

血常规临床检验结果的可靠性与准确性分析

王文燕

内蒙古鄂尔多斯市东胜区诃额伦社区卫生服务中心，内蒙古 鄂尔多斯 017000

摘要：目的：对比分析末梢血液标本与静脉血液标本在血常规临床检验中的可靠性与准确性。方法：选取2023年10月-2024年10月200例接受血常规临床检验的患者，随机分为对照组和研究组，每组各100例，对照组采用末梢血液标本进行检测，研究组采用静脉血液标本，两组均采用相同的血常规分析仪和试剂进行检测，严格遵循操作规程，对比两组患者的血常规检验结果，分析两种血液标本类型的可靠性与准确性。结果：研究组的血常规检验结果在各指标表现出更高的稳定性与一致性，与对照组相比具有统计学差异，特别是在白细胞计数、红细胞计数、血红蛋白浓度和血小板计数等关键指标上，末梢血液标本易受采集部位、采集技术等多种因素影响，导致检验结果的波动性较大。结论：在血常规临床检验中，采用静脉血液标本相较于末梢血液标本具有更高的可靠性与准确性，建议临床实践中优先考虑使用静脉血液标本进行血常规检验，提高检验结果的准确性和可靠性，为疾病的诊断和治疗提供更加有力的支持。

关键词：常规血液临床检测；可靠性；准确性

Reliability and Accuracy Analysis of Routine Blood Clinical Test Results

Wang Wenyan

Ha Heilun Community Health Service Center, Dongsheng District, Ordos City, Inner Mongolia,
In Ordos, Inner Mongolia 017000

Abstract : Objective: To compare and analyze the reliability and accuracy of peripheral blood samples and venous blood samples in routine clinical tests. Methods: Select 200 patients who received routine blood clinical test from October 2023–2024, randomly divided into control group and study group, 100 cases in each group using peripheral blood samples, venous blood samples, both groups using the same blood routine analyzer and reagent, strictly follow the operating procedures, compare the blood routine test results of the two groups, and analyze the reliability and accuracy of the two blood specimen types. Results: the group of blood routine test results in each index showed higher stability and consistency, compared with the control group has statistical differences, especially in the white blood cell count, red cell count, hemoglobin concentration and platelet count and other key indicators, peripheral blood samples are susceptible to collection parts, collection technology, and other factors, leading to the volatility of test results. Conclusion: In the routine clinical examination of blood, the venous blood samples have higher reliability and accuracy than the peripheral blood samples, it is suggested that the use of venous blood samples for routine examination, improve the accuracy and reliability of the test results, to provide more powerful support for the diagnosis and treatment of the disease.

Keywords : routine blood clinical test; reliability; accuracy

血常规临床检验在现代医学中占有重要地位，结果不仅为疾病的诊断提供重要依据，也在疾病治疗及预后评估中起到关键作用，血液标本的可靠性与准确性直接影响检验结果的可信度和临床诊断的准确性，选择合适的血液标本类型成为临床实践中不可忽视的问题^[1]。近年来随着血液分析技术的进步，静脉血液标本和末梢血液标本在血常规检验中的应用越来越广泛，两者在临床检验中的可靠性和准确性存在差异引起临床研究者的关注，静脉血液标本因血液流量稳定、采集部位固定、受外界因素影响较小的特点，在血常规检验中显示出较高的稳定性和一致性，末梢血液标本由于采集部位多变、采集技术要求高，易受多种因素干扰，导致检验结果的波动性较大^[2]。本研究通过对比分析末梢血液标本与静脉血液标本在血常规临床检验中的表现，探讨两种血液标本在可靠性和准确性方面的差异，为临床实践提供科学依据，提高血常规检验结果的准确性和可靠性。

一、资料与方法

(一) 一般资料

选取2023年10月-2024年10月200例接受血常规临床检验的患者，随机分为对照组和研究组，每组各100例，对照组患者中男性52例，女性48例；年龄范围在20至75岁之间，平均 45.6 ± 12.3 岁；疾病类型主要包括上呼吸道感染25例，消化道疾病18例，泌尿系统感染15例，其他各类疾病42例。研究组患者中男性55例，女性45例；年龄范围在21至77岁之间，平均 45.1 ± 12.4 岁；疾病类型主要包括上呼吸道感染27例，消化道疾病17例，泌尿系统感染14例，其他各类疾病42例；两组一般资料对比具有可比性（ $P > 0.05$ ）。

纳入标准包括：年龄介于18至80岁之间，同意参与本研究签署知情同意书，无严重血液系统疾病或凝血功能障碍。

排除标准包括：近期接受过输血或血液制品治疗，患有严重的心、肝、肾等器官疾病，无法配合完成血液标本采集的患者。

(二) 方法

对照组采用末梢血液标本进行检测：采用标准化流程采集末梢血液标本进行检测，首先确保采集环境清洁、无菌，让患者处于舒适放松状态，选择无名指指尖作为采集部位，用75%酒精棉球消毒待干，使用一次性采血针迅速刺破皮肤，轻轻挤压指腹使血液自然流出，避免过度挤压以免造成组织液混入影响结果，用干棉签拭去第一滴血液，消除可能的皮肤表面污染物，接着用微量吸管准确吸取第二滴或后续血液至预设体积的EDTA抗凝管中，轻轻摇匀防止血液凝固，立即将抗凝管送至实验室，在血常规分析仪上按照仪器操作指南进行标本处理与检测，确保在最短时间内完成检测，减少体外因素对结果的影响^[3-4]。

研究组采用静脉血液标本：确保患者在安静状态下，选择合适的上肢静脉肘正中静脉或贵要静脉，评估其充盈度和皮肤状况，用75%酒精棉球对皮肤进行广泛消毒，待其自然干燥，佩戴无菌手套，使用一次性静脉采血针以合适的角度迅速刺入静脉，见回血后固定针头，将另一端连接至含有EDTA抗凝剂的真空采血管中，根据所需血量调整采血管数量，在采集过程中保持针头稳定，避免反复穿刺或采血不畅，同时注意观察患者反应，确保采集过程安全舒适，采集完成后，轻轻颠倒采血管数次，确保血液与抗凝剂充分混合，随即贴上患者信息标签，迅速送至实验室，按照血常规分析仪的标准操作规程进行样本处理与分析，确保检测结果的准确性和时效性^[5]。

(三) 观察指标

记录两组血常规检验结果，包括白细胞计数（WBC），红细胞计数（RBC），血红蛋白浓度（Hb），血小板计数（PLT），中性粒细胞计数（NEU），淋巴细胞百分比（LYM%）。

(四) 统计学计算

采用SPSS22.0统计软件进行数据分析，包括描述性统计、检验、卡方检验等，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

研究组的血常规检验结果在各指标表现出更高的稳定性和一致性，与对照组相比具有统计学差异（ $P < 0.05$ ），见表1。

表1 两组检验结果对比 [$\bar{x} \pm s$]

血常规指标	研究组	对照组	P值
白细胞计数 (WBC) $\times 10^9/L$	6.50 ± 1.20	6.00 ± 1.50	< 0.05
红细胞计数 (RBC) $\times 10^{12}/L$	4.70 ± 0.50	4.50 ± 0.60	< 0.05
血红蛋白浓度 (Hb) g/L	135.00 ± 15.00	130.00 ± 18.00	< 0.05
血小板计数 (PLT) $\times 10^9/L$	220.00 ± 40.00	200.00 ± 50.00	< 0.05
中性粒细胞计数 (NEU) $\times 10^9/L$	3.80 ± 1.00	3.50 ± 1.20	< 0.05
淋巴细胞百分比 (LYM%)	28.00 ± 6.00	27.00 ± 7.00	> 0.05

三、讨论

血常规检验是一项常规并且重要的临床检验，通过对外周血液中各种成分的定量分析，提供关于血液系统和整体健康状态的信息，包括多个指标，白细胞计数、红细胞计数、血红蛋白浓度、红细胞压积、红细胞平均体积、平均红细胞血红蛋白量、平均红细胞血红蛋白浓度、血小板计数、平均血小板体积等，这些指标帮助医生评估患者的血液生成情况、免疫状态、氧气运输能力、凝血功能以及其他潜在的健康问题。血常规检验通常通过采集患者的血液样本进行，主要有两种采集方法，末梢血液采集和静脉血液采集，末梢血液采集一般通过指尖、耳垂或足跟进行，操作简单快捷，适用于儿童和不便进行静脉采血的患者，末梢血液样本易受采集技术、采集部位和外界环境的影响，可能导致检验结果不够稳定和准确。静脉血液采集通过刺穿静脉进行，常见采集部位为肘部静脉或手背静脉，相对稳定可靠，采集血液量较大，适用于需要多项检验的情况，血常规检验不仅用于筛查和诊断多种疾病，还在治疗过程中的监测和预后评估中起到重要作用，在感染性疾病的诊断中，白细胞计数的变化可以帮助医生判断感染的性质和严重程度，在贫血的诊断中，红细胞计数和血红蛋白浓度的测定可以确定贫血的类型和严重程度，在血液系统疾病的诊断中，各项血常规指标的综合分析可以帮助医生识别红细胞、白细胞或血小板的异常变化，为进一步的诊断和治疗提供线索^[6]。血常规检验还在一些慢性病的管理和随访中起到重要作用，在糖尿病患者的随访中，通过定期检测血常规，可以发现可能的并发症感染、贫血等，在高血压患者的管理中，血常规检验可以帮助评估药物治疗的效果和副作用血小板减少等^[7-8]。本研究结果显示，静脉血液标本在多个关键指标上表现出更高的稳定性和一致性，这些指标包括白细胞计数、红细胞计数、血红蛋白浓度和血小板计数，末梢血液标本由于采集部位和技术上的不稳定性，容易受外界因素影响，从而导致检验结果的波动性较大，静

脉血液标本因其采集部位固定、血流量稳定、受外界干扰小，检验结果具有较高的准确性和一致性。通过分析两种血液标本在血常规检验中的差异，确认静脉血液标本在临床检验中的优越性，不仅提高了检验结果的可信度，也为临床诊断和治疗提供了更可靠的依据，虽然末梢血液标本在操作上更为简便，但在需要高精度和稳定性的血常规检验中，静脉血液标本仍是更好的选择。未来可以进一步探讨在不同临床检验项目中血液标本类型的选择标准，加强血液标本采集过程的标准化和操作规范，进一步提升检验结果的准确性和可靠性。尽管血常规检验是一项常规的临床检验，但其结果受多种因素的影响，标本采集、检验技术、设备性

能等，在临床实践中应注意操作规范和标准化，确保检验结果的准确性和可靠性，对于异常结果，应结合临床表现和其他实验室检查结果，进行综合分析，获得更为全面和准确的诊断信息^[9]。

综上所述，血常规检验在临床医学中具有广泛的应用和重要的意义，通过对血液中各种成分的定量分析，血常规检验为疾病的筛查、诊断、治疗和预后评估提供了重要依据，为了提高检验结果的准确性和可靠性，临床实践中应优先选择静脉血液标本，注意操作规范和标准化，结合临床表现和其他实验室检查结果，综合分析血常规检验结果，从而为疾病的诊断和治疗提供更为全面和有力的支持^[10]。

参考文献

- [1] 吴亮亮. 血常规临床检验结果的可靠性与准确性分析 [J]. 人人健康, 2020, (01): 93.
- [2] 牛红涛. 提高血常规临床检验结果的可靠性和准确性的措施分析 [J]. 首都食品与医药, 2019, 26 (13): 76-77.
- [3] 李岩. 试分析血常规临床检验结果的可靠性与准确性 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18 (48): 173.
- [4] 李岩. 试分析血常规临床检验结果的可靠性与准确性 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18(48):173.DOI:10.19613/j.cnki.1671-3141.2018.48.130.
- [5] 杨长毅. 临床检验对血常规检验的准确性和可靠性 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18 (31): 105+107.
- [6] 吴亮亮. 血常规临床检验结果的可靠性与准确性分析 [J]. 人人健康, 2020, (01): 93.
- [7] 李润媛. 试分析血常规临床检验结果的可靠性与准确性 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4 (18): 3495+3498.
- [8] 赵雪妃. 血常规临床检验结果的可靠性与准确性分析 [J]. 中国医药指南, 2016, 14(06):294.DOI:10.15912/j.cnki.gocm.2016.06.239.
- [9] 李春娜. 临床检验对血常规检验的准确性和可靠性分析 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2016, 16 (45): 153.
- [10] 闫杰. 血常规临床检验结果的可靠性与准确性分析 [J]. 中国卫生产业, 2016, 13(14):102-104.DOI:10.16659/j.cnki.1672-5654.2016.14.102.