

# 医学检验中血液细胞检验的质控方法分析

徐翠奕

青岛市即墨区温泉卫生院, 山东 青岛 266207

**【摘要】** 目的 研究医学检验中血液细胞检验的质控方法。方法 从我院随机挑选 2020 年 4 月—2022 年 1 月期间接受体检者的血液样本 300 例, 回顾性分析其临床资料, 分析影响血液细胞检验的因素, 且制定科学合理的质控方法。结果 抗凝剂配比比例正常结果显示 PLT 为  $(188.40 \pm 24.05) \times 10^9/L$ 、II GB 为  $(144.20 \pm 7.85) g/L$ 、WBC 为  $(10.25 \pm 0.67) \times 10^9/L$ 、RBC 为  $(2.05 \pm 0.34) \times 10^{12}/L$ ; 比例不准结果显示 PLT 为  $(130.58 \pm 41.65) \times 10^9/L$ 、II GB 为  $(109.65 \pm 18.47) g/L$ 、WBC 为  $(6.55 \pm 5.23) \times 10^9/L$ 、RBC 为  $(4.02 \pm 0.18) \times 10^{12}/L$ 。抗凝剂配比不同, 检测结果也存在差异, 且具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。室温下 30min 检测结果显示, PLT 为  $(14.50 \pm 3.74) \times 10^9/L$ 、II GB 为  $(118.78 \pm 18.40) g/L$ 、WBC 为  $(6.28 \pm 5.33) \times 10^9/L$ 、RBC 为  $(4.30 \pm 0.33) \times 10^{12}/L$ ; 3h 检测结果显示, PLT 为  $(19.85 \pm 3.87) \times 10^9/L$ 、II GB 为  $(118.80 \pm 18.59) g/L$ 、WBC 为  $(6.25 \pm 5.20) \times 10^9/L$ 、RBC 为  $(4.33 \pm 0.41) \times 10^{12}/L$ ; 6h 检测结果显示, PLT 为  $(18.05 \pm 1.34) \times 10^9/L$ 、II GB 为  $(117.85 \pm 17.50) g/L$ 、WBC 为  $(6.28 \pm 5.37) \times 10^9/L$ 、RBC 为  $(4.36 \pm 0.28) \times 10^{12}/L$ 。室温下不同时间段的检测结果也存在差异, 且具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。低温下 30min 检测结果显示, PLT 为  $(188.50 \pm 22.58) \times 10^9/L$ 、II GB 为  $(10.84 \pm 3.84) g/L$ 、WBC 为  $(15.95 \pm 5.28) \times 10^9/L$ 、RBC 为  $(14.15 \pm 4.35) \times 10^{12}/L$ ; 3h 检测结果显示, PLT 为  $(128.84 \pm 22.84) \times 10^9/L$ 、II GB 为  $(15.63 \pm 3.20) g/L$ 、WBC 为  $(18.96 \pm 5.13) \times 10^9/L$ 、RBC 为  $(18.47 \pm 6.23) \times 10^{12}/L$ 。低温下不同时间段的检测结果也存在差异, 且具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论 在医学检验中, 抗凝剂配比、放置温度、存储检测时间等因素均是影响到血液细胞检验质量的重要因素。在送检、检验操作时, 需要严格把控各个环节, 进而保证检验结果准确性。

**【关键词】** 医学检验; 血液细胞检验; 质控方法

血液细胞检验, 又被称作是血常规检验, 主要是为了对受检者血小板、血红蛋白、白细胞、红细胞水平情况进行了解, 是人体健康诊断的重要方式, 主要用来临床中鉴别与确诊是否患有血液疾病<sup>[1]</sup>。但是, 在血液细胞检验中, 有很多因素会影响到血液细胞检验质量, 进而影响到血液细胞检验结果。这就需要相关人员明确影响血液细胞检验的因素, 且在实际检验中采取有效的质控方法, 避免血液细胞检验受到影响。下文从我院随机挑选 2020 年 4 月—2022 年 1 月期间接受健康体检者的血液样本 300 例, 对医学检验中血液细胞检验的质控方法进行研究, 详细如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 从我院随机挑选 2020 年 4 月—2022 年 1 月期间接受体检者的血液样本 300 例, 其中有 200 例男性体检者, 100 例女性体检者, 体检者最小年龄为 22 岁, 最大年龄为 65 岁。

**1.2 方法** 第一, 抗凝剂配比。在血液标本获得情况下, 抗凝处理血液样本, 且把抗凝剂配置成 1:10000 和 1:5000 两种比例, 最后把同样比例的静脉血混匀, 平均分为 300 份进行检测处理<sup>[2]</sup>。

第二, 血液存储。对所有体检者静脉血进行采集, 且把血液样本取得, 将其混合均匀, 均衡分配成为 600 份, 在室温下放置 300 份血液样本, 将其分为多个时间段进行测定, 分别是 30min、3h、6h, 每个时间段检测 100 份。另外 300 份血液

样本放在低温环境下,也分为多个时间段进行检测,分别是 30min、3h,每个时间段检测 150 份。

第三,仪器。利用希森美康 KX-21 全自动血细胞分析仪,每年仪器设备均由法定检定机构根据相关规程检定,且在有效期内检测。在每次检验前,均利用标准质控品校准仪器,由熟练的同一检验员操作。最后,研究和分析各类血液样品。

**1.3 观察指标** 抗凝剂对比对检测结果的影响情况分析;室温下不同时间段对检测结果的影响情况分析;低温下不同时间段对检测结果的影响情况分析。

**1.4 统计学方法** 采用 SPSS20.0 统计学软件对数据进行统计学分析。计量的比较采用 t 值检验,计数的比较采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  代表存在显著差异。

## 2 结 果

表 1 抗凝剂对比对检测结果的影响情况分析 ( $\bar{x} \pm s$ )

抗凝剂对比	PLT ( $\times 10^9/L$ )	II GB (g/L)	WBC ( $\times 10^9/L$ )	WBC ( $\times 10^{12}/L$ )
比例正常结果	188.40 $\pm$ 24.05	144.20 $\pm$ 7.85	10.25 $\pm$ 0.67	2.05 $\pm$ 0.34
比例不准结果	130.58 $\pm$ 41.65	109.65 $\pm$ 18.47	6.55 $\pm$ 5.23	4.02 $\pm$ 0.18
T 值	5.636	5.696	4.635	4.968
P 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 2 室温下不同时间段对检测结果的影响情况分析 ( $\bar{x} \pm s$ )

时间	PLT ( $\times 10^9/L$ )	II GB (g/L)	WBC ( $\times 10^9/L$ )	WBC ( $\times 10^{12}/L$ )
30min	14.50 $\pm$ 3.74	118.78 $\pm$ 18.40	6.28 $\pm$ 5.33	4.30 $\pm$ 0.33
3h	19.85 $\pm$ 3.87	118.80 $\pm$ 18.59	6.25 $\pm$ 5.20	4.33 $\pm$ 0.41
6h	18.05 $\pm$ 1.34	117.85 $\pm$ 17.50	6.28 $\pm$ 5.37	4.36 $\pm$ 0.28
T 值	2.096	2.314	2.168	2.363
P 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 3 低温下不同时间段对检测结果的影响情况分析 ( $\bar{x} \pm s$ )

时间	PLT ( $\times 10^9/L$ )	II GB (g/L)	WBC ( $\times 10^9/L$ )	WBC ( $\times 10^{12}/L$ )
30min	188.50 $\pm$ 22.58	10.84 $\pm$ 3.84	15.95 $\pm$ 5.28	14.15 $\pm$ 4.35
3h	128.84 $\pm$ 22.84	15.63 $\pm$ 3.20	18.96 $\pm$ 5.13	18.47 $\pm$ 6.23
T 值	3.695	4.032	3.996	4.237
P 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

## 3 结 论

在医学检验中,血液细胞检验是非常重要的内容,血液细胞检验结果会受到多种因素影响,因此,在送检和操作时需要严格把控好各个环节,这

**2.1 抗凝剂对比对检测结果的影响情况分析** 抗凝剂配比不同,检测结果也存在差异,且具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 1。

**2.2 室温下不同时间段对检测结果的影响情况分析** 室温下不同时间段的检测结果也存在差异,且具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 2。

**2.3 低温下不同时间段对检测结果的影响情况分析** 低温下 30min 检测结果显示,PLT 为  $(188.50 \pm 22.58) \times 10^9/L$ 、II GB 为  $(10.84 \pm 3.84) g/L$ 、WBC 为  $(15.95 \pm 5.28) \times 10^9/L$ 、RBC 为  $(14.15 \pm 4.35) \times 10^{12}/L$ ;3h 检测结果显示,PLT 为  $(128.84 \pm 22.84) \times 10^9/L$ 、II GB 为  $(15.63 \pm 3.20) g/L$ 、WBC 为  $(18.96 \pm 5.13) \times 10^9/L$ 、RBC 为  $(18.47 \pm 6.23) \times 10^{12}/L$ 。低温下不同时间段的检测结果也存在差异,且具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 3。

就需要注重血液细胞检验的质控工作。

有效提升血液细胞检验结果准确性,可以从以下几个方面入手:首先,在检验前阶段需要做好质控工作。第一,提升检验人员综合能力和素质,需要接受严格培训后才可以上岗操作。第二,需要

注重控制、科学管理检验报告单信息、血液分析设备质量、血液采集质量,在检验单中需要对检验者病史、科室、性别、年龄、姓名等资料进行详细标示,以便于儿童、成人在血细胞参考值范围上进行区分<sup>[3]</sup>。其次,在检验操作中需要做好质控工作。第一,对抗凝剂的稀释比例进行核对。在血液细胞检验中强调检测结果会被抗凝剂配比所影响,在稀释比例为 1:10000 情况下,会对检测结果准确性造成影响,如果稀释比例较高会影响到细胞内数量,如果稀释比例较低会对细胞重合进行损坏。从中可以看出,抗凝剂配比的控制是非常重要的。第二,注重仪器设备质量的控制。在检测前需要注重观察血细胞分析仪,保证仪器运行正常。第三,由于室温、低温也会影响到血液细胞检测结果,因此还需要注重对温度的控制<sup>[4]</sup>。最后,在检验后需要做好质控工作。在血液细胞检验工作完成后,不应仅仅通过相关检测数据评估检验者身体健康情况、疾病鉴别与诊断,还需要借助直方图观察和分析,以此为依据,对检验者是否健康、疾病类型进行进一步判断,且根据检验者临床表现、症状、结果,综合性评估疾病<sup>[5]</sup>。本文研究显示,抗凝剂配比比例正常结果显示 PLT 为  $(188.40 \pm 24.05) \times 10^9/L$ 、II GB 为  $(144.20 \pm 7.85) g/L$ 、WBC 为  $(10.25 \pm 0.67) \times 10^9/L$ 、RBC 为  $(2.05 \pm 0.34) \times 10^{12}/L$ ;比例不准结果显示 PLT 为  $(130.58 \pm 41.65) \times 10^9/L$ 、II GB 为  $(109.65 \pm 18.47) g/L$ 、WBC 为  $(6.55 \pm 5.23) \times 10^9/L$ 、RBC 为  $(4.02 \pm 0.18) \times 10^{12}/L$ 。抗凝剂配比不同,检测结果也存在差异,且具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。室温下 30min 检测结果显示,PLT 为  $(14.50 \pm 3.74) \times 10^9/L$ 、II GB 为  $(118.78 \pm 18.40) g/L$ 、WBC 为  $(6.28 \pm 5.33) \times 10^9/L$ 、RBC 为  $(4.30 \pm 0.33) \times 10^{12}/L$ ;3h 检测结果显示,PLT 为  $(19.85 \pm 3.87) \times 10^9/L$ 、II GB 为  $(118.80 \pm 18.59) g/L$ 、WBC 为  $(6.25 \pm 5.20) \times 10^9/L$ 、RBC 为  $(4.33 \pm 0.41) \times 10^{12}/L$ ;6h 检测结果显示,PLT 为  $(18.05 \pm 1.34) \times 10^9/L$ 、II GB 为  $(117.85 \pm 17.50) g/L$ 、WBC 为  $(6.28 \pm 5.37) \times 10^9/L$ 、RBC 为  $(4.36 \pm 0.28) \times 10^{12}/L$ 。室温下不同时间段的检测结果

也存在差异,且具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。低温下 30min 检测结果显示,PLT 为  $(188.50 \pm 22.58) \times 10^9/L$ 、II GB 为  $(10.84 \pm 3.84) g/L$ 、WBC 为  $(15.95 \pm 5.28) \times 10^9/L$ 、RBC 为  $(14.15 \pm 4.35) \times 10^{12}/L$ ;3h 检测结果显示,PLT 为  $(128.84 \pm 22.84) \times 10^9/L$ 、II GB 为  $(15.63 \pm 3.20) g/L$ 、WBC 为  $(18.96 \pm 5.13) \times 10^9/L$ 、RBC 为  $(18.47 \pm 6.23) \times 10^{12}/L$ 。低温下不同时间段的检测结果也存在差异,且具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。从中可以看出,血液细胞检测工作需要引起相关院领导、检验工作者的重视。并且,在临床中影响血液细胞检测结果的因素有很多,具有多样性特点,其中包括存储检测时间、放置温度、抗凝剂配比等。且在操作环节中较为复杂。因此,在实际工作中,需要科学合理分析数据,严格把控各个操作环节的细节,且需要拥有高超的职业技术、负责的态度进行检验,进而为后期临床诊断、治疗提供可靠依据。

综上所述,在医学检验中,影响血液细胞检验质量的因素较多,其中包括抗凝剂配比、放置温度、存储检测时间等。因此,在实际操作中,需要做好质控工作,严格对各个环节进行把控,有效提升检验结果准确性。

## 参考文献

- [1] 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.
- [2] 刘贞廷,张关磊. 临床医学检验中血液细胞检验质量控制方法的研究[J]. 中国现代药物应用,2021,15(16):238-240.
- [3] 卢洋. 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探讨[J]. 当代医学,2021,27(10):37-39.
- [4] 刘海霞,周爱芳. 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研究[J]. 临床合理用药杂志,2020,13(24):162-163.
- [5] 刘朝红,邓建,邹颜娇. 临床医学检验中血液细胞检验的质量控制方法研究[J]. 中西医结合心血管病电子杂志,2020,8(17):2,16.