

Gynecol Oncol, 2010, 116(3):378-383.

[10] Liu L, Zhang X, Yan B, et al. Elevated plasma D-dimer levels correlate with long term survival of gastric cancer patients[J]. Plos One, 2014, 9(3):90547.

[11] 宫辉,高玲娟,苏亚娟. 血浆 D-二聚体及凝血指标在卵巢癌患者中的应用价值[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(24):3307-3308.

[12] 邱媛媛,袁新荣,李仁河,等. D-二聚体在卵巢癌预后评估

• 临床研究 •

中的价值[J]. 广东医学院学报, 2014, 32(6):787-790.

[13] 徐群芳,曾贱高. 肝硬化患者血清中 CA125 测定的临床研究[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(1):55.

[14] 文晓荣. 血清 FS、HE4 与 CA125 诊断卵巢癌的临床价值比较[J]. 中国妇幼保健, 2015, 30(34):6002-6004.

(收稿日期:2016-06-07 修回日期:2016-08-27)

血涂片复检在血常规检测中的重要性

张小芳,尹 蕾,张运刚,梁 淳,孙彩霞,李 佳
(河北省邯郸市中心医院检验科 056001)

摘 要:目的 对血液分析仪检测血常规时细胞分类及警示标志的准确性加以评价,探讨血细胞涂片复检在血细胞分析中的意义,强调手工涂片复检的重要性,提高血常规的检验质量。方法 选择 2015 年 10~12 月来邯郸市中心医院门诊首诊患者 8 996 例,采用乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)抗凝真空静脉管采集标本,在贝克曼 750 全血细胞分析仪上检测,检测时出现的警示标志与手工分类对比分析。结果 血常规检查中出现异常提示的 1 760 例标本进行血涂片染色复查(复片率为 19.6%)并进行统计分析,真阳性率为 78.4%,假阳性率为 21.6%,假阴性率为 5.0%。结论 血细胞分析仪检测血常规具有其局限性,对报警异常血象只能起到初筛的目的,对于形态、结构异常的细胞不能作出准确判断和定位。因此,运用血细胞分析仪时,应进行必要的血涂片复检,只有二者结合,优势互补,才能减少漏诊和误诊,确保检验结果的准确性和可靠性。

关键词:血细胞分析仪; 血细胞形态学; 镜检; 复查
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.23.043 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2016)23-3345-02

随着医学的发展,全自动血细胞分析仪被广泛的推广和使用,它具有快速、简便、精密度高、重复性好、工作效率高等优点,但是任何一款的血液分析仪都不能精准地识别血液当中的各个细胞,特别是异形细胞和幼稚细胞。因此,其只能作为血细胞计数分析的一种过筛措施。当遇到可疑情况,尤其是在病理条件下,需要人工进行形态学检查,即可验证仪器结果,又及时发现一些假性结果,避免漏检。本研究利用贝克曼 750 全血细胞分析仪的 IP 信息报警系统对白细胞计数、红细胞计数、血小板计数的数值异常和形态学异常的提示,进行了 1 760 例血涂片细胞形态学复检,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2015 年 10~12 月来邯郸市中心医院门诊首诊患者 8 996 例,年龄 1 个月至 80 岁。

1.2 仪器与试剂 仪器采用贝克曼 750 全血细胞分析仪,试剂为贝克曼 750 全血细胞分析仪配套试剂;显微镜均为 OlympusCX31 型。

1.3 方法

1.3.1 标本采集 清晨空腹置于乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)抗凝管(避免溶血)各抽取其外周静脉血 2~3 mL;年龄小不宜采血的取其指尖末梢血、用预稀模式;应用贝克曼 750 全血细胞分析仪进行分析,按该项 SOP 文件操作。

1.3.2 制备血涂片 参照《全国临床检验操作规程》第 3 版和《血细胞形态学分析中国专家共识》中制定的血涂片检测操作程序 SOP 文件操作^[1-2];对贝克曼 750 全血细胞分析仪报警异常的血常规,每份标本推血片 2 张,经瑞氏染色后,细胞形态学复检的人员在油镜下计数 200 个白细胞分类结果,得出各类细胞所占比例。

2 结 果

按照国际血液学复检专家组制定的 41 条血细胞复检规则^[3],对 1 760 例报警异常的血象标本用仪器法与血涂片镜检结果差异性进行比较(表 1)。若出现至少 1 条复检规则且镜检后阳性为真阳性即为仪器检出;若出现至少 1 条复检规则,但镜检后阴性为假阳性即为误检者;若未出现复检规则中的任何一条,但镜检后阳性为假阴性即为漏检者。

表 1 1 760 例报警异常的血象标本细胞形态学分析(n)					
类型	仪器报警 项目数	镜检 项目数	仪器 检出	误检者	漏检者
超过危急值	717	502	495	222	7
未成熟稚细胞	412	401	393	19	8
感染	309	290	277	32	13
贫血	159	155	143	16	12
PLT 减少	97	113	87	10	26
核实 Diff	153	179	53	100	26
合计	1 847	1 640	1 448	399	92

由表 1 计算可知,真阳性率为 78.4%(1 448/1 847),假阳性率为 21.6%(399/1 847),假阴性率为 5.0%(92/1 847),复检率 19.6%(1 760/8 996)。

3 讨 论

外周血细胞形态学检验在临床诊疗方面依然占据重要地位,尤其是血液病患者或可疑血液病者,血细胞分析仪对形态异常的细胞只有筛查功能,不能代替人工镜检。另注明本研究人工镜检的报告只有异常形态达到一定比例时才报告临床,这

样即有助于实验室内部和实验室间在形态学上报告的统一性和可比性又有助于临床医生对患者病情诊疗^[4-5]。

超过危急值通过显微镜检查,有以下几种情况:(1)血液病的患者白细胞、红细胞、血小板的计数过高或过低;(2)放化疗、肝硬化的患者白细胞、红细胞、血小板计数过低;(3)急性感染期的患者白细胞计数过高。

未成熟稚细胞通过镜检,可见不同期的中性粒、淋巴、单核、红细胞等;复检中 7 例将异形淋巴细胞分类至未成熟稚细胞。由于未成熟细胞与血液病的关联较大,建议分类不清的多人镜检,以免误检。

感染通过血细胞形态学检查,可见如退行性变、Pelger-Huet 畸形、Jorgan 畸形、Chediak-Higashi 畸形、May-Hegglin 畸形、杜勒小体、核固缩、核分叶过多、中毒颗粒、空泡变性、核左移、异形淋巴细胞及各类幼稚细胞等。其中 26 例将原始、幼稚细胞分类至异形淋巴细胞、单核细胞;异淋及淋巴细胞增多的血样中可见不同类型的异形淋巴细胞。另外,对于新生儿、婴幼儿而言,以控制假阴性率为目标,不能遗漏传染性单核细胞增多症和白血病且春夏季为手足口病好发季节,复检时要特别注意淋巴细胞的形态^[6]。

贫血是由于多种原因引起外周血红细胞容量减少,低于正常范围下限的一种常见的临床症状。如果全自动血液分析仪红细胞的分布、大小、血红蛋白水平等信息出现异常,应立即涂片镜检^[7]。本研究报警贫血的通过镜检,发现许多异常的红细胞形态:如淡染区扩大红细胞、泪滴状、口形、缗钱状、棘形、靶形、球形、嗜多色、卡波环、豪焦小体、嗜碱性点彩红细胞及幼稚红细胞等;其中以小红细胞(淡染区扩大红细胞)多见,说明小细胞低色素的贫血是临床较多出现贫血类型^[8]。异形红细胞形态以椭圆形红细胞、红细胞碎片、红细胞缗钱状排列 3 种最为常见。全自动血液分析仪对于红细胞异常形态,红细胞内部的异常结构,如嗜碱性点彩红细胞、豪焦小体、卡波环、寄生虫等更是无法检出,因此仪器目前仍无法完全替代人工镜检。复检中有 5 例可见大量晚幼红细胞导致白细胞计数偏高;7 例可见小红细胞及碎片致使血小板计数偏高;再次提示人工镜检的重要性。

由于全自动血液分析仪检测原理的局限性导致血小板检测结果与临床不符,进而血小板准确计数越来越受到临床上的关注^[9]。因此,涂片镜检就显得尤为必要;镜检可直接观察血小板分布和体积大小,也可观察是否有小红细胞、红细胞碎片和血小板聚集对血小板计数的干扰^[9-10]。本研究显微镜复检中有 9 例看到巨大血小板,7 例小血小板。抗凝剂 EDTA 影响造成:依赖性假性血小板减少症;冷凝集;EDTA 抗凝血有血小板卫星现象;更换抗凝剂后显微镜复检正常涂片显示血小板形态正常有 5 例^[11]。

通过血细胞形态学检查,有以下几种情况:(1)分类不全:白细胞未分类或分类不完全往往是由淋巴细胞或中性粒细胞比例过高引起的,需手工确认,仪器报警的 153 例中有 92 例不分类或分类不完全;(2)分类错误:由于出现大量幼稚细胞血细胞导致分析仪分类错误,不能准确识别原始细胞致使中性粒、淋巴、单核细胞比例明显增高,复检中有 10 例导致淋巴细胞比

例过高、6 例致使单核细胞比例过高和 5 例中性粒细胞比例过高。

本研究表明,仪器法测定的假阳性率较高(21.6%),此结果较 2008 年报道的国际复检规则假阳性率 24.2%略低,而较修改后的中国复检规则假阳性率(17.1%)高。因此,在现阶段由于仪器不能对形态、结构异常的细胞作出准确判断和定位,一旦仪器信息报警系统提示异常,应及时涂片镜复查,从而避免漏检及发出错误的检验报告,有助于降低血液病的漏诊和误诊,提高血液病的诊断水平,为临床诊断提供更准确更可靠参考依据^[12]。

参考文献

- [1] 叶应妩,毛毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].3 版.南京:东南大学出版社,2006:123-124.
- [2] 中华医学会血液学分会实验诊断血液学学组.血细胞形态学分析中国专家共识(2013 年版)[J].中华血液学杂志,2013,34(6):558-559.
- [3] Barnes PW, McFadden SL, Machin SJ, et al. The international consensus group for hematology review: suggested criteria for action following automated CBC and WBC differential analysis[J]. Lab Hematol, 2005, 11(2): 83-90.
- [4] Constantino BT. Reporting and grading of abnormal red blood cell morphology [J]. Int J Lab Hematol, 2015, 37(6): 1-7.
- [5] Jane EP, Premkumar D, Didomenico J, et al. Abstract 4100: YM-155 sensitizes malignant human glioma cells to ABT-737 via survivin and Mcl-1 downregulation in an EGFR-dependent context[J]. Cancer Res, 2013, 73(4): 4100.
- [6] 王月芳,江咏梅,张鸽,等.妇儿专科医院血液分析复检规则的建立及验证[J].检验医学,2013,28(4):296-300.
- [7] Palmer L, Briggs S, Mcfadden S, et al. ICS H recommendations for the standardization of nomenclature and grading of peripheral blood cell morphological features[J]. Int J Lab Hematol, 2015, 37(6): 287-303.
- [8] 胡昊. 98 例成人贫血患者的血细胞形态学诊断分析[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(12): 1640-1641.
- [9] 张伟红,陈斌,蔡梦珊,等. SYSMEX XE-5000 血液分析仪血小板准确计数的相关分析[J]. 检验医学, 2014, 29(7): 741-744.
- [10] 蒋伟燕,江明华,吴义忠,等. 未成熟血小板分数在血小板减少性疾病中的变化[J]. 检验医学, 2013, 28(1): 47-50.
- [11] 常菁华,王剑飏. EDTA 依赖性假性血小板减少的实验室解决思路[J]. 检验医学, 2014, 29(7): 733-737.
- [12] 邝琳,曹敏华,裯彩云. 全自动血液分析仪显微镜复检规则的建立及 Flags 评价[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(18): 2461-2463.