

# 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

胡碧丽

福建省漳州市妇幼保健院检验科 363000

〔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，并提出相应的控制方法。方法：选取 2023 年 1 月～2024 年 12 月我院接收的 102 例血型相同且符合血液细胞检测条件的受检者为研究对象，通过设置不同受检条件，包括采血时间、样本保存时间及温度等，分析各因素对血液细胞检测结果的影响。结果：采血时间、样本保存时间和温度等因素均对血液细胞检测质量有显著影响 ( $P < 0.05$ )。清晨空腹采血、在规定时间内和适宜温度下保存样本，可获得更准确的检测结果。结论：在临床医学检验中，了解并控制影响血液细胞检测质量的因素，能够有效提高检测结果的准确性，为临床诊断和治疗提供可靠依据。

〔关键词〕临床医学检验；血液细胞检测；影响因素；控制方法

〔中图分类号〕R446.11

〔文献标识码〕A

〔文章编号〕2095-7165 (2025) 01-015-02

血液细胞检测是临床医学检验中最常用的检测项目之一，对于疾病的诊断、治疗监测以及预后评估具有重要意义<sup>[1]</sup>。其检测结果的准确性直接关系到临床医生对患者病情的判断和治疗方案的制定。然而，在实际检测过程中，存在多种因素可能影响血液细胞检测质量，导致检测结果出现偏差，从而影响临床诊断的准确性。因此，深入探讨影响血液细胞检测质量的因素，并采取有效的控制方法，对于提高临床检验水平，保障患者的医疗安全具有重要的现实意义。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

选取 2023 年 1 月～2024 年 12 月我院接收的 102 例血型相同且符合血液细胞检测条件的受检者为研究对象。纳入标准：①年龄在 18～65 岁之间；②近期未服用影响血液细胞的药物；③无血液系统疾病及其他严重器质性疾病。排除标准：①妊娠及哺乳期妇女；②患有感染性疾病急性期；③有精神疾病或认知障碍，不能配合完成检测。102 例受检者中男性 64 例，女性 38 例；年龄最小 19 岁，最大 65 岁，平均年龄 (41.74±6.53) 岁。

### 1.2 方法

(1) 设置不同采血时间：将受检者等分为三组，分别在清晨空腹、餐后 2 小时以及随机时间进行采血，分析采血时间对血液细胞检测结果的影响。

(2) 样本保存时间及温度：将采集的血液样本分别在室温 (22～25℃)、4℃冷藏条件下保存，保存时间设置为 1 小时、3 小时、6 小时，分析不同保存时间和温度下血液细胞检测结果的变化。

(3) 检测方法：使用全自动血液细胞分析仪进行血液细胞检测，检测项目包括红细胞计数 (RBC)、白细胞计数 (WBC)、血小板计数 (PLT)、血红蛋白含量 (Hb) 等。严格按照仪器操作规程进行操作，每次检测前进行仪器校准和质量控制。

### 1.3 统计学方法

采用 SPSS22.0 统计学软件进行数据分析。计量资料以 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示，多组间比较采用方差分析，两两比较使用 t 检验；计数资料以率 (%) 表示，组间比较采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 采血时间对血液细胞检测结果的影响

清晨空腹采血组的 RBC、WBC、PLT、Hb 检测结果相对稳定，与餐后 2 小时采血组和随机时间采血组相比，差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。餐后 2 小时采血组的血糖水平升高，可能导致血液稀释，从而使 RBC、Hb 等指标相对降低；随机时间采血组由于受饮食、运动、情绪等多种因素影响，检测结果波动较大。

表 1 采血时间对血液细胞检测结果的影响 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	RBC ( $\times 10^{12}/L$ )	WBC ( $\times 10^9/L$ )	PLT ( $\times 10^9/L$ )	Hb (g/L)
清晨空腹	34	5.38±0.35 <sup>ab</sup>	10.46±0.75 <sup>ab</sup>	16.38±4.32 <sup>ab</sup>	142.5±8.62 <sup>ab</sup>
餐后 2 小时	34	4.15±0.28	6.53±0.62	13.22±2.86	106.3±7.41
随机时间	34	4.09±0.26	5.77±1.19	12.68±2.66	109.5±7.52

注：与餐后 2 小时采血组比较，<sup>a</sup> $P < 0.05$ ；与随机时间采血组比较<sup>b</sup> $P < 0.05$ 。

### 2.2 样本保存时间和温度对血液细胞检测结果的影响

在室温条件下，随着保存时间延长，RBC、WBC、PLT 计数、Hb 含量逐渐降低。保存 3 小时、6 小时后，各项指标与保存 1 小时相比，差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。4℃冷藏条件下，样本保存时间可适当延长，但保存 6 小时后，仍会出现细胞形态改变和计数偏差。

## 3 讨论

本研究结果显示，清晨空腹采血组的 RBC、WBC、PLT、Hb 检测结果与餐后 2 小时采血组和随机时间采血组相比，差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )；在室温条件下，随着保存时间延长，RBC、WBC、PLT 计数、Hb 含量逐渐降低。保存 3 小时、6 小时后，各项指标与保存 1 小时相比，差异均有统计学意义

( $P < 0.05$ )。4℃冷藏条件下, 样本保存 6 小时后, 仍会出现细胞形态改变和计数偏差。分析原因可知, 人体血液细胞数量和成分在一天内会发生生理性波动, 清晨空腹时, 机体处于基础代谢状态, 受饮食、运动等因素影响较小, 此时采血能获得更稳定、准确的检测结果<sup>[2]</sup>。因此, 临床检验中应尽量安排患者在清晨空腹采血, 以减少检测误差。同时, 在检测报告中应注明采血时间, 为临床医生分析结果提供参考。与此同时, 血液样本采集后应尽快进行检测, 以减少细胞形态和数量的变化。在室温下, 血液细胞的代谢活动仍在进行, 随着时间延长, 细胞会发生溶解、凝集等变化, 影响检测结果。4℃冷藏虽能减缓细胞代谢, 但也不能长时间保存<sup>[3]</sup>。因此, 应根据实际情况合理安排检测时间, 若不能及时检测, 应按照规定条件保存样本, 并在报告中注明样本保存时间和温度。

综上所述, 临床医学检验中影响血液细胞检测质量的因

表 2 室温条件下不同放置时间对血细胞检验结果影响 ( $\bar{x} \pm s$ )

保存时间	RBC ( $\times 10^{12}/L$ )	WBC ( $\times 10^9/L$ )	PLT ( $\times 10^9/L$ )	Hb (g/L)
1 小时	4.66 ± 0.38 <sup>ab</sup>	6.82 ± 2.82 <sup>ab</sup>	13.66 ± 3.84 <sup>ab</sup>	118.5 ± 12.46 <sup>ab</sup>
3 小时	3.25 ± 0.22 <sup>b</sup>	5.13 ± 2.61 <sup>b</sup>	10.82 ± 2.63 <sup>b</sup>	113.3 ± 11.58 <sup>b</sup>
6 小时	2.15 ± 0.17	4.17 ± 1.59	8.82 ± 2.16	105.5 ± 8.42

注: 与 3h 检验结果比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$ ; 与 6h 检验结果比较, <sup>b</sup> $P < 0.05$ 。

表 3 4℃冷藏条件下不同放置时间对血细胞检验结果影响 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	RBC ( $\times 10^{12}/L$ )	WBC ( $\times 10^9/L$ )	PLT ( $\times 10^9/L$ )	Hb (g/L)
1 小时	4.88 ± 0.42 <sup>a</sup>	6.96 ± 2.85 <sup>a</sup>	14.25 ± 3.88 <sup>a</sup>	120.6 ± 13.26 <sup>a</sup>
3 小时	4.68 ± 0.33 <sup>a</sup>	6.73 ± 2.62 <sup>a</sup>	13.84 ± 3.75 <sup>a</sup>	118.3 ± 12.58 <sup>a</sup>
6 小时	3.19 ± 0.26	5.27 ± 1.19	9.85 ± 2.63	109.7 ± 8.54

注: 与 6h 检验结果比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$ 。

(上接第 14 页)

容易出现抑郁症状, 造成患者不能积极配合治疗, 对生活质量带来消极影响<sup>[5]</sup>。根据有关资料报道, 脑卒中患者神经功能下降是发生抑郁症状的重要生物因素, 对其进行抗抑郁治疗, 能够促进术后康复效果, 成为了神经内科医师达成的共识。脑卒中并发抑郁症, 和患者申请损伤具有密切联系, 从病理解剖学分析, 是存在发病基础的; 康复训练是长久坚持的过程, 脑卒中抑郁患者无法配合医师的治疗措施, 因此必须给予有效的抗抑郁治疗康复训练。本次研究观察组采用抗抑郁治疗方法, 对照组给予常规物理干预, 治疗前两组的抑郁症状评分无明显差异, 但治疗后, 观察组抑郁、焦虑等评分明显低于对照组, 差异明显具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

综上所述, 对脑卒中患者实施抗抑郁治疗具有显著康复效果, 有利于降低患者抑郁程度, 提升患者日常生活能力,

表 1 两组患者治疗前后 SDS 及 HAMD 评分比较

组别	例数	SDS		HAMD	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	25	67.93 ± 8.02	41.93 ± 6.71	32.89 ± 6.17	9.99 ± 5.48
对照组	25	68.10 ± 8.25	51.22 ± 7.16	33.25 ± 7.22	18.11 ± 2.67
$\chi^2$		0.916	3.521	0.890	3.228
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

素众多, 包括采血时间、样本保存时间和温度等。通过采取针对性的控制措施, 如规范采血流程、合理保存样本等, 可以有效提高血液细胞检测结果的准确性, 为临床诊断和治疗提供可靠的实验室依据。在今后的临床检验工作中, 还应不断加强质量控制管理, 提高检验人员的专业素质, 以确保血液细胞检测质量的稳定性和可靠性。

[参考文献]

- [1] 韩夕明. 临床检验中影响血液细胞检测质量的相关因素及控制方法 [J]. 健康忠告, 2023(18):97-99.
- [2] 谷宏宏. 影响血液细胞检测质量的影响因素与对策 [J]. 中文科技期刊数据库 (全文版) 医药卫生, 2023(3):7-9.
- [3] 刘彬, 周莎莎. 影响血液细胞检测质量的相关因素分析 [J]. 辽宁医学杂志, 2023, 37(1):69-71.

一定程度上保障了生活质量, 值得在临床治疗中推广应用。

[参考文献]

- [1] 于开军, 靳娜, 李国萍. 抗抑郁治疗对脑卒中后神经功能康复的影响效果观察 [J]. 中国现代药物应用, 2024, 11(16):161-162.
- [2] 张瑞霞. 早期抗抑郁治疗对脑卒中后康复疗效的影响 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2022, 16(79).
- [3] 刘旭东. 抗抑郁治疗在老年脑卒中患者神经功能康复过程中的临床效果分析 [J]. 大家健康旬刊, 2023, 11(9).
- [4] 韩莎莎, 朱强, 刘贤秀. 康复训练对脑卒中后抑郁患者康复效果观察 [J]. 中国民康医学, 2024(14):18-19.
- [5] 余辉. 早期抗抑郁治疗对脑卒中后康复效果的影响 [J]. 饮食保健, 2024, 11(27).