

血液细胞检验质量控制在临床医学 检验中的应用效果分析

常 霞

枣庄市肿瘤医院 山东 枣庄 277500

【摘要】目的：探讨分析在临床医学检验中应用血液细胞检验质量控制措施的作用。**方法：**本次研究选取2020年1月—2022年1月在我院接受临床医学检验的53例受检者，全部受检者均接受血液细胞检验，对获取患者的血液样本在同条件下进行血液细胞检验，并进行对比。**结果：**在低温条件下放置30min与120min的血液细胞检验结果，对比差异具有统计学意义($P < 0.05$)；在低温条件下放置30min与240min血液细胞检验结果，对比差异具有统计学意义($P < 0.05$)；在低温条件下放置120min与240min血液细胞检验结果，除血红蛋白水平对比差异无统计学意义外($P > 0.05$)，其他指标对比差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。比较室温条件下放置30min与120min的血液细胞检验结果，对比差异具有统计学意义($P < 0.05$)；在室温条件下放置30min与240min血液细胞检验结果，对比差异具有统计学意义($P < 0.05$)；在室温条件下放置120min与240min血液细胞检验结果，对比差异具有统计学意义($P < 0.05$)；比较不同抗凝剂比例的血液细胞检验结果，对比差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论：**根据本次研究的结果可确认，在临床医学检验中应用血液细胞检验质量控制措施具有重要作用，将血液样本放置在适当的温度中，科学调节存放时间，并做好对抗凝剂比例的控制，能有效保证血液细胞检验的质量。对血液细胞检验工作的流程进行有效优化，加强对检验人员的培训工作，才能切实保证血液细胞检验工作的质量，提高血液细胞检验的价值，从而为开展对患者的诊疗工作提供关键性参考。

【关键词】临床医学检验；血液细胞检验；质量控制；应用效果；对比分析

【中图分类号】R446.1

【文献标识码】B

【文章编号】2096-1685(2022)04-0029-03

现代医院在对患者开展诊疗工作时，往往需要对患者进行临床医学检验，以获取患者身体的各项指标，确定患者的病情，并制订合适的治疗方案，保证对患者的治疗效果，从而帮助患者摆脱疾病的困扰。其中，血液细胞检验为其中一项重要的临床医学检验，可有效确诊多种疾病；同时还能根据的确认具检验结果，确定患者的病情进展，对病情有重要作用，尤其是根据血小板、白细胞、红细胞、血红蛋白等各项指标，可以很好地判断患者身体状况^[1]。然而，在血液细胞检验的过程中，影响检验质量的因素较多，会导致检验结果的准确性无法得到有效保证，导致对患者的诊疗工作出现误差，极易引发医患纠纷。因此，需采取有效的质量控制措施，避免检验结果受到影响，以保证对患者诊断的准确性，从而保障医院的健康发展^[2]。本文选取在我院接受临床医学检验的53例受检者作为研究对象，旨在探讨分析在临床医学检验中应用血液细胞检验质量控制措施的作用。

1 资料和方法

1.1 一般资料

本次研究对象选自2020年1月—2022年1月在我院接受临床医学检验的53例受检者。其中男性33例，女性20例，年龄18~60岁，均龄 (33.4 ± 5.2) 岁。纳入标准：(1)全部受检者对本次研究知情，自愿参与研究，并签署知情同意书；(2)全部受检者的意识清晰，具有正常语言交流能力；(3)受检者的临床资料完整；(4)受检者能够积极配合检查。排

除标准：(1)患有血液系统疾病的受检者；(2)患有精神疾病的受检者；(3)患有感染性疾病的受检者；(4)中途脱离研究的受检者。

1.2 方法

在清晨采集受检者适量的静脉血，并将采集的血液样本平均分为6份，在不同条件下对血液样本进行处理：(1)按照1:5000与1:10000的比例对每位受检者的两份血液样板进行稀释后，通过检验仪器进行检测。(2)选取每位受检者2份血液样本，在相同的室温环境下放置30min、120min及240min后，通过检验仪器进行检测。(3)选取每位受检者2份血液样本，在相同的低温环境下放置30min、120min及240min后，通过检验仪器进行检测。全部血液标本的采集均由相同的工作人员进行操作，防止由人为因素造成误差。

1.3 观察指标

比较在不同条件下血液细胞检验的各项结果(血小板、白细胞、红细胞、血红蛋白)^[3]。

1.4 统计学分析

录入SPSS 22.0统软件中处理。 $P < 0.05$ 代表差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 比较不同抗凝剂比例的血液细胞检验结果

比较不同抗凝剂比例的血液细胞检验结果，对比差异具有统计学意义($P < 0.05$)，如表1所示。

表 1 比较不同抗凝剂比例的血液细胞检验结果 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	血小板 (109/升)	白细胞 (109/升)	红细胞 (109/升)	血红蛋白 (克/升)
1:5000	53	122.7 ± 23.0	8.0 ± 0.6	3.1 ± 0.4	112.5 ± 20.7
1:10000	53	189.8 ± 19.7	12.3 ± 0.3	7.1 ± 0.5	142.0 ± 20.0
t	/	16.131	46.666	45.478	33.083
P	/	0.000	0.000	0.000	0.000

2.2 比较低温条件下不同放置时间的血液细胞检验结果

在低温条件下放置 30min 的血液样本检测结果为：血小板计数为 (188.8 ± 6.9) 10⁹/L，白细胞计数为 (18.6 ± 1.8) 10⁹/L，红细胞计数为 (15.6 ± 1.2) 10⁹/L，血红蛋白水平为 (11.4 ± 1.2) g/L。

在低温条件下放置 120min 的血液样本检测结果为：血小板计数为 (145.8 ± 5.0) 10⁹/L，白细胞计数为 (20.7 ± 2.0) 10⁹/L，红细胞计数为 (19.6 ± 1.5) 10⁹/L，血红蛋白水平为 (16.9 ± 1.5) g/L。

在低温条件下放置 240min 的血液样本检测结果为：血小板计数为 (133.8 ± 4.1) 10⁹/L，白细胞计数为 (21.4 ± 2.2) 10⁹/L，红细胞计数为 (21.9 ± 2.0) 10⁹/L，血红蛋白水平为 (17.2 ± 3.1) g/L。

在低温条件下放置 30min 与 120min 的血液细胞检验结果，对比差异具有统计学意义 (t=36.737, P < 0.05; t=5.682, P < 0.05; t=15.159, P < 0.05; t=20.844, P < 0.05)。

在低温条件下放置 30min 与 240min 血液细胞检验结果，对比差异具有统计学意义 (t=49.887, P < 0.05; t=7.683, P < 0.05; t=19.664, P < 0.05; t=12.702, P < 0.05)。

在低温条件下放置 120min 与 240min 血液细胞检验结果，除血红蛋白水平对比差异无统计学意义外 (t=0.634, P=0.527 > 0.05)，其他指标对比差异均具有统计学意义 (t=13.511, P < 0.05; t=2.204, P < 0.05; t=6.698, P < 0.05)。

2.3 比较室温条件下不同放置时间的血液细胞检验结果

在室温条件下放置 30min 的血液样本检测结果为：血小板计数为 (13.6 ± 1.8) 10⁹/L，白细胞计数为 (6.4 ± 1.9) 10⁹/L，红细胞计数为 (4.0 ± 0.3) 10⁹/L，血红蛋白水平为 (116.5 ± 3.2) g/L。

在室温条件下放置 120min 的血液样本检测结果为：血小板计数为 (18.9 ± 2.2) 10⁹/L，白细胞计数为 (7.1 ± 1.2) 10⁹/L，红细胞计数为 (4.5 ± 0.2) 10⁹/L，血红蛋白水平为 (125.4 ± 3.5) g/L。

在室温条件下放置 240min 的血液样本检测结果为：血小板计数为 (21.1 ± 1.8) 10⁹/L，白细胞计数为 (8.3 ± 1.2) 10⁹/L，红细胞计数为 (5.6 ± 0.5) 10⁹/L，血红蛋白水平为 (121.6 ± 5.2) g/L。

比较室温条件下放置 30min 与 120min 的血液细胞检验结果，对比差异具有统计学意义 (t=13.574, P < 0.05; t=2.268, P < 0.05; t=10.096, P < 0.05; t=13.662, P < 0.05)。

在室温条件下放置 30min 与 240min 血液细胞检验结果，对比差异具有统计学意义 (t=21.449, P < 0.05; t=6.155, P

< 0.05; t=19.976, P < 0.05; t=20.844, P < 0.05)。

在室温条件下放置 120min 与 240min 血液细胞检验结果，对比均有明显差异 (t=5.634, P < 0.05; t=5.148, P < 0.05; t=14.871, P < 0.05; t=13.663, P < 0.05)。

3 讨论

在临床医学检验工作中，血液细胞检验尤为重要，通过检测患者的血小板、白细胞、红细胞及血红蛋白等各项指标，能有效完成对患者的临床诊断、病情评估及制定治疗方案等各项工作^[4]。随着我国社会经济水平的提高，现代医疗科技水平的进步，促使全自动血液分析仪在临床上得到了广泛应用，能更好地满足临床血液检验工作。通常在完成对患者的血液样本采集后，在短时间内就可获取患者的血液检验结果。但是，在实际的应用过程中，我们发现有很多因素都会对血液细胞检验结果造成影响，降低其检验价值，不仅会影响对患者的诊疗效果，还具有较大的安全隐患。通过观察目前临床医学检验工作的现状得知，检测质量普遍较差，影响临床诊断效果。为了保证血液细胞检验的有效性，需要对其中每一个环节采取有效的管理措施，以排除其中的干扰因素，切实保证血液细胞检验的准确性，从而提高对患者的诊疗效果，防止出现医患纠纷，保证医院的健康发展。有大量的研究资料证实，在血液细胞检验中，温度、放置时间及抗凝剂比例等因素均会对血液细胞检验结果造成影响。本次研究结果也进行了佐证：在相同的温度条件下，血液样本放置的时间越长，血液细胞的形态发生变化的概率越大；尤其是随着时间的延长，血液细胞检验的误差会越来越大，这将会影响检验质量。因此，想要保证血液细胞检验质量，需要在完成采血工作后，尽快进行血液细胞检验^[5]。同时，在常温环境下，血液细胞的变化相对较为缓慢，而在低温环境下，将会促进血液细胞的变化，致使血液细胞中的各项指标发生巨变，从而影响血液细胞检验的结果。所以，如果不能在短时间内完成送检，则需要将样本放置在常温的环境中保存，以避免检验指标出现较大的误差。比较不同抗凝剂比例的血液细胞检验结果，对比差异具有统计学意义 (P < 0.05)。抗凝剂的配置比例，对血液细胞检验的结果也会造成直接影响，最佳的配置比例为 1:10000。如果配置的比例过低，将会导致细胞发生重合破损的问题；如果配置的比例过高，将会导致血液细胞的数量下降。因此，保证抗凝剂比例的正确性，也是保障血液细胞检验结果的重要措施。

为了保证血液细胞检验的准确性和有效性，需采取以下质量措施：(1) 加强对检验人员的培训工作，以提高其职业素养及专业技能，尤其要强化检验人员的责任心，使其认识

到自身工作的重要性,强化责任意识,督促检验人员能严格按照医院的规章制度及相关操作要求,谨慎、准确地完成各项检验工作,切实保障血液细胞检验质量。(2)检验人员不仅需要掌握血液细胞检验的具体流程,还需充分了解检验仪器相关事宜,特别要熟练操作检验仪器,提高对血液细胞检验的效率,防止人为因素导致的误差^[6]。(3)做好检验仪器的检查及日常保养,保证检验仪器能处于最佳的工作状态,保证检验工作的效率和准确性。(4)在对患者进行检验前,需要做好充足的准备工作,提高血液细胞检验的效率,避免血液样本长时间放置。(5)严格进行质量控制工作,充分考虑患者的病理及生理状态,防止对检验结果造成影响,保证工作环境不会对各种仪器造成影响。

在血液细胞检验中,对血液样本的采集工作极为重要,需要科学选择受检者的采血部位及标本量,并合理搭配抗凝剂、合理稀释标本,调节标本的放置时间,从而避免外界因素对检验结果造成干扰^[7]。通常情况下,采集患者的毛细血管末梢血及静脉血。需要注意的是,在采集患者的静脉血时,需要注意避免出现人为的稀释或浓缩。在对患者采血前一天,需要告知患者禁水、禁食;在对患者进行采血时,需要了解患者的具体情况,确定不会有其他影响,以保障血液样本的科学性。在进行血常规检测时,需要对血液样本使用抗凝剂进行处理,并科学搭配抗凝剂比例,从而保证检测结果的准确性。同时,在完成血液样本的采集后,要尽快送入实验室进行检测,缩短血液样本的放置时间。但是,在对血液样本送检的过程中,要注意保证样本的稳定性,从而避免对检测结果造成干扰^[8]。如果无法在短时间内送检,则要在常温环境下保存,因为如果在低温条件下保存,随着放置时间的增加,会导致血液样本的检测结果出现较大的误差。

医院需要重视对血液细胞检验的质量控制工作,制定完善的规章制度,使相关检验人员进行日常工作时,能够“有法可依”。构建全面的血液细胞检验质量控制措施,要求血液检验的各个环节都有专人负责,严格落实岗位责任制,从而提高相关工作人员的责任心;一旦发生任何问题,也可确定具体的责任人,提高对检验人员的约束^[9]。另外,制定科学的奖惩措施,对长期不出现错误的检验人员进行适当奖励,

对经常出错的检验人员进行处罚,同时需对其进行再培训,在其培训合格后才可恢复岗位工作^[10]。同时,需要加强对相关检验人员的日常巡查工作,落实抽检制度,使相关工作人员能感受到医院重视,提高警惕性,在日常工作中能严格遵守医院的规章制度,从而有效避免出现检验错误。

综上所述,在临床医学检验中应用血液细胞检验质量控制措施具有重要作用。将血液样本放置在适当的温度中,科学调节存放时间,并做好对抗凝剂比例的控制,能有效保证血液细胞检验的质量。对血液细胞检验工作的流程进行有效优化,加强对检验人员的培训工作,可保证血液细胞检验工作的质量,提高血液细胞检验的价值,从而为开展对患者的诊疗工作提供关键性的参考。

参考文献

- [1] 马统雄.血液细胞检验质量控制在临床医学检验中的应用分析[J].智慧健康,2021,7(31):23-25.
- [2] 张敏,高超.血液细胞检验质量控制在临床医学检验中的应用[J].深圳中西医结合杂志,2021,31(18):94-96.
- [3] 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.
- [4] 徐真真.临床医学检验中血液细胞检验质量控制的意义[J].中国卫生工程学,2021,20(4):648-649.
- [5] 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.
- [6] 钱坤.临床医学检验中血液细胞检验质量控制方法的探讨[J].世界复合医学,2020,6(8):32-34.
- [7] 占红.临床医学检验中血液细胞检验质量控制方法的探讨[J].中国现代药物应用,2020,14(12):234-236.
- [8] 石亮程.临床医学检验中血液细胞检验质量控制方法[J].中国卫生标准管理,2020,11(3):118-120.
- [9] 徐晗.血液细胞检验质量控制在临床医学检验中的应用分析[J].系统医学,2020,5(7):1-3.
- [10] 欧阳明珠,王莉莉,路奎玉.血液细胞检验质量控制在临床医学检验中的应用研究[J].中国农村卫生,2020,12(4):14-15.