

• 仪器使用与排障 •

雅培 CD-1800 全自动三分类血细胞计数仪常见故障及解决办法

陈 宇

(安徽省巢湖市无为县人民医院检验科 238300)

摘 要:目的 探讨日常工作中仪器的保养和维护的重要性。方法 对该科雅培 CD-1800 全自动血细胞分析仪在使用过程中进行维护及非常规故障进行排除和维修。结果 按仪器使用要求进行清洁、维护,保证仪器正常工作及检验结果的准确性、稳定性。结论 对仪器细心观察、积极钻研、积极维护和保养是保证临床检验结果准确的重要环节。

关键词:设备失效; 问题解决; 设备和供应

DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2011. 10. 045

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2011)10-1110-01

全自动血细胞分析仪是根据血细胞非传导的性质,在电解质溶液中悬浮血细胞通过计数小孔时引起的电阻变化进行检测为基础,进行血细胞计数和体积测定,这种方法称为电阻法或库尔特原理^[1]。雅培全自动血细胞计数仪是一种性能稳定、重复性好、精密度高的仪器。本科 2006 年购进一台雅培 CD-1800 全自动三分类血细胞计数仪,其采用库尔特原理与光电比色的原理,对血细胞进行计数、分类和血红蛋白测量。作者使用至今,偶尔也会碰到一些仪器使用手册中未见介绍的故障,对一些故障的处理,总结了一些经验,供同行们参考。

1 故障一

血红蛋白出现“>>>>”,可能的原因为血红蛋白比色池沉积过多污渍。

处理办法:(1)用酶清洗液进行自动清洗。eq/o/ac(2)排干试剂,拔出色素比色池上下两根黑管,用一小烧杯装上蒸馏水,将色素比色池下面的那根黑管插入水中,用注射器从色素比色池上面的那根黑管中反复抽水、打水,以清除堵块及污渍。(3)溶血剂过期或试剂长时间开口导致试剂污染,需更换溶血剂或使用 1 L 装试剂。

2 故障二

白细胞或红细胞出现“clog”。

可能的原因是白细胞或红细胞宝石孔堵孔^[2]。分真性堵孔和假性堵孔,这是常见故障,假性堵孔一般是样本稀释不好或样本放置时间过长都会引起^[3]。打开前门,观察两块宝石孔右侧的容器,正常情况下里面应充满液体,而假性堵孔应该是液体不满,有很多气泡。这种情况下只需用酶清洗液进行自动清洗即可。而真性堵孔,一般没有检测结果,有可能机器长时间使用后有一部分蛋白质积聚在宝石孔周围,这时要排干试剂,取下白细胞或红细胞宝石孔板,用显微镜观察宝石孔是否有堵孔,如有,则在宝石孔上滴 1 滴酶清洗液,平放 5~10 min 后,用流水冲洗或用随机附带的小毛刷清洗后,装上宝石孔,记住不要把宝石孔放反,要让带缺口的一端在下面。灌注试剂,进行本底测定,做一次室内质控品的检测,或者用 1 份新鲜全血和其他 1 台正常使用的血细胞计数仪进行比对评价^[4]。

3 故障三

样本结果重复性差。

原因及处理办法:(1)样本注射器活塞磨损严重,导致吸样不准,如有磨损,联系维修工程师,更换注射器活塞。(2)预稀释混匀杯底部有血凝块,使样本在预稀释混匀杯中未能得到充分混匀,导致重复性差。这种现象大多是混匀杯上口长时间没有清洗,导致上口周围的一些小血块掉进杯底,可以用一次性注射器抽去混匀杯中稀释液,取下底部连接的软管,清除堵块。同时,用几根干净的棉签在生理盐水中蘸湿,小心地将杯口周围的污渍擦掉。

当所有办法都无法解决堵孔问题时,取一大烧杯,将市售“84”消毒液按 1:10 配制 1 000 mL(100 mL 次氯酸钠和 900 mL 蒸馏水),可将稀释液吸管和清洗液吸管从试剂中取出,插入稀释好的消毒液中,反复按试剂灌注 4~5 次,每次的间隔 10 min 左右,取出 2 根吸管放入盛有蒸馏水的烧杯中,按试剂灌注,冲洗管道 3~4 次,期间忽略报警提示,再取出 2 根吸管放进各自的试剂中,注意不要触摸到放入试剂中的那段管道以免污染试剂。执行开机、关机程序。这样,一般的故障都能解决,虽较麻烦,所需时间长,但很有效果。各位同行如果遇到此类故障时,不妨一试。

最后需要提醒的是:(1)只有了解了血细胞计数仪原理才能够更好地保养及维修,如果出现故障,才能根据显示的信息,清楚地辨别问题所在,并分析可能的原因,对故障进行处理,保障仪器的正常使用。(2)每次故障排除之后,一定要用室内质控品检测,以检验仪器的性能,保证检验结果的可靠性。

参考文献

[1] 孙黎明. 三分类血液分析仪测量原理及实现过程技术要点分析[J]. 医疗装备, 2007;1.
[2] 刘映祥. CD-1700 全自动血球分析仪维修[J]. 医疗设备信息, 2007, 22(5): 88-90.
[3] 任先来. 血液细胞检验中的几点注意事项[J]. 国际检验医学杂志, 2008, 29(1): 94.
[4] 刘晓燕. 对 CD-1800 与 Coulter Ac T 5diff cp 两台血液分析仪比对评价[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(1): 89-90.

(收稿日期:2011-02-07)