

血常规检验中经不同采血方法对血红蛋白、白细胞计数与红细胞比容的评价

王敬衍

山东省金乡县人民医院 山东 金乡 272200

【摘要】目的：查看采取不同采取方式对血常规各项指标结果产生的影响。**方法：**研究样本均为院内2020年10月—2021年10月期间收录的78例体检人员，利用计算机进行分组，对照组以末梢采血分析，实验组开展静脉采血，对红细胞比容、白细胞计数、血红蛋白等指标汇总。**结果：**实验组、对照组在MCHC、MCH、MCV、PLT、Hct、RBC、WBC、Hb指标上对比差异显著， $P < 0.05$ 。**结论：**静脉采血后的血常规指标临床借鉴价值更高，检测结果优于末梢采血方式，更适用于临床医师对受检者的身体状况进行评估。

【关键词】血常规；静脉采血；末梢采血；检验结果

【中图分类号】R446.11

【文献标识码】A

【文章编号】2096-1685(2021)42-22-02

【Abstract】 Objective: To see the influence of different methods on the results of blood routine indicators. Methods: The study samples were all 78 medical examiners included in the hospital from October 2020 to October 2021. They were grouped by computer. The control group was collected by peripheral blood for analysis, and the experimental group was collected by vein to check the hematocrit, white blood cell count, Summary of indicators such as hemoglobin. Results: The experimental group and the control group had significant differences in MCHC, MCH, MCV, PLT, Hct, RBC, WBC, and Hb indicators, $P < 0.05$. Conclusion: The blood routine index after venous blood collection is of higher clinical reference value, and the detection result is better than the peripheral blood collection method, and it is more suitable for clinicians to assess the physical condition of the subject.

【Key words】 Blood Routine; Venous Blood Sampling; Peripheral Blood Sampling; Test Results

血常规是临床上常见的检查内容之一，需在获取人体血液后进行仪器检测，查看血液中白细胞、红细胞、血小板、血红蛋白等指标，观察病人的机体状态，总结病人是否存在病变，以便于临床医师为病人的实际情况进行分析。血常规检验中包括血红蛋白指标、红细胞数量、白细胞数量等项目，临床多采取末梢采血的方式获取人体血液，这一方法具有疼痛感低、操作便捷的优势，易被受检者接受。但受到多种因素的影响，末梢采血检验后的数据结果存在一定差异，不适用于临床疾病诊断评估，易出现差错或是误诊、漏诊等不良事件^[1]。而采取静脉采血的方式收集人体血液可以保证各项指标检出率和准确度，更适用于临床应用。文章研究样本均为院内2020年10月—2021年10月期间收录的78例体检人员，总结末梢采血、静脉采血后血常规指标数据差异如下。

1 资料与方法

1.1 临床数据

抽取2020年10月—2021年10月期间录入的体检人员78例进行回顾性观察，采取计算机分组法分为对照组和实验组。对照组中男女比例为20:19，共39例病人，统计年龄在20岁及以上，59岁及以下，均龄 (39.86 ± 1.31) 岁；实验组男女比例为21:18，共39例病人，统计年龄在21岁及以上，58岁及以下，均龄 (39.75 ± 1.26) 岁。对录入的78例样本信息进行汇总，年龄、性别等基础内容对比无差异，统计学无意义 $(P > 0.05)$ 。

入选标准：体检人员及家属签署实验同意书、研究表；认知评估完好；具备良好的器官功能；临床信息较完善；获得伦理委员会审批。

排除标准：精神障碍史；依从性较低；凝血功能异常；不符合临床评估指标；未全程完成试验分析；家族患有精神异常遗传史。

1.2 方法

分析设备：血液分析仪，并使用真空抗凝管抗凝，其他：白细胞分类溶血素、溶血剂、血红蛋白溶血素、白细胞分类液抑制剂。

血常规分析仪长期运作易出现设备运转不良情况，本次研究开始前需对设备进行维护保养，以保证设备的正常使用，并实施自动清洁处理，设置合理参数，在确保安全的情况下实施血常规检验，检验期间，对于已经混合的标本需在30min以上，240min内完成检验。在血液采集前，需告知受检人员空腹8h以上，于晨间或是当日上午完成采血；采血时，医护人员需严格按照临床标准操作执行。

对照组以末梢采血分析，具体措施汇总如下：

血液采集前，医护人员需使用酒精消毒棉对体检人员手指末梢进行消毒处理，待采血针刺入体检人员手指后，将血液迅速刮至1.5mL抗凝离心管中，并及时混合摇匀，所收集血液含量在150uL。

实验组开展静脉采血，具体内容归纳如下：

医护人员需在血液采集前告知体检人员保持正确的姿势，并对采取部位使用碘进行消毒，于受检者前臂的肘正中静脉为采血点，血液采集含量为2mL，及时摇匀混合，采集完成后送至分析室进行指标评估。

1.3 观察指标

血常规指标：评估血常规检验指标，包括MCHC（红细胞平均血红蛋白浓度）、MCH（平均红细胞血红蛋白量）、MCV（红细胞平均体积）、PLT（血小板）、Hct（红细胞在血中所占体积的百分比）、RBC（红细胞）、WBC（白细胞）、Hb（血红蛋白）。

1.4 统计学意义

收录的计量指标以 χ^2 分析，计数指标采取 t 值分析，例数、百分比以 n 表示，客观指标显示为 $(\bar{x} \pm s)$ ，均采用SPSS 21.0软件核验， $P < 0.05$ 代表实验研究具有统计学意义。

2 结果

2.1 血常规指标

各项数据汇总见表1，实验组、对照组在MCHC、MCH、MCV、PLT、Hct、RBC、WBC、Hb指标上对比差异显著， $P < 0.05$ 。

表 1 两组资料的 MCHC、MCH、MCV、PLT、Hct、RBC、WBC、Hb

| 组别 | 例数 | MCHC | MCH | MCV | PLT | Hct | RBC | WBC | Hb |
|----------|----|----------------------|--------------|--------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| | | (g L ⁻¹) | (pg) | (fL) | (×10 ⁹ L ⁻¹) | (%) | (×10 ⁹ L ⁻¹) | (×10 ⁹ L ⁻¹) | (g L ⁻¹) |
| 对照组 | 39 | 307.89 ± 5.34 | 26.54 ± 1.67 | 92.45 ± 1.22 | 240.12 ± 5.98 | 0.44 ± 0.05 | 3.92 ± 0.51 | 5.47 ± 0.73 | 150.98 ± 1.27 |
| 实验组 | 39 | 318.25 ± 5.28 | 29.65 ± 1.89 | 84.33 ± 1.15 | 232.65 ± 3.24 | 0.38 ± 0.04 | 3.46 ± 0.52 | 6.98 ± 0.99 | 129.98 ± 1.84 |
| <i>t</i> | | 8.6154 | 7.7006 | 30.2458 | 6.8589 | 5.8518 | 3.9440 | 7.6663 | 58.6586 |
| <i>P</i> | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0000 |

3 讨论

血液是人类机体运行的基础,能帮助机体运输日常需求的氧气,维护机体的正常运转,并将机体内的废弃物排泄出去,同时能抵抗外界病原菌的侵袭。有报告指出,一旦机体出现病征时,血常规指标的变化更加明显^[2]。血常规检测是各医疗机构内较为常见的检测方式之一,对血常规指标检测可以为临床医师提供相关疾病诊断依据,有利于后期疾病的治疗和预后分析。所以,临床积极开展血常规检验具有重要意义,以往多采取末梢采集的方式获取病人的血液,但受到采集量少,收集时间久等因素的影响,血常规检验指标存在一定差异,临床评估准确度受到了严重影响。随着医学水平的进步,血常规检验方式逐步从末梢采集发展为静脉采集,静脉采血后的指标数据准确度更高,在临床上应用后可作为医师评估受检人员身体状况的依据。有研究指出^[3],末梢采血操作便捷、疼痛感低,易被受检人员接受,但这一采血方式受到取血速度、末梢血液温度等多种因素的影响较多,血液质量较差,对于后续的诊断评估、临床治疗等没有实际意义。并且,末梢血液的成分有静脉血、动脉血、组织间液等,临床稳定性较差,临床采取这一检测方式增加了反复检验的风险。此外,血管中血液流动速度较弱,末梢采集难度较大,医护人员需不断对受检者的手指进行挤压。而静脉采血则血量丰富,采集量足够临床仪器检测,具有较高的可靠性^[4]。试验显示,实验组、对照组在MCHC、MCH、MCV、PLT、Hct、RBC、WBC、Hb指标上对比差异显著, $P < 0.05$ 。所以,和末梢采血方式对比,静脉采血的稳定性更高,数据指标更符合临床期待值,以便于临床医师进行疾病的评估和诊断。

血液标本放置时间较久会导致溶血或是血钾指标上升、GLU下降等不良事件,血液标本内的凝血因子失去了活性^[5]。所以,在同一温度环境内、同一时间条件下,对于血液采集后标本存放时间久,且血液质量保存完好的采血方式更优质。有数据显示,末梢位置血液循环较差,这一方式获取的静脉血温度较低,在同一环境温度内,静脉血存放的时间较久,末梢血出现其他反应、溶血等情况早于静脉血。并且,检测方式差异的数据结果也存在一定差异,末梢血在临床上的采集难度较大,且出血量少,需不断挤压,会导致血液标本中存入组织间液,从而稀释了标本;而挤压也会导致白细胞损坏,促使血常规数据中的白细胞指标下降。末梢采血用时较久,会导致血液标本血小板堆积、PLT指标下降、RBC数据减少、微凝血块等情况^[6]。并且,末梢采血指标

中的WBC指标在动脉血液或是静脉采血指标之上。有研究指出,末梢采血后的平均变异系数在静脉血之上,主要是末梢采血方式的影响因素较多。所以,这一采血方式无法直接反应全身性血液循环实际情况,影响了血液检验结果的准确性。而静脉血液取自肘静脉位置,采血期间受到环境的影响较小,可以直接反应受检者的全身血液循环情况,对于过于紧张或是进针深度不够的病人具有一定应用意义。血液分析仪对血量的要求较高,静脉采血量较大,且具有较强的重复性,末梢采血量较低,一旦需要复查时需反复采集血液,使病人承受反复针刺的痛苦^[7]。所以,末梢血并非还是一样血液分析仪分析。在静脉采血期间,可控制到数据指标误差到可接受范围内,并在反复穿刺下指标水平影响较小。

同时,有数据表示,末梢采血易导致临床出现医源性感染和交叉感染情况,而静脉采血的安全性更高,可以保证采血时的无菌环境,并在消毒清洁的条件下减少创口的暴露时长,从而避免造成不良感染事件。尤其是针对特殊危重症病人,需坚持静脉采血方式评估血常规指标,以便于临床医师对病人的实际情况分析,保证数据的准确度。

综上所述,静脉采血方式在血常规数据准确度、检验时间、血液标本质量上对比优于末梢采血,且静脉血液更适用于血液分析仪进行评测,临床需积极重视并推广静脉采血方式,保证血常规的采集质量。

参考文献

- [1] 翟金丽.两种不同采血方法在血常规检验中的应用[J].中国冶金工业医学杂志,2021,38(3):332-333.
- [2] 曾蜀春,简讯,叶丽,等.不同采血点对血液透析患者尿素下降率及护患满意度的影响[J].浙江医学,2021,43(9):979-981.
- [3] 李琼杰.不同采血方法在血常规检验中的应用研究[J].临床医学,2021,41(11):79-81.
- [4] 佟奎鸿,赵毅.不同采血方法进行血常规检验的价值分析[J].中国医药指南,2021,19(9):126-127.
- [5] 付强.静脉采血与末梢采血在血常规检验中的应用价值比较[J].中国现代药物应用,2021,15(21):247-249.
- [6] 梁书卉.不同采血方法在血常规检验中的应用比较[J].中国城乡企业卫生,2021,36(6):92-93.
- [7] 韩洋.不同采血方法进行血常规检验在临床应用中的价值分析[J].当代医学,2021,27(10):154-155.