞值为 $4.87 \pm 0.17 \times 10^{12}/\text{L}$ 、白细胞值为 $10.89 \pm 0.57 \times 10^9/\text{L}$ 、血小板值为 $187.21 \pm 21.69 \times 10^9/\text{L}$ ，而运用1:5000稀释比例的血液标本，其血红蛋白值为 $107.56 \pm 19.45 \text{g/L}$ 、红细胞值为 $4.13 \pm 0.22 \times 10^{12}/\text{L}$ 、白细胞值为 $6.45 \pm 4.25 \times 10^9/\text{L}$ 、血小板值为 $130.45 \pm 38.78 \times 10^9/\text{L}$ ，可以看出采用1:10000稀释比例的各项血液细胞检测值高于1:5000的值，组间差异显著( $P < 0.05$ )。此外，血液标本放置30min、3h以及6h其血红蛋白、红细胞、白细胞以及血小板各项指标值均不同，放置时间越短血红蛋白、红细胞、血小板值越低，其白细胞的值会随着时间的延长升高，数据对比存在差异，具有实际统计意义( $P < 0.05$ )。**结论：**血液细胞检验质量受稀释比例、放置时间等因素的影响，需要血液检测部门严格按照操作流程进行，不断提升血液检测质量。

**【关键词】**临床医学检验；血液细胞检验质量；方法

### Discussion on Quality Control Method of Blood Cell Test in Clinical Medical Test

Yanru Yue

Obstetrics Research Center, the Third Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan

**【Abstract】 Objective:** To study the factors that affect the quality of blood cell tests in clinical medical tests, and to explore the methods of quality control of blood cell tests. **Methods:** This study was conducted on patients undergoing blood sample testing. The period of patient sampling was between January 2019 and May 2019, with a total of 64 patients. To study the effect of 1: 10000 and 1: 5000 dilution ratio on the results of hemoglobin, red blood cells, white blood cells and platelets; compare the test results of blood samples placed at 30min, 3h and 6h. **Results:** A blood sample with a 1: 10000 dilution ratio was used. The hemoglobin value was  $141.25 \pm 8.67 \text{g/L}$ , the red blood cell value was  $4.87 \pm 0.17 \times 10^{12} / \text{L}$ , the white blood cell value was  $10.89 \pm 0.57 \times 10^9 / \text{L}$ , and the platelet value was  $187.21 \pm 21.69 \times 10^9 / \text{L}$ , and using a blood sample with a dilution ratio of 1: 5000, the hemoglobin value is  $107.56 \pm 19.45 \text{g/L}$ , the red blood cell value is  $4.13 \pm 0.22 \times 10^{12} / \text{L}$ , and the white blood cell value is  $6.45 \pm 4.25 \times 10^9 / \text{L}$ . The platelet value was  $130.45 \pm 38.78 \times 10^9 / \text{L}$ . It can be seen that the blood cell detection value of 1: 1000 dilution ratio is higher than the value of 1: 5000, and the difference between the groups is significant ( $P < 0.05$ ). In addition, blood samples placed at 30min, 3h, and 6h have different indexes of hemoglobin, red blood cells, white blood cells, and platelets. The shorter the storage time, the lower the value of hemoglobin, red blood cells, and platelets. The value of white blood cells will increase with time. There is a difference in data comparison, which has practical statistical significance ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The quality of blood cell testing is influenced by factors such as dilution ratio and storage time. It is necessary for the blood testing department to strictly follow the operation process to continuously improve the quality of blood testing.

**【Keywords】** Clinical Medical Test; Quality Of Blood Cell Test; Method

## 引言

临床医学检验对于疾病的诊断具有至关重要的作用，其检验结果为疾病诊断提供一定依据，为患者疾病救治确定方向。另外，还可以帮助临床医生准确判断疾病，从而为患者制定科学、合理的治疗方案，促进手术顺利进行，对患者疾病恢复具有积极作用。在众多临床检验中，血液细胞检验意义重大，检验主要指标包括血红蛋白、红细胞、白细胞以及血小板等，检测完成后对此些数据进行分析，通过分析、统计数据对疾病进行准确判断，确定合理的治疗方案。而血液标本在实际检测过程中受多种因素的影响，会导致结果出现误差，影响总体检测结果。因此，需要不断提升血液细胞检验质量，减少外界因素的影响，需要加强对血液标本检测质量的控制。本次研究对影响血液细胞检验质量的因素进行分析，具体研究结果如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

此次研究对象为进行血液检验的患者，患者抽取时间段介于 2019 年 1 月到 2019 年 5 月期间，共计 64 例。该 64 例患者年龄 $\leq 22$  岁， $\geq 65$  岁，平均年龄 $(42.36\pm 3.25)$  岁，患者男女比例为 $(34:30)$  例，患者体重最轻为 34.3kg，患者体重最重为 73.4kg，平均体重为 $(42.36\pm 1.36)$  kg，按照患者职业划分包括 16 名教师、20 名学生、10 名工人以及 18 名技术人员。参与此次研究的纳入标准为:以自愿参与为原则；与患者签订知情同意书。排除标准为:具有严重肾脏类疾病；患有精神类疾病。

#### 1.2 方法

本次研究主要分为两种方式，主要为抗凝剂使用与血液储存时间，具体实施如下:(1)抗凝剂的使用，需要检验科医生对抗凝剂进行合理配置，随后对参与研究的 64 例患者进行血液标本采集，标本采集方式均为静脉血采集，采集造成后需要将血液按照 1:10000 与 1:5000 的比例进行稀释<sup>[1]</sup>。其次，

将同种血型的血液充分混合，并摇匀，分成 64 等份，最后对标本中血液细胞进行检测，对比不同比例下患者血红蛋白、红细胞、白细胞以及血小板各项指标值状况<sup>[2]</sup>。(2)血液储存情况，对参与研究的患者进行静脉血采集，采集完成后需要将同种血型血液进行混合、摇匀，并将其分为 132 份<sup>[3]</sup>。该 132 份血液标本需要放置在室温下进行检测，总共分为 3 个阶段，每个阶段所需要的血液标本为 64 份，分别需要 30min、3h 以及 6h 一次，随后需要血液检测医生做好记录工作。

#### 1.3 观察指标

本次研究血液细胞检验质量的观察指标为不同稀释比例、不同放置时间下血红蛋白、红细胞、白细胞以及血小板的指标值。

#### 1.4 统计学处理

血液细胞检验研究数据需要通过 SPSS22.0 软件进行统计处理，需要将计数资料、观察指标录入计算机设备中，(n)表示本次研究计数资料，使用(%)来表示，采用 t 进行数据检验，两组数据存在差异时，以 $(P<0.05)$ 为具有可比性。

## 2 结果

如表一所示，1:10000 比例稀释的血液标本中血红蛋白、红细胞、白细胞以及血小板各项指标值均低于 1:5000 稀释血液标本，数据对比存在差异，具有实际统计意义 $(P<0.05)$ 。

如表二所示，血液标本放置 30min 其血红蛋白 $116.23\pm 11.26\text{g/L}$ 、红细胞 $3.69\pm 0.89\times 10^{12}/\text{L}$ 、血小板 $12.34\pm 4.25\times 10^9/\text{L}$ ，而血液标本放置 3h 血红蛋白 $123.36\pm 9.24\text{g/L}$ 、红细胞 $4.13\pm 0.35\times 10^{12}/\text{L}$ 、血小板 $17.26\pm 1.03\times 10^9/\text{L}$ ，标本放置 6h 血红蛋白 $126.31\pm 9.11\text{g/L}$ 、红细胞 $4.25\pm 0.33\times 10^{12}/\text{L}$ 、血小板 $17.59\pm 3.64\times 10^9/\text{L}$ ，血液标本放置时间越短指标值越低，组间差异显著 $(P<0.05)$ 。另外，白细胞指标值随着时间的延长逐渐降低，数据对比存在差异，具有实际统计意义 $(P<0.05)$ 。

表 1 不同抗凝血剂配置比例下血液细胞检验结果状况

稀释比例	例数	血红蛋白 (g/L)	红细胞 ( $\times 10^{12}/\text{L}$ )	白细胞 ( $\times 10^9/\text{L}$ )	血小板 ( $\times 10^9/\text{L}$ )
1:10000		141.25 $\pm$ 8.67	4.87 $\pm$ 0.17	10.89 $\pm$ 0.57	187.21 $\pm$ 21.69
1: 5000		107.56 $\pm$ 19.45	4.13 $\pm$ 0.22	6.45 $\pm$ 4.25	130.45 $\pm$ 38.78
X <sup>2</sup>		5.012	4.144	4.023	5.364
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 2 不同放置时间下血液细胞检验结果状况

放置时间	血红蛋白 (g/L)	红细胞 (x10 <sup>12</sup> /L)	白细胞 (x10 <sup>9</sup> /L)	血小板 (x10 <sup>9</sup> /L)
30min	116.23±11.26	3.69±0.86	6.97±4.22	12.34±4.25
3h	123.36±9.24	4.13±0.35	6.55±3.87	17.26±1.03
6h	126.31±9.11	4.25±0.33	6.12±3.02	17.59±3.64
X <sup>2</sup>	6.654	4.887	3.684	2.015
P 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

### 3 讨论

医学检验对于疾病的诊断具有重要意义。不过,血液细胞检测质量的高低对于总体检验结果存在一定影响,而血液细胞检测质量问题的影响因素较多,主要包括检测时间、稀释比例、检测环境以及操作流程等,血液细胞检验质量存在问题将会直接影响疾病诊断,比较容易造成误诊、漏诊等状况,造成医疗纠纷,甚至形成医疗事故,对患者生命造成威胁,影响医院在患者心中的形象<sup>[4]</sup>。本次研究对血液标本进行检测,研究不同稀释比例、不同放置时间对检测结果的影响,结果显示 1:10000 比例稀释的血液标本中血红蛋白、红细胞、白细胞以及血小板各项指标值均低于 1:5000 稀释血液标本,组间差异显著 ( $P<0.05$ )。此外,血液标本放置时间越长,各项血液指标值越高,组间差异显著 ( $P<0.05$ )。说明稀释比例、放置时间均对检测结果具有影响<sup>[5]</sup>。因此,为了提升血液细胞检测质量,可以从以下几个方面进行:(1)定期对参与血液标本检测的人员进行培训,不断提升其理论知识、操作技能,促进工作人员专业水平的提升<sup>[6]</sup>。使其在进行血液标本检测时严格按照标准执行,注意把控操作注意事项,掌握设备、仪器操作要求,进而提升检测质量<sup>[7]</sup>。(2)工作人员应该将标本检测室的温度、湿度控制在合理范围内才能进行操作,保证血液检测中使用的血液分析仪能够正常运行,确保所用药品、试剂均在有效使用范围内。(3)完成血液标本检测后,需要对检测所得数据进行分析,根据分析结果对患者疾病进行诊断。为了保证患者疾病诊断准确性,需要对患者以往病史进行收集,对患者身体状态进行评估,还可以利用显微镜设备对患者标本进行检验<sup>[8]</sup>。

### 参考文献

[1] 王利朝,张珊,马畅.在血液细胞检验质量控制中

临床医学检验的临床效果观察[J].世界最新医学信息文摘,2019,19(23):169+172.

- [2] 李雪杰,法琼.血液细胞检验质量控制在临床医学检验中的应用研究[J].现代医学与健康研究电子杂志,2019,3(01):104-105.
- [3] 王建红,王莉莉.质量控制方法对临床医学检验中血液细胞检验的影响[J].医疗装备,2018,31(11):34-35.
- [4] 邱少红,袁耀明.临床医学检验中血液细胞检验质量控制方法的探讨[J].世界最新医学信息文摘,2018,18(90):163.
- [5] 刘录恒,刘燕菲.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[J].检验医学与临床,2017,14(04):506-507.
- [6] 冯春艳,张婧,夏晓燕,陈会慧.临床医学检验中血液细胞检验质量控制方法[J].临床医药文献电子杂志,2017,4(43):8326-8327.
- [7] 赵佃波.临床医学检验中血液细胞检验的质量控制方法探讨[J].世界最新医学信息文摘,2017,17(62):110+198.
- [8] 邓珊珊,卢杰,吕文涛,姜世君.血液细胞检验注意事项和质量控制分析[J].中外医疗,2014,33(20):197-198.

收稿日期:2019年6月3日

出刊日期:2019年7月1日

引用本文:岳晏如.临床医学检验中血液细胞检验的质量控制方法探讨[J].国际医药研究前沿,2019,3(1):4-6.

DOI:10.12208/j.imrf.20190002

检索信息:中国知网、万方数据、Google Scholar

版权声明:©2019作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS