

[9] 于斌,张淑文,贾文馥.全自动生化分析仪灵活速率(Flex-Rate)程序设置探讨[J].现代检验医学杂志,2002,17(4):39-40.

414-415.

[10] 岳展伊,唐古生,杜大海,等.全自动生化分析仪检测酶活性过程中底物耗尽的监测和处理[J].国际检验医学杂志,2010,31(4):

(收稿日期:2011-06-18)

• 仪器使用与排障 •

ABL80 Flex 血气分析仪的常见故障及处理

焦瑞宝,唐吉斌,王传发

(安徽省铜陵市人民医院临床检验中心 244009)

摘要: 丹麦雷度 ABL80 Flex 血气分析仪是近年来的一款便携式全自动分析仪,可检测全血中的 pH、血气、电解质、葡萄糖和红细胞压积。该中心自 2010 年添置该血气分析仪以来,使用过程中偶尔碰到一些故障,常见故障有温度传感器错误、测试卡堵塞以及系统循环失败。良好的仪器性能需要做好日常维护保养,并指定专人定期维护,使得故障及时发现和排除。

关键词: 设备失效; 血气分析仪; 排除

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.19.045

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2011)19-2260-01

丹麦雷度 ABL80 Flex 血气分析仪是近年来生产的一款便携式全自动分析仪,可检测全血中的 pH、血气、电解质、葡萄糖和红细胞压积,该仪器每次吸入检测标本量约为 70 μ L,可接受注射器标本和毛细血管血液标本。测试卡含有 1 个低容量流通池,所有检测传感器均集中在 1 个多用可卸传感器盒内,盒式流通池内有 1 个参比电极和加热元件,前者用于电位测定传感器和整数温度传感器,后者用于精确温度控制。试剂包由 5 个溶液袋组成,其中 4 个袋内含有不同血气、电解质和代谢物检测浓度的 NIST 认证溶液的张力液体;第 5 个袋内收集内部和外部的废弃的液体。该血气分析仪内置的自动质控系统(QC3)每间隔一定时间进行一次系统循环,对血气、电解质和葡萄糖进行 3 个水平的自动质量控制,对血细胞压积进行 2 个水平的质控,并进行定标;也可用手动质控溶液进行质量控制。

该中心自 2010 年添置该血气分析仪以来,使用过程中偶尔碰到一些故障,现将常见问题及排除措施介绍如下。(1)温度传感器错误:将测试卡取下,再直接安装在机器上,手动运行两点定标;(2)测试卡堵塞:检测前如果发现测试卡的可视检测舱内有残留血液,应启动手动冲洗程序;如若还是不行,将测试卡取下,用注射器抽取蒸馏水将测试卡冲洗干净后,直接安装在机器上,手动运行两点定标;(3)参数显示黄色或红色:将测试卡取下,用注射器抽取稀释的酶液冲洗,再用蒸馏水冲洗干净,直接安装在机器上后,运行手动两点定标。

其次,常见的故障还有系统循环失败,分为单个参数循环越界和多个参数循环越界。在系统循环中,测试卡和试剂包中所有溶液接触,并进行测量。在进行测量和计算结果时,发现任何超出范围的参数都会被标记出来,并且认为系统循环失败。(1)测试卡单个参数越界:在任何血气分析仪中,定标或质控失败都可能是由于一个测试功能不符合特定标准或测试卡接触的定标物质不充足而引起。排除措施:①执行手动系统循环,在试剂泵循环时,滚轮旋转,反复弹拉测试卡传输泵管,帮助排除测试卡管道和检测室中可能残留的气泡;②如果相同的参数持续超出定标或质控范围,更换测试卡,甚至更换试剂包。(2)测试卡多个参数越界:空气污染是多个参数失败的最可能原因。其次,参比凝胶渗入检测舱内也会导致。检查空气污染的可能来源,包括液路系统中所有开放的区域,如仪器和测试卡的连接部位,仪器和试剂包的连接部位。常见的空气来源

有:①测试卡的检测室的空气来自以前的样本或由冲洗的液体带入;②测试卡的液体入口和仪器复合管阀之间封闭不完全,可能导致空气进入液路系统;③内部管道和活瓣可能脱落或堵塞;④任何一个溶液中的容量不足也可能导致空气污染。(3)排除措施:①测试卡连接故障,如果怀疑有堵塞,用一个抽满蒸馏水的注射器连接到测试卡的液路接口上,注入蒸馏水,注意不能让液体接触测试卡背面的连排针尖,必要时更换测试卡;②试剂包故障,检查试剂包窗口,确保是清洁的,溢出的试剂用柔软潮湿的布擦掉,检查仪器卡口内的阀,确保清洁和干燥,必要时更换试剂包;③如果测试卡和试剂包确认是安全的,仍有空气污染,其来源可能是仪器内部的管道和活瓣,应联系雷度厂家技术支持。

ABL80 Flex 血气分析仪的日常维护简单、易操作,并有视频教程指导操作。维护时需要注意以下几点:(1)每次分析样本后,要用纱布或纸巾擦拭进样针的外面;(2)清洗消毒触摸屏时,要先给分析仪断开电源,并且不得使用含有次氯酸钠的消毒剂;(3)更换试剂包和测试卡时进行预防性维护,可用 70%乙醇消毒清洁,但不得用湿布擦拭测试卡或仪器接口处的连排针尖;(4)用浸过清洁液的不含棉绒的布擦去废液引流管周围的残留物质。良好的仪器性能需要做好日常维护保养、故障及时发现和排除,这样才能更好发挥仪器的作用,为临床提供及时、有价值的检验数据。

参考文献

- [1] 胡建兵,谢文,肖磊,等. ABL-30 血气分析仪常见故障排除[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(7):755-756.
- [2] 李中华,黄永富,张爱梅,等. 血气分析仪检测系统过程能力与质量控制的研究[J]. 临床检验杂志,2009,27(5):334-336.
- [3] 金伟明,章宏英. 血气分析质量控制工作的体会[J]. 检验医学与临床,2009,24(7):552-553.
- [4] 刺鹏伟. Bayer Rapidlab 840 血气分析仪常见故障分析及排除[J]. 国际检验医学杂志,2008,29(6):575-576.
- [5] 王勇,张玲玲,邵先安. 美国 NOVA 全自动血气分析仪常见故障及处理[J]. 现代检验医学杂志,2008,23(5):27.

(收稿日期:2011-04-20)