

障。如果制订出科学、合理的维护保养措施,仪器操作人员严格执行日、周、月保养,就会减少故障的发生率。如果在运行中发生了一些非电子集成模块的机械故障,操作人员通过仔细查看故障信息并通过提示按程序应急处理排除一些常见故障,可以减少等待专业工程师前来维修所花费的宝贵时间,及时为临床和患者报告检测结果,避免不必要的纠纷发生。

仪器操作人员要有高度的责任心,充分了解仪器的工作原理,认真学习仪器使用说明及使用注意事项,按流程规范操作,定期接受操作相关培训,积极与专业工程师沟通,重视仪器的日常保养与维护。把仪器的故障率降至最低,有助于实验室降低成本,实现资源利用最大化,扩大处理能力,并提高检测品质。保障仪器的使用效率和检测结果都达到较高的满意度。

参考文献

[1] 吴金斌,邹德学,夏勇. Vitros5600 分析仪干生化模块的性能评价[J]. 海南医学,2012,23(21):103-106.

[2] 徐建华,何敏,黄宪章,等. 强生干化学检测系统方法学性能验证实验结果分析[J]. 中国现代医学杂志,2010,20(23):3571-3575,3579.
[3] 刘丰伟,邹国英,贺军宇,等. 强生 VITROS 5600 全自动生化免疫分析仪生化检测项目正确度评价[J]. 中国医疗前沿,2012,7(18):1-3.
[4] 蔡晓娟. 强生 VITROS350 全自动干式生化分析仪使用体会及常见故障分析处理[J]. 检验医学与临床,2014,11(增刊2):101-102.
[5] 吴菲,王丹青. Vitros5600 生化免疫分析仪的保养及常见故障处理[J]. 中国当代医药,2013,20(29):152-153.
[6] 陈剑,周利,丁怡文,等. VITROS 5600 生化免疫分析仪故障维修 3 例[J]. 医疗器械,2015,28(3):93-94.

(收稿日期:2016-02-19 修回日期:2016-05-25)

• 个案与短篇 •

1 例败血症伴胆汁淤积症检出大量正常靶形红细胞病例报告并文献复习

许业栋

(广东省深圳市宝安区松岗人民医院 518105)

关键词:败血症; 胆汁淤积症; 靶形红细胞

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.16.069

文献标识码:C

文章编号:1673-4130(2016)16-2358-02

靶形红细胞是指红细胞中央和周边着色浓,中间有一条透明带隔离^[1],其形似墨西哥草帽呈靶状,故而得名,较正常红细胞扁而薄,故又称薄细胞^[2]。靶形红细胞可以是小红细胞、正常红细胞,也可以是大红细胞^[3]。健康人占 1%~2%^[4],新生儿略多一些。笔者在工作中遇到 1 例败血症伴胆汁淤积症检出大量正常靶形红细胞的病例,患者经抗感染、利胆汁治疗后出院,现报道如下。

1 病例资料

患者,女,6 月,2015 年 10 月 30 日因不规则热,热峰达 39.3℃,头孢克肟 25 mg 2 次/日、安儿宁 1.5 g 3 次/日治疗 4 d 后发热峰值较前无下降、发热间隔时间无延长收治入院。体格检查:患者急性病容,无畏寒、抽搐,全身皮肤无出血点、淤点、淤斑,浅表淋巴结无肿大,巩膜无黄染,咽部黏膜充血、红肿,扁桃体无肿大,双肺呼吸音粗,未闻及干、湿性啰音,无胸膜摩擦音。肝脾无肿大,精神、进食一般,发育正常,营养中等。辅助检查:腹部 B 超示胆囊壁增厚,胸片示两下肺纹理增多。实验室检查:白细胞 $34.59 \times 10^9/L \uparrow$,中性粒细胞 48.0%,淋巴细胞 32.7%,血红蛋白 98 g/L,红细胞 $3.42 \times 10^{12}/L$,血细胞比容 29.4%,红细胞平均体积 86 fL,红细胞平均血红蛋白含量 28.7 pg,红细胞平均血红蛋白浓度 333 g/L,C-反应蛋白 9.63 mg/L \uparrow ;总胆红素 53.60 $\mu\text{mol}/L \uparrow$,直接胆红素 45.48 $\mu\text{mol}/L \uparrow$,总胆汁酸 175.5 $\mu\text{mol}/L \uparrow$,碱性磷酸酶 460.7 U/L \uparrow ;丙氨酸氨基转移酶 55.0 U/L \uparrow ,天门冬氨酸氨基转移酶 103.1 U/L \uparrow ,L- γ -谷氨酰基转移酶 233.4 U/L \uparrow ,降钙素原 2.35 ng/mL \uparrow ;红细胞渗透脆性试验正常,血红蛋白电泳检查无异常血红蛋白出现;血涂片显微镜检查:部分中性粒细胞胞质中可见中毒颗粒、空泡,正常靶形红细胞明显增多(达 20%)

(图 1),血培养示人葡萄球菌生长,本菌为 MRCNS(系多重耐药菌),对红霉素、万古霉素敏感,诊断为败血症、胆汁淤积症。予退热等对症、支持治疗,哌拉西林他唑巴坦钠抗感染,茵栀黄利胆汁排泄。4 d 后实验室检查:白细胞 $17.78 \times 10^9/L \uparrow$,C-反应蛋白 5.82 mg/L \uparrow ,总胆红素 37.70 $\mu\text{mol}/L \uparrow$,直接胆红素 32.50 $\mu\text{mol}/L \uparrow$,丙氨酸氨基转移酶 63.5 U/L \uparrow ,天门冬氨酸氨基转移酶 108.1 U/L \uparrow ,总胆汁酸 150.5 $\mu\text{mol}/L \uparrow$,碱性磷酸酶 431.0 U/L \uparrow ,L- γ -谷氨酰基转移酶 278.0 U/L \uparrow ,血培养阴性。患儿无发热、咳嗽,咽部无充血,双肺未闻及啰音,心腹部无明显异常,于 2015 年 11 月 6 日办理出院。

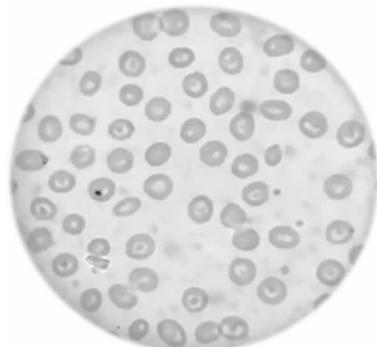


图 1 正常靶形红细胞(100×10)

2 讨论

在临床上靶形红细胞常常与小红细胞密切相关,常见于低色素性贫血,如珠蛋白生成障碍性贫血^[5](又称地中海贫血、海洋性贫血、Cooley 贫血)、地中海贫血综合征、某些血红蛋白病(如血红蛋白 D、E、H 病)、某些缺铁性贫血、铁粒幼细胞性贫血^[6]、慢性病贫血(某些肿瘤及骨髓转移癌等)、溶血性贫血、脾

切除后^[7]、难治性贫血^[8],有时在大骨节病亦可见到,也可见于血涂片制作后未及时进行干燥固定、乙二胺四乙酸(EDTA)抗凝剂过量等^[9]。正常靶形红细胞常见于镰形细胞贫血症、血红蛋白 SC 病、某些肝脏疾病[如胆汁淤积性黄疸、阻塞性黄疸、卵磷脂胆固醇脂酰基转移酶(LCAT)缺陷等]和脾功能减退症或脾切除术后,大靶形红细胞非常罕见,但也可以在肝脏疾病以及脾切除术后患者血液中见到^[10-11]。

从该病例的实验室检查及临床诊断来看,大量正常靶形红细胞的出现与贫血相关性疾病无关,很可能与肝胆疾病有关。一般来说,靶形红细胞的出现主要是由于红细胞血红蛋白的化学成分发生变异,以及铁代谢异常所致,其形成过程是红细胞中心的血红蛋白首先溶解成一镰刀状或弓形空白区,其后空白区之弓形两端继续向内侧弯曲,直至衔接成一透明带而成靶状。由于血红蛋白的溶解,此种细胞比正常红细胞含血红蛋白量少,其寿命约为正常红细胞的一半或更短。

目前对于肝胆疾病中出现靶形红细胞的确切原因仍未充分明了,但研究表明与红细胞膜脂质异常有关。由于红细胞膜由双层脂质构成,膜的外侧以游离胆固醇和两种磷脂即磷脂酰胆碱和鞘磷脂为主。在健康人体内,游离胆固醇在血清脂蛋白和红细胞之间是处于一种快速平衡状态,受血清中正常的胆固醇酯化机制的影响,红细胞失去胆固醇和表面积,因此变得更球状、对渗透溶解的抵抗力更小。Murphy 在体外试验证实了胆固醇是红细胞形状的一个重要的决定性因素。Cooper 等^[12]研究发现,在阻塞性黄疸患者的血清或添加了胆盐的正常血清中,红细胞膜上的胆固醇以及红细胞表面积均会增加,但磷脂水平没有显著的改变,因此胆固醇/磷脂的比率不断增加,红细胞对渗透溶解的抵抗力不断增加因此成为扁平的形状(靶形)。威廉姆斯血液学的学者认为,在肝炎、肝硬化以及各种原因引起的长期肝内或肝外胆道梗阻的黄疸患者,可能是由于血中过多的胆盐抑制了 LCAT 的活性,造成红细胞膜外侧的游离胆固醇及磷脂酰胆碱比正常增多 20%~50%,胆固醇/磷脂比率增高,导致红细胞膜表面积增大、形成特异的薄形巨细胞和靶形红细胞^[13]。傅煜等^[14]学者还发现:肝炎、肝硬化患者靶形红细胞的水平与肝功能指标、肝纤维化指标水平变化密切相关。

通过这一病例提示红细胞形态的检查不仅有助于各种贫血、红细胞增多症和红细胞形态异常疾病的诊断和鉴别诊断,

• 个案与短篇 •

影响全自动血细胞分析仪 BC-5380 检测结果的原因分析

樊祖茜,孙 雷,张 叶

(广西壮族自治区钦州市妇幼保健院 535099)

关键词:血细胞分析; BC-5380; 影响因素

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.16.070

文献标识码:C

文章编号:1673-4130(2016)16-2359-03

血常规是临床三大常规之一,在临床上有着重要的地位,对于疾病的诊断、治疗方案的制订以及疗效的判断都有很大帮助。本科室自 2009 年开始使用 BC-5380 全自动血细胞分析仪。BC-5380 是采用半导体激光散射技术和细胞化学染色技术,配合改良的流式分析装置对白细胞进行精确的五分类分析,具有双通道白细胞五分类及异常细胞筛选功能,可提供 27 项参数、2 个散点图、2 个直方图以及异常报警等参数和信息。

对肝胆疾病的辅助诊断作用也不可忽视。

参考文献

- [1] 李影林. 中华医学检验全书[M]. 北京:人民卫生出版社, 1996:278.
- [2] 朱忠勇. 实用医学检验学[M]. 北京:人民军医出版社, 1992:39-40.
- [3] Gene Gulati. Blood Cell Morphology Grading Guide[M]. 3rd ed. Chicago: American Society for Clinical Pathology Press, 2009:18-19.
- [4] 王鸿利. 实验诊断学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社, 2010:34-35.
- [5] 刘成玉. 临床检验基础[M]. 北京:科学技术文献出版社, 2005:22-23.
- [6] 王淑娟,王建中,吴振茹. 现代血细胞学图谱[M]. 北京:人民卫生出版社, 2005.
- [7] 周义文,李明,王小中. 临床血液病实验诊断技术[M]. 北京:人民卫生出版社, 2010:43-405.
- [8] 刘志洁,黄文源,刘方文. 临床血液学及细胞学图谱[M]. 3 版. 北京:科学出版社, 2006:71.
- [9] 胡晓波. 临床检验基础[M]. 北京:高等教育出版社, 2012:86.
- [10] McPherson RA, Pincus MR. Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods [M]. 22nd ed. Philadelphia, PA: ELSEVIER, 2011:524-525.
- [11] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社, 2006:127.
- [12] Cooper RA, Jandl JH. Bile salts and cholesterol in the pathogenesis of target cells in obstructive jaundice[J]. J Clin Invest, 1968, 47(4):809-822.
- [13] Beutler E, Lichtman MA, Coller BS, et al. Williams Hematology[M]. 6th ed. New York: McGraw Hill, 2001:82.
- [14] 傅煜,汤华. 病毒性肝炎患者靶形红细胞与肝损害程度的研究[J]. 国际检验医学杂志, 2009, 30(2):155-156.

(收稿日期:2016-02-21 修回日期:2016-05-09)

但是,在日常的工作中,血常规的检测结果可能会因为一些生理、病理或操作等方面的因素,直接或间接影响到结果的准确性。为了避免检测结果与临床不符的情况,现将多年临床工作中所了解到的影响 BC-5380 检测结果的因素总结如下。

1 白细胞计数及分类的影响因素

白细胞计数及分类采用的方法学是激光散射法和电阻抗法,影响其检测结果的因素有以下几个方面: