

强生 VITROS 350 干式生化仪使用体会

刘超, 曹威, 王健(江苏省南通市第三人民医院检验科 226001)

【关键词】 干式生化; 定标; 质控; 保养

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.14.079 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2013)14-1910-02

强生 VITROS 350 是美国强生公司生产的适用于急诊检验的生化仪, 该仪器操作简便, 检测快速, 且无废液排出, 利于环保^[1], 使急诊检验的准确性与时效性得到了很大的提高。本院于 2009 年 9 月购入此台仪器并投入使用, 现将 3 年来的使用体会与大家分享。

1 日常保养

仪器良好的状态是检验结果准确与否的前提, 操作人员必须拥有高度的责任心, 要充分认识到正确、及时的保养不仅可以降低仪器的故障率, 而且可以延长仪器的使用寿命。仪器的保养维护主要从以下几个方面入手。

1.1 仪器需专人管理, 并负责仪器的保养记录与质控记录。

1.2 仪器需摆放在通风良好的地方, 并与墙面保持一定距离, 有利于仪器散热。仪器需配备稳压器和不间断电源, 以免突然断电时仪器受到不必要的损伤。

1.3 每天需清空废干片桶、废吸样枪头桶及空试剂盒桶, 以免造成排干片的管道和排空试剂盒的管道阻塞, 清空频率视每日的标本量而定。

1.4 定期监测仪器试剂仓的温湿度, 仪器所在房间需配备空调, 温度维持在 22~25℃为宜, 相对湿度则控制在 40% 左右。一般来说, 夏天空气较为潮湿, 需及时更换干燥剂, 而冬天相对干燥, 需及时更换保湿剂。否则, 一些试剂会因试剂仓湿度未达标而变质失效[如钾(K⁺)、钠(Na⁺)等], 并对一些试剂的定标造成影响[如钙(Ca²⁺)等]。

1.5 室内需保持清洁, 每周清洗并更换主机的过滤棉, 以免对仪器的核心部件、电路、光路等造成污染, 从而影响检测结果和仪器的使用寿命。

1.6 保持进样轨道的清洁, 定期清洗传送臂、样品杯架、触摸屏与键盘, 并随时关注 2 个试剂仓试剂的剩余量、稀释液的剩余量及吸样枪头的剩余量。

1.7 每日需更换参比液吸样枪头, 以防止析出的结晶阻塞吸嘴部分而造成结果误差。参比液在机器上显示是做 300 个测试, 但对于标本量少的科室, 建议更换参比液的时间不宜超过 3 d。因为通过日常质控发现, 随着参比液待机时间延长, Na⁺、Cl⁻ 的检测都呈明显的下降趋势^[2]。

1.8 除了做到上述 7 点之外, 每隔 1~2 个月, 需请厂家的工程师来进行一次大的保养, 并与工程师交流使用心得, 以便于更好地掌握仪器的性能, 延长机器的使用寿命。

2 定标管理

2.1 定标前必须保证仪器处于良好的运行状态, 如正常的温度、湿度, 稳定的灯电压, 正常的压片反射值等。

2.2 当现有的定标盘能满足定标要求时, 不建议装载新的定标盘来更新定标数据库, 这样可以防止装载新的定标磁盘中, 部分老批号试剂的定标数据丢失。

2.3 定标品的复溶操作是决定定标成功与否的关键步骤。一般来讲, 定标品从冰箱取出后的平衡时间是 1 h, 复溶时需注意

瓶盖上的干粉不能丢弃, 否则会造成定标品浓度下降。用移液管吸取对应的稀释液后, 慢慢颠倒混匀, 在室温下放置 30 min 后方可定标, 并且放置时间不宜超过 2 h。

2.4 强生公司建议, 以下情况需要重新定标 (1) 试剂批号发生改变时。(2) 参比液批号更换时, K⁺、Na⁺、Cl⁻ 需要重新定标。(3) 仪器进行大保养, 如更换光源后, 清洗压片后或者重新拆机、搬运、调试后。(4) 特殊情况下(如定标品未及时到货等), 同一基因型的试剂, 可以用老试剂的批号加入仪器, 同时用同一份标本对新老试剂进行比对, 结果相近时亦可进行测试, 但并不提倡这种做法, 定标品到货后亦需重新定标。(5) 定标周期一般为 6 个月, 若超过 6 个月, 不论试剂批号是否发生改变, 均需重新定标。一些定标曲线容易发生漂移的项目(如血氨、胆红素等), 建议适当缩短定标周期, 以确保检验质量。

2.5 定标后需查看新的定标曲线与旧曲线是否相近, 这时可用高、低 2 个值的质控品来检查验证定标曲线的质量, 若相差过大, 需重新定标。另外, 当需要恢复一些老批号试剂(如淀粉酶、葡萄糖等)的定标曲线时, 需将血液、尿液包括脑脊液在内的定标曲线同时恢复。

3 质控管理

3.1 质量控制是检验的生命, 每个实验室必须拥有完整的质控分析系统, 并积极参加室间质评工作, 通过与其他实验室的比对, 来及时地发现问题并给予改进。

3.2 质控必须由熟悉仪器性能的资深检验人员负责, 并随时做好质控记录, 认真分析失控原因。

3.3 质控品一般采用高、低 2 个值, 复溶的质控品可以分装在 EP 管内, 在室温下平衡 30 min 后方可使用。

3.4 干式生化仪的质控成本较高, 建议每星期至少做 2~3 次质控, 有条件的科室最好每天都做, 以保证检验质量。

4 报警处理

强生 VITROS 350 的报警系统会有声音提示, 分为关机、故障、警告、注意、暂时 5 种, 通过报警信息的代码(本科室仪器为英文操作界面), 可以从操作手册上查到相应的原因与处理方法, 这里将一些常见的报警及其排除略作介绍。

4.1 环境报警 显示为 3QU、3R2、3R9, 这时需点击环境监测按钮, 查看仪器内部的温、湿度, 及时更换干燥剂与保湿剂。

4.2 吸样报警 常常显示为 EAX、EBA、EAN、EA7 等。VITROS 350 有液面感应和标本缺失的探测功能, 仪器感应不到液面就会报警, 这时需检查样品中是否有凝块和气泡, 或者样品杯是否放错位置。同时, 吸样枪头处的塑料软管也需检查, 否则会因压力错误而导致无法吸样。

4.3 卡住架子 显示为 K2C。需检查样品架的各个部件, 如齿轮是否有损坏, 钩子位置是否异常, 进样架是否放置到位等, 找到原因后再做初始化处理。

4.4 孵育盘报警 常显示为 G12、G43。解决方法(1)查看废干片桶是否已满, 阻塞了排片管道而导致无法排出干片。(2)

查看皮带是否有磨损或松弛,导致无法正常带动孵育盘转动,必要时需更换皮带。(3)检查压片处是否卡住了干片,需清空废干片,并做初始化。(4)检查孵育盘定位传感器是否偏移,若有偏移需调整其位置。

4.5 检测结果报警 常见的报警编码有 6AS、6L2、6E6、6C2、6LA、6LS 等,在排除试剂有效期的问题后,需对本标本稀释后重新进行测定,稀释倍数可根据报警信息而定。一般来讲,如报淀粉酶测定大于 1 300 U/L,肌酸激酶大于 2 200 U/L,肌酐大于 50 mg/dL 等,则在仪器上执行自动稀释 5 倍便可得到结果;如报 OS Prediction-result high,则需进行 10 倍或 10 倍以上的稀释;当稀释倍数超过 20 倍(仪器最大稀释倍数)时,则需在仪器外部执行稀释操作后再上机检测。但是也有报道指出,在对过高值进行稀释时,干化学法相关系数 r 值较低,这可能与干化学分析线性范围窄,高值上不去,低值不敏感有关^[3],需引起重视。

强生 VITROS 350 干式生化仪利用多层膜干化学技术,其优点在于多层膜的干片不仅能掩盖待测物的有色物质并提供背景,选择性的阻留或去除干扰物质,而且还将等同于湿化学反应原理的各种物理、化学反应在各分层中进行,使某一层中的产物可进入另一层中进行反应,从而引导反应序列。其各层可以给出特定的环境用以控制反应序列和反应时间^[4],并且检测所用的样品杯、吸头、干片均为一次性使用,无需蒸馏水冲洗,省去了外接水系统的同时,也避免了样品和试剂间的交叉污染。除此之外,不少研究表明,VITROS 350 与其他全自动生化仪对比也具有良好的相关性^[5-7]。尽管 VITROS 350 有如

此多的优点,但是一台仪器的良好运转,除了取决于其本身的性能,更重要的是需要检验人员拥有高度的责任心,并充分掌握仪器的原理和性能。只有这样,才能更好地发挥仪器的优势,更好地服务于临床。

参考文献

[1] 王红,李辉.强生 250 干式生化分析仪使用体会[J].新疆医科大学学报,2009,32(9):1372.
 [2] 徐龙强,倪国顺,王汝昆,等.强生 VITROS 350 全自动干式生化分析仪的临床应用[J].医学检验与临床,2011,22(5):76-78.
 [3] 谷廷富.两种不同化学方法对生化指标检测偏倚比对分析与校准[J].哈尔滨医药,2008,28(3):15.
 [4] Cure H,Rand RN. Early history of eastman kodakek ektachem slides[J]. Clin Chem,1997,43(9):1647-1652.
 [5] 谢亚荣,杨婷.强生 VITROS 350 与常规化学测定部分急诊项目的比较[J].实用医技杂志,2008,15(26):3548-3549.
 [6] 李磊.王泓,于凡,等.强生 V-350 全自动干式生化分析仪检测性能验证[J].现代预防医学,2009,36(3):529-531.
 [7] 徐庆雷,马小波.王洪建.强生 VITROS 350 在急诊检验医学中的应用价值[J].中国误诊学杂志,2010,10(30):7383.

(收稿日期:2012-10-24 修回日期:2013-02-23)

十二指肠乳头脱垂误诊肿瘤 1 例报道

李洪涛,王洪林[△],庞林宾(重庆医科大学附属第一医院肝胆外科 400016)

【关键词】 十二指肠乳头脱垂; 肿瘤; 误诊

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.14.080 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)14-1911-02

十二指肠乳头脱垂病例罕见,国内外文献期刊暂无报道,本院于 2011 年收治 1 例,现报道如下。

1 临床资料

住院号 884566,男,56 岁,因“反复中上腹及右上腹不适伴返酸、嗝气 8+月”在云南省第二人民医院行胃镜提示:(1)反流性食管炎,慢性胃炎。(2)十二指肠降部息肉样隆起性病变。取病变组织病检疑为:锯齿状腺瘤伴低级上皮肉瘤变。遂入本院,查体:皮肤巩膜无黄染,中、上腹及右上腹轻压痛,全腹未及包块。肝功能显示正常。上腹部 CT 提示:(1)胆囊结石。(2)肝脏多发小囊肿。(3)胆总管及十二指肠未见明显异常。胃镜提示:十二指肠乳头癌(图 1)。取病检提示:慢性炎性反应。经全科讨论后决定行剖腹探查:如术中病检提示恶性肿瘤,则行胰十二指肠切除;如病检提示良性,则行胆囊切除+胆总管探查+十二指肠乳头局部切除术。经充分术前准备后于 2011 年 10 月 27 日行剖腹探查,术中见:胃、肠、胰、脾、肾未扪及明显异常,无腹水,十二指肠降部可扪及 0.8 cm×0.8 cm 肿块。切开十二指肠外侧壁见 Oddi 括约肌及乳头部分突入十二指肠腔,乳头无狭窄,无炎性反应,呈“脱垂”样改变,可将突出的乳

头部还纳,取突出乳头部组织活检提示:黏膜慢性炎性反应伴腺体增生(图 2)。由胆总管向下探查,可通过 6~8 号扩张器,用胆道镜窥视乳头,见乳头完整,形态自然,无新生物,故未行十二指肠乳头局部切除,行胆囊切除后,胆总管置入 18 T 管引流减压;仔细缝合十二指肠降部外侧壁切口,并将胃管置入十二指肠切口吻合近端。术后患者康复顺利出院。目前患者健康状况良好,随防 11 月无异常反应。

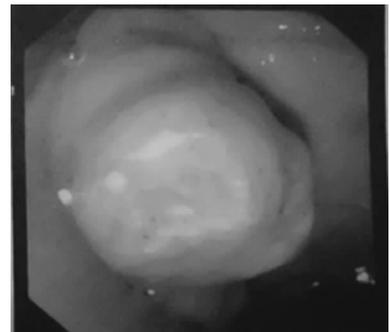


图 1 十二指肠乳头

[△] 通讯作者, E-mail: whlcqyk@163.com.