

凝血常规、血常规检验结果的影响因素以及控制变异的有效方法探讨

陈 艳

黄石市中医医院 湖北黄石

【摘要】目的 分析凝血常规、血常规检验结果的影响因素及控制变异的有效方法。**方法** 以 2024 年 10 月-2025 年 10 月收治的行凝血常规与血常规检验的患者作为研究对象,共 40 例,回顾性分析患者的资料,讨论标本采集、储存运输、检验操作以及患者自身状况等因素对检验结果的影响,在此基础上制定个性化的控制措施。**结果** 凝血常规、血常规检验结果的影响因素存在差异 ($P<0.05$);控制变异措施实施后,凝血常规指标与血常规指标的变异系数均低于实施前,差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。**结论** 针对凝血常规、血常规检验结果的影响因素采取针对性的控制措施,可降低检验结果的变异,提高检验结果的准确性与可靠性,为临床疾病诊治提供可靠参考。

【关键词】 凝血常规、血常规;检验结果;影响因素;控制变异

【收稿日期】 2026 年 9 月 5 日

【出刊日期】 2026 年 10 月 2 日

【DOI】 10.12208/j.jacn.20260555

Discussion on the influencing factors of routine coagulation and blood routine test results and effective methods to control variation

Yan Chen

Huangshi Traditional Chinese Medicine Hospital, Huangshi, Hubei

【Abstract】Objective To analyze the influencing factors of routine coagulation and blood tests and explore effective methods for controlling variability. **Methods** A retrospective study was conducted on 40 patients (October 2024-October 2025) who underwent coagulation and blood tests. Data were analyzed to evaluate the impact of specimen collection, storage/transportation, testing procedures, and patient conditions on test results. Based on this analysis, personalized control measures were developed. **Results** Significant differences were observed in the influencing factors of coagulation and blood test results ($P<0.05$). After implementing control measures, the coefficient of variation for both indicators showed statistically significant reduction ($P<0.05$). **Conclusion** Targeted control measures addressing the influencing factors of coagulation and blood tests can reduce variability, improve accuracy and reliability of test results, and provide reliable references for clinical diagnosis and treatment.

【Keywords】 Coagulation test, blood test; Test results; Influencing factors; Control variation

凝血常规与血常规检验是实验室检查中最基础、最常用的检查项目,被广泛应用在内科、外科、妇产科等多个科室。凝血常规主要是反映机体的凝血功能状态,包括凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、纤维蛋白原(FIB)、凝血酶时间(TT)等指标^[1];血常规主要检测血液中的白细胞(WBC)、红细胞(RBC)、血红蛋白(Hb)、血小板(PLT)等指标的数量与形态^[2]。但是,在实际的检验工作中发现,检验结果会受多种因素的影响,导致检验结果出现偏差或变异,影响临床对疾病的判断,甚至可能引发误诊、误治。为此,明确凝血常规与血常规检验结果的影响因

素,采取有效措施控制变异,可提高检验结果的准确性与可靠性,满足临床对疾病的治疗需求^[3]。本文分析了凝血常规、血常规检验结果的影响因素以及控制变异的有效方法。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2024 年 10 月-2025 年 10 月在我院接受凝血常规与血常规检验的 40 例患者进行研究,其中男 22 例,女 18 例;年龄 20-75 岁,平均年龄(47.53 ± 12.46)岁;疾病类型:呼吸系统感染 8 例、心血管疾病 10 例、消化系统疾病 7 例、骨科疾病 6 例、其他疾病 9 例。

所有患者均自愿参与本次研究,排除严重肝肾功能不全、凝血功能障碍性疾病病史、近期接受抗凝药物治疗以及拒绝配合研究的患者。

1.2 方法

(1) 仪器与试剂

凝血常规检验:选用德国 BE-Compact X 全自动凝血仪,试剂为该仪器配套的凝血酶原时间测定试剂盒、活化部分凝血活酶时间测定试剂盒、纤维蛋白原测定试剂盒、凝血酶时间测定试剂盒;血常规检验:应用 XS-900i 全自动血液分析仪,试剂为配套的血常规检测试剂、溶血剂、稀释液等,严格按照试剂说明书进行储存和使用。

(2) 研究方法

①资料收集:收集患者的一般资料、标本采集信息、储存运输信息、检验操作信息及检验结果数据等资料。

②标本采集因素影响:选取 10 例患者,用不同的采集方式采集标本:规范采集组,严格按照操作规程,采集患者的静脉血,凝血常规标本血液与抗凝剂比例为 9:1,血常规标本使用 EDTA-K2 抗凝管,采集后立即轻轻颠倒混匀 5-8 次;比例不当组,凝血常规标本血液与抗凝剂比例分别为 8:1、10:1,其余操作同规范采集组;放置时间组,采集后分别放置 0.5h、1h、2h、4h 后进行检验,其余操作同规范采集组;剧烈震荡组,采集后剧烈震荡抗凝管 10 次,其余操作同规范采集组。对比分析不同采集条件下的检验结果。

③患者自身因素影响:以患者的年龄为依据分为青年组、中年组和老年组,其中青年组 20-40 岁,15 例;

中年组 41-60 岁,14 例;老年组 61-75 岁,11 例。根据性别分为男性组 22 例和女性组 18 例;根据是否有高血压、糖尿病、心血管疾病等基础疾病分为有无基础疾病,前者 25 例,后者 15 例;根据是否使用影响检验结果的药物,分为用药组 18 例与未用药组 22 例。对比分析不同分组下的检验结果。

(3) 变异控制措施

①采集标本环节:加强对医护人员的培训,规范采集操作,确保血液与抗凝剂比例合适,采集后及时混匀,避免剧烈震荡,采集后 1h 内送检^[4];②储存运输环节:采集标本后,如果不能及时送检,应放置在 2-8℃的条件下储存,运输期间保持平稳,避免温度剧烈变化;③检验操作环节:定期对检验仪器进行校准和维护,确保处于良好的工作状态,操作人员要严格按照操作规程进行检验,定期开始质量控制工作^[5];④患者准备环节:检验前告知患者保持空腹状态,血常规检验前 8h、凝血常规检验前 12h 禁食禁饮,避免剧烈运动、吸烟饮酒等,对于正在使用影响检验结果药物的患者,要在医生的指导下停药或调整用药后再进行检验^[6]。

1.3 统计学方法

研究过程中产生的数据用 SPSS23.0 统计学软件处理,计量资料用 ($\bar{x} \pm s$) 表示,组间 t 检验;计数资料用 (%) 表示,组间 χ^2 检验。两组之间比较后存在的差异,用 $P < 0.05$ 表示。

2 结果

2.1 标本采集因素对检验结果的影响 具体见表 1。

表 1 分析标本采集因素对检验结果的影响 ($\bar{x} \pm s$)

指标	规范采集组	比例不当组 (8:1)	比例不当组 (10:1)	放置 2h 组	剧烈震荡组
PT (s)	12.56±0.89	15.32±1.05	10.87±0.76	14.23±1.12	13.15±0.98
APTT (s)	35.42±2.15	42.67±2.34	30.15±1.89	39.87±2.45	37.26±2.21
FIB (g/L)	3.25±0.46	2.56±0.38	3.89±0.52	2.87±0.41	3.02±0.43
TT (s)	16.89±1.23	17.23±1.31	16.56±1.18	17.56±1.29	17.12±1.25
WBC ($\times 10^9/L$)	6.58±1.32	6.62±1.28	6.55±1.35	6.49±1.26	6.53±1.30
RBC ($\times 10^{12}/L$)	4.56±0.52	4.53±0.50	4.58±0.53	4.48±0.49	4.51±0.51
Hb (g/L)	135.62±12.45	134.89±12.32	136.15±12.53	133.56±12.21	134.23±12.28
PLT ($\times 10^9/L$)	225.68±35.42	223.56±34.89	226.15±35.67	201.32±32.15	185.67±30.45

2.2 患者自身因素对检验结果的影响

不同年龄、性别、基础疾病状态、用药情况的患者,检验结果存在明显的差异 ($P < 0.05$)。老年组患者的 PT、APTT 高于青年组与中年组,FIB、PLT 低于青年

组与中年组;男性患者的 RBC、Hb 高于女性患者;有基础疾病组患者的 WBC、PT、APTT 高于无基础疾病组,FIB、PLT 低于无基础疾病组;用药组患者的 WBC、PT、APTT 高于未用药组,PLT 低于未用药组。

2.3 变异控制措施实施前后检验结果变异系数

变异控制措施实施前, PT (5.89 ± 0.76)%, APTT (6.23 ± 0.82)%, FIB (7.15 ± 0.93)%, TT (4.87 ± 0.65)%, WBC (8.56 ± 1.02)%, RBC (3.67 ± 0.51)%, Hb (3.89 ± 0.54)%, PLT (9.23 ± 1.15)%; 变异控制措施实施后, PT (3.21 ± 0.53)%, APTT (3.45 ± 0.58)%, FIB (3.89 ± 0.65)%, TT (2.98 ± 0.46)%, WBC (4.23 ± 0.71)%, RBC (2.15 ± 0.38)%, Hb (2.23 ± 0.41)%, PLT (4.67 ± 0.82)%。比较后存在的差异的有统计学意义, $P < 0.05$ 。

3 讨论

凝血常规检验是通过检测血液凝固过程中的相关指标, 用来评估患者机体的凝血功能。凝血过程是一个复杂的酶促反应过程, 与多种凝血因子的参与有关, 任何一个凝血因子的缺乏或功能异常, 都会导致凝血功能障碍^[7]。本研究中, 有心血管疾病、糖尿病等基础疾病的患者, 在机体代谢紊乱、血管内皮损伤等因素下, 可能会影响凝血因子的合成与活性, 导致 PT、APTT 延长, FIB 降低, PLT 减少。此外, 老年患者因机体各器官功能衰退, 凝血因子合成能力下降, 血小板数量与功能也可能受到影响, 因此凝血功能指标与青年和中年患者存在明显的差异。

血常规检验是反映血液中各类血细胞数量与形态的一种检验方法, 白细胞是机体免疫系统的重要组成部分, 当机体发生感染、炎症等情况时, 白细胞计数会升高; 红细胞与血红蛋白主要反映机体的携氧能力, 其数量减少提示贫血; 血小板则参与机体的止血与凝血过程, 如果血小板的数量较少, 会增加出血风险^[8]。在本研究中, 有感染性疾病的患者其白细胞计数明显升高, 女性患者在如月经失血等生理因素的影响下, 红细胞与血红蛋白水平低于男性患者。

尽管凝血常规、血常规检验能够满足临床对疾病的需要, 但检验结果会受标本采集、储存运输、检验操作、患者自身状况等因素的影响, 导致检验结果出现差异, 影响疾病的后续治疗^[9]。为了控制检验结果的变异, 提高检验的准确性, 应采取针对性的措施加以保障, 通

过加强医护人员培训、规范操作流程、定期校准与维护仪器、叮嘱患者相关注意事项等措施降低检验结果的变异系数, 促进检验结果准确性和可靠性的提升^[10]。

参考文献

- [1] 王学燕, 张潇伟. 凝血常规、血常规检验结果的影响因素以及控制变异的有效方法探讨[J]. 中国实用医药, 2025, 20(12): 92-95.
- [2] 刘晓彬, 邢宁宁, 刘欢, 等. 凝血检验、血常规的影响因素及控制变异方法探讨[J]. 幸福生活指南, 2020, (18): 171-171.
- [3] 王毅. 血常规及凝血功能指标与早产儿视网膜病变严重程度的相关性研究[D]. 大理大学, 2022.
- [4] 明静. 凝血检验及血常规分析的影响因素及控制变异方法分析[J]. 智慧健康, 2023, 9(3): 26-29.
- [5] 张长新, 王迎新. 分析血常规检验中影响采血标本质量的因素及控制对策[J]. 继续医学教育, 2020(7): 139-140.
- [6] 田晓雪, 李好蓉. 凝血检验, 血常规的影响因素及控制变异方法探讨[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生, 2021(1): 295-295, 297.
- [7] 段成益. 凝血检验及血常规分析的影响因素及控制方法探讨[J]. 医学美学美容, 2020, (18): 54-54.
- [8] 张春秀. 探讨血凝分析仪分析凝血常规及血细胞计数仪分析血常规前的影响因素[J]. 中国医疗器械信息, 2023, 29(8): 91-94.
- [9] 白蕊, 钟莉, 吴福海. 压脉带应用与标本放置时间对凝血与血常规检验结果的影响[J]. 中外医药研究, 2023, 2(13): 146-148.
- [10] 刘素福, 蔡小明, 许艳芳. 浅析血常规检验中影响采血标本质量的因素及控制对策[J]. 中国实用医药, 2021, 16(22): 208-210.

版权声明: ©2026 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。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS