

末梢血与静脉血在血常规检查中的稳定性和准确性分析

严春花

(延吉市医院 检验科 133000)

摘要:目的:分析血常规检查中,末梢与静脉采血的稳定性和准确性。方法:择本院2020年12月至2022年3月收治的120例进行血常规检测患者,随机数字表法分末梢血组(行末梢采血)、静脉血组(行静脉采血),使用全自动细胞分析仪实施血常规检测,对比影响效果。结果:经对比后,放置30min后,静脉与末梢采取各指标差异显著, $P < 0.05$ 。静脉血放置60、120min后,指标无差异, $P > 0.05$ 。而末梢血放置60min、120min后,相比30min,各项指标差异显著, $P < 0.05$;静脉血组采血时间短于末梢血组采血时间,显著差异, $P < 0.05$;与末梢血组对比,静脉血组患者满意度更高,差异显著, $P < 0.05$ 。结论:经对比可知,放置时间对静脉采血影响小,各指标较为稳定。患者如果选择末梢采血,需在30min内完成检测,避免影响准确度。

关键词:采血部位;放置时间;静脉血;末梢血;血常规

血常规通过检测血细胞数量和形态是否异常,判断患者身体健康状态,是临床常规检查和筛查疾病的有效方法,也是感染性疾病诊断重要依据。但在实际检测后可知,当放置时间不同时,检测结果存在较大的差异,且相比而言人体采血部位不同,其血常规检测结果也会有差异。据相关统计分析可见,末梢血在血常规检查过程中的应用准确率较低,受到各类因素影响会存在一定误差。随着医学水平的不断发展,全自动血细胞分析仪在血常规检验中的应用越来越普遍,在临床实际检验过程中需要根据实际情况对检验方式进行调整,确保血细胞分析的科学性和准确性。基于此,本文择本院2020年12月至2022年3月收治的120例进行血常规检测患者,分别采取静脉血与末梢血,放置不同时间,探究对血常规结果的影响。

1 资料与方法

1.1 临床资料

对象:进行血常规检测患者;时间:2020.12-2022.03;例数:120例。随机数字表法分静脉血组、末梢血组。静脉血组(60例):男/女为24/36,年龄为22-68岁,平均(35.47 ± 1.39)岁;体重为54-68kg,平均为(61.12 ± 1.04)kg。末梢血组(60例):男/女为22/38,年龄为20-74岁,平均(35.21 ± 1.26)岁;体重为55-71kg,平均为(62.33 ± 1.15)kg。两组基本资料一致, $P > 0.05$ 。所有患者及家属对本次研究内容均知情同意,且本次研究经伦理委员会批准。

1.2 方法

所有患者均采取血常规检查,在检查之前8h应禁食禁水,第二天患者空腹状态下进行血液采集。

指尖血采血方式。在采集患者血液时,护理人员应在双手进行消毒之后,佩戴乳胶手套,随后按摩待检查患者的左手中指指尖位置,在保障患者手指表现为充血情况下,利用医用棉签对患者待采血部位展开消毒的同时,按住采血部位,在患者采血指端的内侧,刺入无菌采血针,刺入深度大概在2-3cm左右,随后进行拔针。利用无菌棉球擦除患者指尖溢出的第1滴血液,使用吸管对剩余血液

进行习惯吸取,将所吸取的血液置入真空抗凝管之中,最后进行轻轻摇匀,以作备用。

静脉采血方式。护理人员进行血液采集,对接受检查患者手臂姿势进行相应调整,保障患者前臂处于伸直状态,在选定采血位置之后,使用压脉带在患者手臂环绕一周后,进行活结,引导患者将采血手握拳,保障静脉处于突出情况。随后护理人员应使用碘酒棉签,对患者采血位置实施消毒,保障消毒动作更为轻柔,取下真空采血针护针帽,手持采血针,穿刺静脉采血,见回血后,固定针柄,将采血针另一端刺入真空管,采血至需要量。采血完毕,松止血带,迅速拔出针头,按压局部1-2分钟。所采集血液应置入真空抗凝管中保存,对抗凝管进行轻轻摇晃。

在标本采集后30min、60min、120min,分别对两类样本进行血常规检测,检测指标包括红细胞计数(RBC)、白细胞计数(WBC)、血小板计数(PLT)、中性粒细胞绝对值(NEU)、淋巴细胞绝对值(LYM)、红细胞压积(HCT)、血红蛋白(HGB)、红细胞体积分布宽度(RDW)。

1.3 观察指标

- (1) 血常规。对比静脉血和指尖血样采集后血常规指标。
- (2) 采血时间。记录两组采血时间。
- (3) 满意度。利用自制表探究患者满意度。满分为100分,分数与患者满意度成正比。

1.4 统计学分析

以SPSS20.0软件分析数据。 χ^2 检验计数资料,t检验计量资料。 $P < 0.05$ 为差异显著。

2 结果

2.1 两种采血方式下标本血常规指标比较

静脉血的RBC、HCT、HGB、PLT水平更大,WBC水平较小,差异显著, $P < 0.05$,见表1。相较于放置30min,静脉血在放置60、120min后,血常规指标无显著差异, $P > 0.05$,见表2。相比30min,放置60min与120min后,各项血常规指标差异显著, $P < 0.05$ 。见表3。

表1 血常规指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	WBC ($\times 10^9/L$)	RBC ($\times 10^{12}/L$)	HGB (g/L)	PLT ($\times 10^9/L$)	HCT (%)
静脉血	60	4.57 ± 1.24	4.98 ± 1.26	145.33 ± 17.28	250.49 ± 22.15	45.18 ± 6.22
末梢血组	60	5.88 ± 2.15	4.03 ± 1.02	130.15 ± 16.39	231.19 ± 21.47	40.15 ± 5.39
t值		2.939	3.263	3.549	3.483	3.403
P值		0.002	0.001	< 0.001	< 0.001	0.001

表2 静脉血不同时间血常规指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

时间	例数	WBC ($\times 10^9/L$)	RBC ($\times 10^{12}/L$)	HGB (g/L)	PLT ($\times 10^9/L$)	HCT (%)	LYM ($\times 10^9/L$)	RDW (%)	NEU ($\times 10^9/L$)
30min	60	4.57 ± 1.84	4.98 ± 0.88	145.33 ± 17.21	250.38 ± 16.31	45.18 ± 7.21	1.87 ± 0.52	12.25 ± 1.33	3.05 ± 0.48
60min	60	4.52 ± 1.77	4.83 ± 0.75	148.29 ± 17.35	247.19 ± 16.28	44.22 ± 7.36	1.88 ± 0.49	12.46 ± 1.29	3.21 ± 0.58
120min	60	4.63 ± 1.72	4.82 ± 0.69	142.15 ± 18.22	252.28 ± 16.31	46.39 ± 7.46	1.86 ± 0.51	12.57 ± 1.34	3.11 ± 0.29
F 值		1.254	1.347	1.349	1.211	1.282	1.351	1.414	1.517
P 值		0.288	0.156	0.275	0.114	0.241	0.266	0.335	0.288

表3 末梢血不同时间血常规指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

时间	例数	WBC ($\times 10^9/L$)	RBC ($\times 10^{12}/L$)	HGB (g/L)	PLT ($\times 10^9/L$)	HCT (%)	LYM ($\times 10^9/L$)	RDW (%)	NEU ($\times 10^9/L$)
30min	60	5.18 ± 2.14	4.05 ± 0.81	130.22 ± 16.45	232.35 ± 14.18	40.06 ± 5.81	2.01 ± 0.55	13.76 ± 1.12	3.32 ± 0.67
60min	60	5.32 ± 1.91	4.02 ± 0.87	132.22 ± 18.24	207.16 ± 15.44	42.73 ± 6.02	2.36 ± 0.62	13.87 ± 1.21	3.26 ± 0.73
120min	60	5.29 ± 1.98	3.98 ± 1.04	131.15 ± 19.26	240.36 ± 16.24	41.94 ± 5.78	2.42 ± 0.47	12.65 ± 1.19	3.07 ± 0.70
F 值		1.236	1.392	1.336	2.140	2.151	2.281	2.151	2.141
P 值		0.241	0.218	0.157	0.014	0.039	0.003	0.024	0.008

2.2 采血时间

静脉血组采血时间短于末梢血组采血时间, 显著差异, $P < 0.05$, 见表4。

表4 采血时间对比 ($\bar{x} \pm s$, min)

时间	例数	采血时间
末梢血组	60	4.57 ± 1.84
静脉血组	60	2.52 ± 1.77
t 值		4.398
P 值		< 0.001

2.3 满意度

与末梢血组对比, 静脉血组患者满意度更高, 差异显著, $P < 0.05$, 见表5。

表5 满意度 ($\bar{x} \pm s$, 分)

时间	例数	满意度
末梢血组	60	78.45 ± 12.11
静脉血组	60	94.23 ± 3.26
t 值		6.892
P 值		< 0.001

3 讨论

血常规检查是临床中较为重要的检查项目, 在临床诊断中占据着非常重要的位置, 因此, 确保血常规检查的准确性是提升临床诊断治疗的重要环节, 需要不断优化检验情况, 降低各类因素对检验结果准确性的影响。采血位置不同是影响血常规检验结果的主要因素。

本次研究后发现, 相较于放置 30min, 静脉血在放置 60、120min 后, 血常规指标无显著差异, $P > 0.05$ 。末梢血在放置 60min、120min 后, 相比 30min, 各指标差异显著, $P < 0.05$; 静脉血组采血时间短于末梢血组采血时间, 显著差异, $P < 0.05$; 与末梢血组对比, 静脉血组患者满意度更高, 差异显著, $P < 0.05$ 。分析后可知, EDTA-K2 具有细胞毒性, 产生血小板逆性聚集, 在放置 60min 后, 静脉血和末梢血 2 组患者 PLT 都会降低, 但相对而言, 末梢血的变化幅度会更大。进行研究后可知, 在对患者末梢血采集时, 血细胞会产生挤压问题, 长时间后患者凝血系统会被激活。另外在外部温度出现变化后, 会使患者血小板产生伪足, LYM 升高, PLT 则下降。除此之外, 当末梢血液长时间暴露在空气中, 较易被污染, 中性粒细胞会出现肿胀破裂, 从而使其与淋巴细胞相似, 所以 LYM 产生升高情况, PLT 出现下降情况。临床检验中末梢血液标本的血液来源

为毛细血管, 该位置血液的采集难度比较大, 且血液的收集量比较少, 需要对穿刺位置进行挤压以实现血液采集, 但是在采集过程中会导致组织液以及空气等进入到血液中, 影响最终的检验结果, 尤其会影响血小板检验的准确性[7-9], 进而导致临床诊断结果。静脉血采集时需要使用真空试管, 试管内装有抗凝剂, 其在血液收集后能够防止血液中小板的凝集, 且会对血液起到一定的保护作用, 血液在检验之前所受的外界影响较小。不管是静脉血还是末梢血在检验时都需加强对检验时间的重视, 如血液放置时间过程则会

导致患者血液内各指标出现变化, 影响最终的检验结果。由此可见, 在进行血常规件检测时, 静脉采血结果准确度以及安全性会高于末梢采血, 稳定性更高。若采取末梢取血, 需在采血后 30min 内展开检测, 降低因放置时间过长, 导致检测准确度受到影响, 为后期临床医师制定治疗方案提供准确、可靠的数据。

参考文献

- [1] 焦红霞. 用末梢血与静脉血进行血常规检验的准确性及稳定性分析对比[J]. 山西医药杂志, 2021, 50(5): 845-847.
- [2] 张宁, 傅荣, 褚红, 等. 第 1 和第 2 滴手指末梢血与静脉血糖值的比较分析[J]. 护理学杂志, 2020, 35(6): 40-42.
- [3] 陈子欣. 末梢血检验与静脉血检验应用于血常规检验中的效果比较分析[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2020, 8(22): 70.
- [4] 努尔比叶古丽·吐尔逊. 比较分析使用不同的采血方法-末梢血和静脉血在血常规检验中的临床应用[J]. 临床检验杂志: 电子版, 2019, 8(3): 1.
- [5] 郭毅, 裴雨晴, 崔巍, 等. 患者末梢血与静脉血常规检测结果比较的 Meta 分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2019, 29(19): 175.
- [6] 王瑾, 宁萍, 雪婷. 新生儿末梢血与静脉血的血常规检验结果观察[J]. 临床检验杂志: 电子版, 2019, 8(3): 47-48.
- [7] 赵黎明, 李红敏, 吴桂刚. 新生儿末梢血与静脉血在血常规检验结果中的比较分析[J]. 中国医药指南, 2019, 17(36): 170-171.
- [8] 郭毅, 裴雨晴, 崔巍, 王力. 患者末梢血与静脉血常规检测结果比较的 Meta 分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2019, 29(19): 2305-2310+2315.
- [9] 李小云[1]. 全自动血细胞分析仪与血涂片细胞形态学在血常规检验中的应用效果分析[J]. 临床检验杂志: 电子版, 2019, 8(2): 151-152.
- [10] 贾雪峰. 血常规检验中的静脉血检验与末梢血检验结果比较[J]. 临床检验杂志: 电子版, 2019, 8(2): 100-101.