

2 种方法对肿瘤患者血小板计数减少结果的分析

徐伟帆,陈海雁,严妙娟(广东省惠州市第六人民医院检验科 516211)

【摘要】 目的 探讨仪器法与手工法检测肿瘤患者血小板计数(PLT)减少的结果差异。**方法** 选取该院收治的 PLT 减少(小于 $70\times10^9/L$)肿瘤患者 79 例,分别采用仪器法与手工法进行检测,根据 PLT 结果分为 A 组(小于 $30\times10^9/L$)、B 组[($30\sim50$) $\times10^9/L$]、C 组(大于 $50\times10^9/L$)3 组,比较 2 种检测方法在 3 组 PLT 的差异。**结果** 3 组中采用仪器法检测肿瘤患者 PLT 减少均显著低于手工法检测,A、B 组比较差异有统计学意义($P<0.05$),C 组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 仪器法检测肿瘤患者 PLT 减少时,PLT 小于或等于 $50\times10^9/L$ 样本应采用手工法复检,以获得准确临床结果。

【关键词】 手工计数; 肿瘤; 仪器法; 血小板

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.09.037 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)09-1247-02

血小板因体积小、无色、极易产生黏附,对其进行准确计数较为困难^[1]。目前临床检测技术中的计数方法,均存在一定缺陷,国际上血小板计数(PLT)参考方法仍以手工法为标准^[2]。临床上采用阻抗法全自动血细胞分析仪或光散射法,对血小板形态正常标本,检测结果均无显著差异,多较为可靠,但对于 PLT 减少或形态异常标本,检测结果存在较大差异。PLT 减少常与血液疾病或肿瘤放疗患者存在较大相关性,PLT 的准确性对肿瘤患者诊断、治疗具有重要意义^[3]。本研究对引起低 PLT 肿瘤患者样本进行仪器法和手工法检测,分组对照分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 抽选本院 2010 年 3 月至 2014 年 9 月收治 PLT 减少(小于 $70\times10^9/L$)肿瘤患者 79 例,其中男 55 例,女 24 例;年龄 34~73 岁,平均(57.8 ± 8.6)岁;均因恶性肿瘤放疗后 PLT 减少,其中食管癌 31 例,鼻咽癌 12 例,宫颈癌 10 例,肺癌 20 例,其他 6 例。纳入及排除标准:恶性肿瘤患者,经细胞学检查确诊;PLT 减少小于 $70\times10^9/L$;排除急性炎症反应;排除脾亢、特发性血小板减少性疾病、血液病;排除临床资料不完整及不能配合研究者。

1.2 仪器与试剂 采用法国 ABX 公司生产的 P-80 全自动血细胞分析仪及原装配套试剂和质控品;采用日本 OLYMPUS 生产的光学显微镜,上海市求精生化试剂公司的改良牛鲍计数板。根据《全国临床检验操作规程》自行配制血小板稀释液以及瑞氏染液。

1.3 方法 采用真空采血管抽取肿瘤患者静脉血 2 mL,于乙二胺四乙酸二钾(EDTA- K_2)抗凝管中混匀后,在 2 h 内采用 CD-1700 仪器测定完毕,严格按照仪器规程操作。根据血细胞仪器检测结果将 PLT 划入相应组别,分为 A 组(小于 $30\times10^9/L$)、B 组[($30\sim50$) $\times10^9/L$]、C 组(大于 $50\times10^9/L$)3 组。采用光学显微镜进行手工计数,由经验丰富的技师和主管技师操作,并将所测标本作血涂片 3 张,瑞氏染液染色,取平均值计数。

1.4 观察指标 观察并比较仪器法及手工法检测对 3 组患者 PLT 结果。

1.5 统计学处理 采用 SPSS 13.0 软件统计分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间采用 t 检验,以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

3 组中仪器法检测肿瘤患者 PLT 减少均显著低于手工法

检测,A、B 组比较差异有统计学意义($P<0.05$),C 组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 仪器法和手工法检测肿瘤患者 PLT 减少的比较(n)			
项目	小于 $30\times10^9/L$	($30\sim50$) $\times10^9/L$	大于 $50\times10^9/L$
仪器法($n=79$)	7.83 ± 7.25	38.35 ± 6.59	63.39 ± 10.12
手工法($n=79$)	14.32 ± 7.28	43.64 ± 6.58	67.48 ± 10.13
t	6.253 3	5.623 4	2.827 7
P	0.000 0	0.000 0	0.005 2

3 讨论

血小板具有重要的临床指导价值,特别对外科手术患者,血小板是不可缺少的实验室检测项目。血细胞分析仪检测虽操作便捷、快速,但易受小红细胞、红细胞碎片以及非血小板颗粒等因素影响,产生血小板假性增高现象^[4]。反之,由于血小板具有易黏附、破碎和聚集性等特征,血细胞分析仪易将聚集、破碎血小板以及大血小板不计数,致使 PLT 呈假性偏低。血小板在骨髓内主要由巨核细胞(MK)生成,高倍体 MK 产生的血小板,体积小、颗粒少;而低倍体 MK 产生的血小板则相反,体积大、颗粒多^[5]。大血小板年轻、功能活性强,但老化后其体积亦逐渐缩小,功能活性减退。健康机体血液系统内以 16 倍体 MK 产生的血小板为主。受外界刺激时,机体对骨髓系统 MK 产生激活或抑制作用,产生大小不同的血小板。血细胞分析仪基于电阻抗原理对血小板计数,阈值为 $2\sim20$ fL。按正常血小板对数正态分布理论,对阈值外血小板进行评估;血小板体积不按对数正态理论进行分布,则不能统计阈值外血小板^[6]。样本中血小板形态异常或有部分产生聚集,体积超出血细胞分析仪阈值,易出现漏检情况。此外,一些小红细胞、红细胞碎片及非血小板颗粒因素等也会导致 PLT 不准确。有研究表明^[7-8],无论血小板数量多少,采用仪器法检测准确率均高于手工法,但当 PLT 小于 $20\times10^9/L$ 时,采用仪器法检测准确度较低。本研究亦赞同和论证了此观点。

本研究结果显示,3 组中仪器法检测肿瘤患者 PLT 减少均显著低于手工法检测($P<0.05$),A、B 组比较差异有统计学意义($P<0.05$),C 组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。原因可能在于肿瘤患者均存在血小板破坏增多情况。当 PLT 极度低下时,血小板数量与体积关系密切,数量异常血小板其体积亦不正常,致使许多血小板未计数,使 PLT 偏低^[9]。肿瘤化疗后患者血小板数量低下,外周血小板破坏增多引起骨髓代偿性大血小板较多,其功能活性较强。此类疾病患者样本中,血

小板因聚集或受到其他因素干扰而导致仪器法检测 PLT 偏低,应进一步进行涂片镜检、手工复查确诊^[10]。

自动化临床检测仪器飞速发展的今天,仪器法虽具有快速、简便、可重复操作性强、精密度高等特点,但仅为 1 种临床过筛手段,采用手工法能除去血小板体积、形态异常以及凝集性因素干扰^[11]。因此,临床检测工作中应严格根据规程操作,PLT 低于正常水平时,应先对标本合格情况排查,结合临床资料,同时涂片染色进行手工复查,准确判断检验结果,为临床肿瘤患者治疗提供正确参考依据,避免造成临床误诊。

综上所述,仪器法检测肿瘤患者 PLT 减少时,PLT 小于或等于 $50\times 10^9/L$ 的肿瘤患者样本应采用手工法复检,以获得准确的临床结果。

参考文献

[1] Turgeon ML. 检验医学:基础理论与常规检验技术[M]. 彭明婷,申子瑜,译. 5 版. 西安:世界图书出版公司,2012: 8-9.

[2] 邹汉良,祝玲玲,蒋明. XE-2100 血细胞分析仪对珠蛋白生成障碍性贫血患者血小板参数检测的影响[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(7):639-640.

[3] 朱清红,杨敏,宋娟,等. Xs-800i 分析仪血小板计数警示与手工法复查的相关性分析[J]. 现代生物医学进展, 2013,13(18):3525-3527.

[4] 王丹,王敏,杨鹏. 白细胞过滤对手工浓缩血小板的质量

和体外功能的影响[J]. 临床血液学杂志:输血与检验, 2015,28(1):94-97.

[5] 韩凝,郭树霞,胡成进,等. 试析 Sysmex-2100 血细胞分析仪血小板检测正常其他参数不显示的原因[J]. 中华临床医师杂志:电子版,2013,7(23):11061-11062.

[6] 郭利利,顾平,张葵,等. 10 例 EDTA 依赖性假性血小板减少症血小板检测的动态分析[J]. 临床输血与检验, 2012,14(3):212-214.

[7] 李勇,慕悦意,夏永辉,等. SysmexXE-5000 血液分析仪对血液疾病血小板检测的应用价值[J]. 中国血液流变学杂志,2011,21(2):329-369.

[8] 田一娟,吴起武. 血小板参数测定在血小板减少症中的临床应用价值[J]. 海南医学,2012,23(9):97-98.

[9] 孔英兰,包文芳. 血液分析仪计数血小板假性减低的影响因素[J]. 实用医技杂志,2013,20(7):102-103.

[10] 雷登顺. 全自动血细胞分析仪检测血小板结果的可比性研究[J]. 检验医学与临床,2012,9(19):2424-2425.

[11] Briggs C,Longair I,Slavik M, et al. Can automated blood film analysis replace the manual differential an evaluation of the Cellavision DM96 automated image analysis system [J]. International Journal of Laboratory Hematology, 2009,31(1):40-60.

(收稿日期:2015-10-15

修回日期:2015-12-21)

• 临床探讨 •

HBsAg/TP 联合金标试纸条用于筛查街头无偿献血者的效果分析

黄腊梅¹,肖 雯²(四川省巴中市中心血站:1. 检验科;2. 质量管理科 636000)

【摘要】 目的 使用乙型肝炎表面抗原(HBsAg)/梅毒螺旋体(TP)联合金标试纸条筛查街头无偿献血者 HBsAg、TP,防止 HBsAg、TP 强阳性无偿献血者进入采血程序,降低血液总报废率,减少血液资源浪费;降低工作人员 HBsAg、TP 职业暴露风险。**方法** 酶联免疫吸附试验(ELISA)检测无偿献血者 HBsAg、TP,比较献血前使用 HBsAg/TP 联合金标试纸条与单独使用 HBsAg 金标试纸条两者阳性率变化情况。**结果** 献血前使用 HBsAg/TP 联合金标试纸条筛查 TP 后,无偿献血者 TP 阳性率由 2014 年的 1.21%下降至 2015 年 2~5 月的 0.54%($P<0.05$);献血前使用 HBsAg/TP 联合金标试纸条筛查 HBsAg 与单独使用 HBsAg 金标试纸条阳性率变化差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 献血前使用 HBsAg/TP 联合金标试纸条检测,相比单独使用 HBsAg 金标试纸条检测,无偿献血者 HBsAg 阳性率无明显变化,但 TP 阳性率大幅度降低,减少了血液资源的浪费、工作人员 TP 职业暴露风险。由于其操作简单、快速、用血量小,值得在 TP 阳性率高的血站推广。

【关键词】 金标; 献血者; 梅毒; 阳性率

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.09.038 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)09-1248-03

金标免疫层析技术因操作简单、快速、特异性强、无需特殊仪器等优点而被采供血机构广泛用于采血前乙型肝炎表面抗原(HBsAg)快速筛查,能有效控制采血后因 HBsAg 阳性导致的血液报废。本站 2009~2014 年采血前未对无偿献血者进行梅毒螺旋体(TP)筛查,TP 阳性报废率达 1.23%,高于其他地区^[1-3]。本站评估 1 种 HBsAg/TP 联合金标试纸条(以下简称 HBsAg/TP 试纸条)性能,并于 2015 年 2 月正式应用于本站无偿献血者采血前筛查,现将评估及应用情况报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本站 2009~2014 年无偿献血者血液标本

94 720 例。2015 年 2~5 月无偿献血者血液标本 6 888 例。

1.2 仪器与试剂 爱康尤瑞纳斯 180 全自动酶免分析仪,HBsAg、TP 酶联免疫吸附试验(ELISA)试剂,均为中国药品生物鉴定所批检合格产品,有效期内使用,严格按说明书进行操作;HBsAg/TP 试纸条(厦门新创,批号 2013113326、2014113328)。

1.3 方法

1.3.1 HBsAg/TP 试纸条的筛查 HBsAg/TP 试纸条加样区加入 60~80 μL 全血或血清,15 min 后观察结果。观测区仅对照线出现为阴性,对照线和 HBsAg 检测线均出现为 HBsAg