

Tenn Med, 2000, 93(11): 419-429.
[7] 王冬环, 张传宝, 陈文祥, 等. 应重视糖化血红蛋白测定技术及量值溯源[J]. 中华检验医学杂志, 2008, 31(9): 965-968.
[8] International Export Committee. International expert committee report on the role of the A1C assay in the diagnosis of diabetes

[J]. Diabetes Care, 2009, 32(7): 1327-1334.
[9] 陈文祥. 糖化血红蛋白检测标准化及有关问题[J]. 中华糖尿病杂志, 2011, 19(11): 803-804.

(收稿日期: 2012-11-08)

• 检验仪器与试剂评价 •

XE-5000 全自动血细胞分析仪的检测原理及维护保养

费中海, 李君安[△], 郭 斌, 刘 文, 张金花, 李 英, 王洪友
(川北医学院附属医院检验科, 四川南充 637000)

摘 要:目的 探讨 Sysmex XE-5000 全自动血细胞分析仪的工作原理, 维护保养思路及步骤。方法 运用 Sysmex XE-5000 各数据的测定原理和测试通道特殊性, 分析并作好该仪器在日常临床工作中的维护保养。结果 Sysmex XE-5000 在使用过程中准度和精度均很好, 没有因机械故障而影响临床使用。结论 只有掌握仪器各测量通道原理, 并按规范化操作步骤进行仪器的维护保养, 才能更好地保证仪器的正常运行不影响临床使用。

关键词: Sysmex XE-5000 全自动血细胞分析仪; 维护保养; 规范化操作
DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2013. 18. 051 **文献标识码:** A **文章编号:** 1673-4130(2013)18-2456-01

Sysmex XE-5000 血细胞分析仪(简称 XE-5000)由日本 Sysmex 公司生产该仪器分析和输出血液样本的 43 个参数, 同时对一些研究参数进行分析。以半导体激光器的流式细胞术计数法为基础, 由光检测部分分析 WBC、有核红细胞计数(NRBC)和网织红细胞计数(RET); 由 RBC 检测器分析 RBC 和 PLT; 用 HGB 检测器分析 HGB。IMI 通道通过 RF/DC 检测方法来分析未成熟细胞。该仪器有全血、外周血造血祖细胞、体液等 3 种样品分析类型; 有手工开(闭)盖、毛细管和进样器等 4 种分析模式, 有全血细胞计数(CBC)、CBC+ NRBC、CBC+ 白细胞分类(DIFF)、CBC+ DIFF+ NRBC、CBC+ DIFF+ RET、CBC+ DIFF+ NRBC+ RET、CBC+ RET 等 7 个可选的检测项目组合。所以, 要使仪器处于良好的工作状态, 维护保养就十分重要^[1-3]。

1 日常维护保养

检查实验室的温湿度、所有试剂的余量及有效期、执行正常开机并检查本底测试值是否通过、并从主机功能菜单选 TEST→Status→Sensor1 进入检查仪器压力及所有检测器的温度是否稳定。

2 定期、定量维护保养

当仪器每测定 500 人次后, 在“ready”状态下, 选择“SHUTDOWN”进行关机清洗, 程序结束后, 仪器显示“Turn OFF Main Unit”信息时关闭主机电源(下简称“关闭仪器”)执行定量维护保养。仪器处于关闭状态时, 排出压缩机单元防逆流瓶的液体, 用专用清洗液作 1:10 稀释后清洗冲洗板、样品旋转托盘、穿刺针取样器托盘, 清洗 RBC、IMI、检测检测器小孔及 SRV。等待清洗完成后, 按仪器操作说明安装好所有拆卸部位, 仪器重新开启, 选择 Maint→Air Bubble Removal→Execute 程序, 除去 RBC 检测检测器气泡; 选择 Maint→Rinse Flowcell→Execute 程序, 清洗流动池; 选择 Maint→Drain IMI→Execute, 排空 IMI 检测器内的样品; 重新执行开机自动冲洗程序, 保证所有本底值在允许范围内。

3 更换与保养马达

当进样器分析超过 30 000 次循环后, 将显示信息“Change Piercer”按关机程序关闭主机及电源并打开前盖板, 取下穿刺

取样器、更换并安装; 试管夹变形或不能抓住样品管时, 应该关闭主机, 打开前盖板, 取下 CP 盖板, 根据实际情况更换试管夹和(或)39 号橡胶板, 更换完成后盖上所有盖板。从主机功能菜单选择 TEST→Motor→WBC Aspiration Motor→Execute 程序, 保养全血吸入马达; 选择 TEST→Motor→RBC Sheath Injector→Execute 程序, 保养 RBC 鞘液注射器; 选择 TEST→Motor→FCM Sheath Injector→Execute 程序, 保养 FCM 鞘液注射器。

4 小 结

近来五分类全自动血细胞分析仪, 大都采用散点图来显示白细胞的分类情况。因此, 维护人员有必要了解和认识仪器的工作原理和散点图的作用, 总结经验有助于及时发现问题, 有的放矢做好维护。由于 XE-5000 的白细胞分类是采用流式细胞术+染料的方法进行, 因此要严格按照仪器的操作规程工作, 平时还应注重对仪器光路的维护。正确处理医疗仪器设备维护保养与维修的关系, 改变故障发生后的被动维修为主动的预防性维护保养, 是提高医疗仪器设备完好率、开机率和使用率的有效手段, 可以有效地降低医疗仪器设备故障的发生率, 即节约成本, 又不影响临床使用^[4-6]。

参考文献

[1] 王玉平, 马飞, 赵鹏. 检验仪器故障分析与判断[J]. 中国医学装备, 2011, 8(7): 96-98.
[2] 黄伏生. 血液分析仪的临床应用[M]. 武汉: 湖北人民出版社, 2004.
[3] 徐建敏, 龚得朋. XE-2100L 血细胞分析仪日常维护与故障维修[J]. 中国医疗设备, 2013, 28(1): 147-149.
[4] 焦瑞宝, 唐吉斌, 黄明坤, 等. Sysmex XE-2000i 血细胞分析仪的常见故障及排除[J]. 实验与检验医学, 2010, 28(5): 532-533.
[5] 潘洁茹, 蔡早育, 林超萍, 等. Sysmex XE-5000 血细胞分析仪白细胞分类性能评价[J]. 医学检验与临床, 2011, 22(3): 54-55.
[6] 章建忠. 浅谈 BECKMAN LX20 全自动生化分析仪的常见故障分析及维护保养[J]. 中国医学装备, 2012, 9(12): 105-107.

(收稿日期: 2013-03-28)

[△] 通讯作者, E-mail: lja255@sina. com.