

• 检验仪器与试剂评价 •

XS-800i 血细胞分析仪异常细胞提示信息可信性分析

袁静芝, 庄 华, 刘天艳

(张家港市澳洋医院检验科, 江苏苏州 215600)

摘要:目的 探讨 XS-800i 血细胞分析仪异常细胞报警提示信息在日常工作中的应用价值, 对提示信息的可靠性进行评估。方法 对 3 460 份检测标本进行分析统计, 并将所有异常细胞报警提示的标本共计 1 095 份按标准的方法制备血片, 并经瑞-吉氏染色后, 经 2 位高年资医师对同一标本进行镜检复核。以无异常细胞报警提示的 200 例标本为对照组, 分析 XS-800i 血细胞分析仪异常细胞提示信息的可靠性。结果 XS-800i 血细胞分析仪对照组的各项检测结果已达到较理想的状态, 其异常细胞真阴性率为 100.0%, 阴性预期值高。异常细胞报警提示信息末梢血和静脉血之间存在一定的差别, 分别为 42.8%、89.0%, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 阳性预测值分别为原始细胞 (72.7%); 幼稚粒细胞 (61.4%); 有核红细胞 (74%); 左移 (71.8%); 异常淋巴 (40.4%)。结论 XS-800i 血细胞分析仪对正常标本的检测结果较异常细胞的检出性能高, 其异常细胞报警提示信息具有较强的针对性, 应引起足够的重视, 对其进行针对性的显微镜复核。

关键词:血细胞; 报警提示; 显微镜复核; 比对

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.24.067

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2013)24-3401-02

目前血细胞分析仪广泛使用且自动化程度越来越高, 如何更透彻的了解仪器性能, 对仪器进行实时监控, 最大限度的利用仪器的各项信息, 使结果更为准确可靠并快速的服务临床是每个检验工作者要思考的问题^[1-2]。Sysmex XS-800i 血细胞分析仪是目前最为先进的血细胞分析仪之一, 它的流式技术、染料技术、电阻抗原理的结合大大提高了结果的准确率; 它利用微量血液进行五分类检测, 极大地缓解了小儿及部分肿瘤化疗患者采血难的问题。它还具有异常细胞提示信息的功能, 在日常工作使用过程中发现, 提示信息与显微镜镜检复核时有一定的差异, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 标本来源 本院 2013 年 1~2 月共计 3 460 份门诊随机检测标本, 其中静脉血标本 2 000 例, 末梢血标本 1 460 例, 儿童采集末梢血、成人采集静脉血, 采血 2 h 内检测镜检复核完毕。

1.2 仪器与试剂 仪器: 日本东亚 Sysmex XS-800i 血细胞分析仪; Olympus CX21FS1C 显微镜。试剂: Sysmex 公司提供的配套试剂 (Cellpack, 4DS, 4DL, SLS)、瑞氏染液 (BASO 公司)、全血质控品 (由美国伯乐公司提供, 批号 99412、99413)。

1.3 方法 按仪器操作规程进行仪器保养与维护, 每日随患者样本随机进行质控物测定, 质控结果在控时再进行样本测定与评估。成熟白细胞分类评估: 以无异常细胞报警提示的 200 例静脉血标本为对照组 (其中 100 例正常分类、30 例中性增高、30 例淋巴增高、30 例单核增高、10 例嗜酸增高) 制成血片, 瑞-吉氏染色后镜检。白细胞分类报警提示信息评估: 仪器异常细胞报警提示的样本 (原始细胞、幼稚粒细胞、有核红细胞、异淋、左移), 制成血片, 瑞氏染色后镜检。

1.4 统计学处理 统计分析所有结果均用 Excel 2003 软件对结果进行分析。

2 结 果

2.1 3 460 例标本检测结果末梢血、静脉血仪器报警信息提示对比分析情况 末梢血标本中, 有信息提示 730 例, 信息提示率 50.0% (730/1 460), 阳性预测值为 37.1%; 静脉血标本中, 有信息提示的标本占 18.25% (365/2 000), 阳性预测值为 89.0%; 总体信息提示率为 31.65% (1 095/3 460), 阳性预测值为 58.3%。末梢血标本异常细胞报警的信息提示率明显高

于静脉血, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 末梢血标本阳性预测值明显低于静脉血, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

2.2 200 例无异常细胞报警提示的静脉血标本与镜检复核的结果 见表 1。

表 1 无异常细胞报警提示的 200 例静脉血标本与镜检复核的结果比对

提示结果	提示例数 (n)	镜检复核 (n)		阴性预测值 (%)
		符合	不符合	
中性增高	30	30	0	100.0
淋巴增高	30	28	2	93.3
单核增高	30	24	6	80.0
嗜酸增高	10	10	0	100.0
正常分类	100	100	0	100.0

2.3 3 460 例末梢血、静脉血各项报警提示信息与镜检复核结果比对分析 3 460 例标本各报警提示信息的阳性预测值分别为: 原始细胞 (72.7%), 其中末梢血阳性预测值为 51.9%, 静脉血阳性预测值为 88.4%; 幼稚粒细胞 (61.4%), 其中末梢血阳性预测值为 41.0%, 静脉血阳性预测值为 87.1%; 有核红细胞 (74%), 末梢血阳性预测值为 51.1%, 静脉血阳性预测值为 92.7%; 左移 (71.8%), 末梢血阳性预测值为 51.9%, 静脉血阳性预测值为 93.6%; 异常淋巴 (40.4%), 末梢血阳性预测值为 51.9%, 静脉血阳性预测值为 84.3%。各报警提示信息末梢血的阳性预测值均低于静脉血^[3]。针对极少部分临床确认的白血病化疗患者, 其外周血白细胞总数值较低时, 幼稚细胞百分比极低时, 仪器出现相应的报警提示信息, 而常规人工镜检复核时很难发现异常细胞, Sysmex XS-800i 血细胞分析仪检测的灵敏度明显优于常规人工镜检, 具有更高的灵敏度 (100%)。

3 讨 论

Sysmex XS-800i 血细胞分析仪采用的半导体激光流式细胞分析技术结合电阻抗和核酸染色技术, 大大提高了对细胞的识别能力。其应用 20 μ L 微量血液进行的五分类检测, 这在临床上根本解决了小儿及部分肿瘤化疗患者采血难的问题^[4]。但通过上表可发现末梢血的信息提示率大于静脉血, 而阳性预测值则低很多, 可能是真空管采集的静脉血人为影响因素少,

易标准化。而末梢血的影响因素很多^[5]：针刺的深度、对周围组织是否过度挤压、标本采集的顺利与否、采血量的多少，混匀是否及时有效等这些因素直接会导致计数的偏差和血细胞形态上的改变，从而导致错误的报警信息提示。因此在采集末梢血的实际操作中，尽量注意规范操作，不断总结经验，避免干扰因素。当末梢血标本出现报警提示时，应结合其他临床资料具体分析，行必要的显微镜镜检才能准确地报告结果。此次对照组的阴性预期值高，结果满意。表明在正常情况下 Sysmex XS-800i 血细胞分析仪对白细胞的分类能力已臻完善。但在病理状态下，细胞的大小、形态、内容物等发生了改变，使仪器无法正确识别，提供可靠的依据，仅能提供相应的报警信息，以供参考。针对极少部分临床确认的白血病化疗患者，其外周血白细胞总数值较低时，幼稚细胞百分比极低时，Sysmex XS-800i 血细胞分析仪检测的灵敏度明显优于常规人工镜检，具有更高的灵敏度(100%)。这可能是仪器计数分类的细胞数大大的超过人工计数分类的细胞数，且降低了人为因素，具有较高的重复性，提高了异常细胞的检出性能^[6]。当然，迄今为止无一台血细胞分析能完全代替显微镜进行血细胞分析^[7-9]，其还只是一种筛选的手段，特别是对血液病的筛查只能起到辅助作用，不同仪器都必须制订适用的复检规则，符合复检规则的，需要人工镜检确认^[10]。同时血涂片镜检能为临床提供一些细胞计数仪所不能提供的有价值的资料，如寄生虫、中毒颗粒、空泡变性、核变性、核分叶情况、Auer 小体、Dohle 小体等。因此当仪器触发复检规则或临床上高度怀疑细胞形态有异常的标本均应进行显微镜手工分类镜检，这样才能尽可能地减少和杜绝误诊、漏诊病例的发生，给临床提供更真实、更准确的相关信息^[11]。

总之，Sysmex XS-800i 血细胞分析仪异常细胞报警提示信息灵敏度极高，具有较强的针对性，与镜检的符合度较高，应引起足够的重视，可根据提示信息，对其进行针对性的显微镜复检。这样不仅保证了结果的准确，也提高了工作效率，缩短了发报告时间。

· 检验仪器与试剂评价 ·

US-2020A 全自动尿沉渣分析仪的临床应用评价

安丽娟, 焦朝艳, 黄祥杰, 娄健锋

(洛阳北方企业集团职工医院检验科, 河南洛阳 471003)

摘要:目的 评价 US-2020A 全自动尿沉渣分析仪对白细胞、红细胞的识别能力。方法 尿干化学分析仪和 US-2020A 尿沉渣分析仪联合检测尿常规, 人工显微镜离心镜检加以辅助。结果 红细胞干化学法阳性率 90.1%, 全自动尿液分析仪阳性率 96.3%; 白细胞干化学法阳性率 87.6%, 全自动尿液分析仪阳性率 92.8%。结论 US-2020A 尿沉渣联合干化学法检测尿常规, 不仅提高了工作效率, 而且其准确性和重复性都很好; 适合临床实验室的发展需要。

关键词:尿沉渣分析仪; 白细胞; 红细胞

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.24.068

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2013)24-3402-02

尿液是机体内的重要排泄物之一, 是反映肾脏器官发生病理变化的窗口。尿沉渣检查是对尿液沉淀物中有形成分的鉴定。作为完整尿液分析不可缺少的重要组成部分, 尿沉渣检查对泌尿系统等疾病的诊断、定位、鉴别、预后判断、药物治疗监测及健康筛查等有重要意义。尿常规是临床检验中非常重要的一项, 传统的人工显微镜镜检, 由于费时、费力, 已不能满足临床的需求。为了提高工作效率, 且能保证结果的准确性、重复性, 又能为临床提供及时准确的检验报告, 引进了 1 台 US-2020A 全自动尿沉渣分析仪。全自动尿沉渣分析仪检测的

参考文献

- [1] 叶应妩, 王毓三, 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, 2006:121-135.
- [2] 刘先海, 陈晓燕, 吴俊英. CD3700 血细胞分析仪对白细胞的异常提示与镜检结果对比分析[J]. 蚌埠医学院学报, 2009, 34(1):22-24.
- [3] 何建业. SYSMEX XS-800i 血细胞分析仪检测儿童手指与静脉血标本 IP 信息提示的分析探讨[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(12):1371-1372.
- [4] 施新颜, 阮森林, 沈强. Sysmex XS-800i 五分类血液分析结果的应用评价[J]. 检验医学, 2009, 24(5):384-386.
- [5] 姜波, 吴红, 陈世锋, 等. 全自动血液分析仪异常报警信息的分析及临床应用[J]. 中华检验医学杂志, 2006, 29(11):1013-1016.
- [6] 王晓贤. Sysmex xs-1000i 血细胞分析仪形态异常细胞警示的可信性评价及临床价值[J]. 临床和实验医学杂志, 2010, 9(23):1783-1783.
- [7] 丛玉隆, 秦小玲, 邓新立. 现代医学实验室管理与实践[M]. 北京: 人民军医出版社, 2008:125.
- [8] 陈梅, 肖旺贤, 段朝晖, 等. Sysmex XE-2100 全自动血细胞分析仪对形态异常细胞提示功能评价[J]. 实用全科医学, 2007, 3(5):257-259.
- [9] 彭明婷. 血液分析仪质量控制的问题与对策[J]. 检验医学, 2008, 23(6):551-553.
- [10] 中华医学会检验分会全国血液学复检专家小组. 中华检验医学杂志编辑委员会. 全国血液学复检专家小组工作会议纪要暨血细胞自动计数复检标准释疑[J]. 中华检验医学杂志, 2008, 31(4):380-382.
- [11] 胡桂兰, 孙秀凤, 张志英. 血液分析仪的质量控制[J]. 中国实用医药, 2009, 4(32):252-253.

(收稿日期:2013-09-18)

细胞、白细胞可对肾脏及肾脏有关器官疾病的诊断、鉴别诊断、疗效观察等提供参考依据。现通过临床观察, 对全自动尿沉渣分析仪的性能及临床应用价值进行评价。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采集本院住院患者 820 例晨尿进行分析, 所有标本均在 2 h 内完成检验, 其中, 男 396 例, 女 424 例, 年龄 1 d 至 89 岁。

1.2 仪器与试剂 优利特 200A 尿干化学分析仪及配套试纸条; US-2020A 全自动尿沉渣仪, 奥林巴斯双目显微镜, 离心