

检查拭子、采样针高度、空气过滤器,并在适当的时候给予调整和更换。总之,只有做好仪器的日常维护和保养,才能保证仪器可靠运行,提供准确的测量结果,降低故障率。

(收稿日期:2010-12-03)

巧修雅培 CD3200 血液分析仪自动进样故障 1 例

宁 冈(广西壮族自治区柳州市妇幼保健院检验科 545001)

【关键词】 血液分析仪; 血液分析仪自动进样故障检修; 维修

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.10.070 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)10-1270-01

雅培 CD3200 血液五分类血液分析仪有性能稳定、重复性好、操作简单的特点,但使用久了会出现故障,多数故障可以参照维修手册进行维修,少数要靠工程师或自己结合实际情况解决故障问题。本文就 1 例自动进样故障的排除进行总结分析,报道如下。

1 故障现象

在运行自动进样模式时,会随机出现标本检测不出,所有结果为 0 的现象^[1],仪器随之停止工作。重新放置进样架后,又可以检测,但检测几个标本后又出现同样的故障。反反复复。

2 分析与维修

经打开前盖板(中间位置)认真观察,发现在自动进样过程中,在白色的试管混匀模块左侧的试管固定装置(连接有采血针)有时不能把试管固定在正确位置上,导致采血针无法采到血样,出现故障,样本检测结果为 0。出现故障的原因是由于试管架匣的试管孔位大,因为试管架移动引起振动,有时会使试管偏向外侧,试管固定装置下降就不能把试管固定在正确位置上,导致采血针无法采到血样,出现故障,故样本检测结果为 0。仪器随之停止工作。

因为仪器使用多年,试管固定装置可能老化,导致出现以上情况。经询问工程师,工程师建议更换试管固定装置。考虑到更换价格较贵,需要 4 000~5 000 元左右,而且配件也要 1

周后才到,为节约开支及节省时间,作者就决定自己先动手修理。

把位于白色试管混匀模块下方毛刷的 2 颗螺丝拆下,把毛刷向左侧平移 2.5 cm,然后只装固定右侧一颗螺丝位置,另外一颗就不用装上去。

重新自动进样检测标本,在自动进样过程中,毛刷会把试管向内侧挤压,这样试管固定装置就能够把试管很好地进行固定,采血针能够无障碍地采集血样。类似的故障不再出现。

3 小 结

此次维修如果按工程师的建议更换试管固定装置的话,不但花费大,而且浪费时间,耽误工作。通过自己的维修,一方面为科室节省了开支,另一方面也节约了时间,让工作能尽快正常开展,同时也培养了自己解决问题的能力^[2]。

参考文献

- [1] 孙奕.雅培 CD3700 血液分析仪自动进样时混匀故障维修 1 例[J]. 医疗装备,2009,22(2):74-76.
- [2] 潜文龙.CD3200 血细胞分析仪常见故障及解决方法[J]. 中国医疗器械杂志,2007,31(3):233.

(收稿日期:2010-12-20)

成人不典型肾结核 1 例报道

夏凌志,牛青云,叶 纯(广东省深圳市深圳武警医院检验科 518029)

【关键词】 成人; 不典型肾结核; 抗结核治疗

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.10.071 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)10-1270-01

结核病是我国最主要的传染病之一。近年来,由于肺结核发病率的上升以及结核杆菌耐药菌株的出现等原因,肾结核发病率也有上升趋势,但其临床表现多不典型,增加了诊治的难度。现将本院收治的 1 例不典型肾结核患者的临床资料进行分析,报道如下。

1 临床资料

患者,女,36 岁。患者半年前无明显诱因出现腰部疼痛,间歇性,以右侧为甚,无放射性痛,无发热、盗汗,无咳嗽、咳痰,无尿频、尿急、尿痛,无血尿、脓尿。曾到多家医院就诊,先后诊断为尿道炎、膀胱炎、尿道综合征等,患者未予重视。2009 年 10 月 13 日曾到本院门诊就诊,查双肾肾上腺计算机断层扫描(CT)示:左肾结核与左肾结石所致肾萎缩鉴别,请结合临床进一步检查确认,左肾无功能。建议患者入院治疗,患者拒绝。1 个月前,患者再次出现腰部疼痛,伴全程肉眼血尿,患者于

2010 年 2 月 25 日到成都军区总医院就诊,查尿常规示:红细胞 2 500.3 个/微升,白细胞 30 个/微升,尿聚合酶链反应定量报告示:结核杆菌浓度小于 5.0×10^2 copy/mL,查肾功能示:尿素 4.76 mmol/L,肌酐 $71.5 \mu\text{mol/L}$,尿酸 $219.4 \mu\text{mol/L}$ 。彩色多普勒示:左肾小盏积水、左肾结石;左肾小盏夏季强回声团。单光子发射式计算机断层显像显示:左肾萎缩伴左肾血流灌注量明显降低及肾小球滤过功能严重受损,右肾形态大小正常,血流灌注量基本正常,且肾小球滤过率代偿性升高,右侧上尿道通畅,患者为求进一步治疗来本院就诊,门诊拟左肾萎缩、左肾结核收入本科室。患者自患病以来,胃纳、精神、睡眠可,大便如常,体质量无明显改变。查体:体温 36.8°C ,脉搏 78 次/分,血压 70/20 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa),心肺腹未见明显异常,双肾区无隆起,双肋脊点无压痛,左肾区叩痛(+),右肾区叩痛(-),双输尿管行径无压(下转第 1280 页)

纸,灵敏度 1 ng/mL;上海科华生物技术有限公司的 HBsAg 酶联免疫试剂盒。

1.3 方法 将金标法初筛阴性的血清标本 7 200 份用 ELISA 法进行复检。当 2 次测定的 $S/CO \geq 2.1$ 即确定为阳性,并再次用金标法做对应检测。

2 结 果

7 200 份血液标本,按 ELISA 法常规检测出阳性标本 41 份。金标法总漏检率为 0.57%(41/7 200)。ELISA 法复检确定的 41 份阳性标本,其 S/CO 值在 2.1~4.0 的有 26 份,弱阳性标本占总漏检的 63.41%(26/41); $S/CO > 7.0$ 的有 1 份,强阳性标本占总漏检的 2.43%(1/41)。

用金标法再次检测 41 份阳性标本,其中 10 min 内呈阳性的有 30 份,在 30 min 内呈阳性的有 38 份,其他 3 份标本在 60 min 仍为阴性。41 份阳性标本用 ELISA 试剂再检测,结果仍为阳性。

3 讨 论

金标法是目前快速检测 HBsAg 的较简便的方法。但由于试剂灵敏度及操作条件和时间条件的限制,造成一定漏检,总漏检率为 0.57%。本文通过 ELISA 法和金标法对 HBsAg 进行检测,发现造成金标法漏检原因如下。

3.1 方法本身的敏感度。金标法最低检测限为 1 ng/mL,造成部分弱阳性标本漏检。

3.2 少量强阳性标本漏检,一方面是由于金标试纸是在硝酸纤维素膜上检测线和对照线上分别包被抗-HBs 单抗体和羊抗鼠 IgG。检测时样本中 HBsAg 可与胶体金抗体结合形成复合物,强阳性标本抗原抗体不成比例,免疫复合物显色时间延长。在抗原抗体反应的主要因素中,抗原抗体比例对反应影响最大。另一方面,由于观察时间过短,观察经验不足。

3.3 受潮是导致金标试纸失效的重要原因,纸条未用完,千万不要取出干燥剂。若外界温度超出试剂要求的温度,未使用的

纸条应及时放回冰箱。

3.4 操作不熟练,加样量不规范。试纸条加样量一般为 80~100 μ L,若将过量血样很快加在滤膜上,不仅会造成外溢,而且会使检测区模糊,影响判读结果。

3.5 少数标本中可能存在 HBV 的亚型而使 HBsAg 试纸条不易检出。

胶体金免疫层析试条在 HBsAg 测定中有一定欠缺,这与文献[1]报道相符,胶体金标记技术是以胶体金作为示踪标志物,应用与抗原抗体反应的一种新型免疫标记技术。由于胶体金显色需要较高浓度的标记物,需要较大直径的金颗粒才能获得较高的灵敏度,故其灵敏度受到一定限制。在 HBsAg 浓度较低时易出现假阴性,因此,尽管此法较敏感、特异,可用肉眼直接观察结果,为避免假阴性的产生,最好用 ELISA 法进行 HBsAg 测定,尤其注意两种方法不能交替使用,否则 HBsAg 浓度较低时易出现同一患者标本 2 次结果不同而误导临床。进行 HBsAg 测定应避免使用溶血标本,而对于 ELISA 技术来说,试剂、洗涤质量、正规操作至关重要,切不可忽视^[2]。

基于上述因素,本科室在实际工作中使用质量好,灵敏度高的试剂,以防止试剂质量问题而导致漏检;另一方面,提高工作人员的质量意识,加强质量控制,增强责任心,对工作人员进行培训指导,以便把误差减少到最小。

参考文献

- [1] 庄昕,姚宗蓓,杨兰萍,等.胶体金免疫分析法检测 HBsAg 效果评估[J].上海预防医学杂志,2004,16(5):234.
- [2] 李光迪,陈淑萍.胶体金免疫层析法初筛乙型肝炎表面抗原[J].国际检验医学杂志,2006,27(9):849.

(收稿日期:2010-12-29)

(上接第 1270 页)

痛,膀胱区无隆起,无深压痛,叩诊无浊音,尿道外口无脓性及血性分泌物,外生殖器无畸形。既往史:患者 1997 年曾在深圳感染肺结核,在深圳市东湖医院就诊,予以抗结核系统治疗(具体不详),已治愈。于 2010 年 4 月 9 日在全身麻醉下行左肾切除术,术后病理诊断为左肾萎缩伴纤维组织增生,兼有干酪样坏死灶,符合左肾结核。

2 讨 论

结核杆菌侵入肾脏首先在双肾毛细血管丛形成病灶,但不产生临床症状,多数病灶由于机体抵抗力增强而痊愈此时称为病理性肾结核。如侵入肾脏的结核分支杆菌数量多、毒性强、机体抵抗力低下,则可侵入肾髓质及肾乳头产生临床症状,此时称为临床肾结核。肾结核的典型临床表现为慢性膀胱刺激症状,即逐渐加重的尿频、尿痛及血尿三大症状,但具有典型临床特点的肾结核患者并不多见,而大多数患者只存在上述症状中的两种、一种甚至完全没有上述三大症状(称为不典型肾结核)^[1]。

近几年来,临床不典型肾结核病例明显增加,由于症状不典型,容易延误诊断而导致无功能肾等严重后果,应引起足够重视。分析不典型肾结核误诊误治的原因有:(1)基层医生对肾结核的认识不足,对有尿频、尿痛或血尿症状的患者按非特异性感染治疗。女性常被误诊为尿道炎、女性尿道综合征等;

男性常被误诊为慢性前列腺炎、腺性膀胱炎等。(2)该病起病过程较隐匿,多数患者症状单一、轻微、无特异性,或无自觉症状,仅在门诊体检时偶然发现一侧肾脏结石或积水,而无典型的肾结核临床表现。(3)合并感染时,抗生素治疗可使临床症状缓解,在尿道感染中广泛使用的喹诺酮类抗生素对结核菌亦有一定治疗作用。CT 检查最有价值,其优点是能观察肾脏形状的改变,辨别肾积水的密度及了解输尿管增粗或梗阻的程度,还能显示实质疤痕和表现为低密度的干酪样坏死灶^[2]。手术在肾结核尤其是中晚期肾结核的治疗中仍占重要地位。手术包括病全肾切除、肾部分切除、病灶清除、输尿管成形、肾造瘘等,在切除病变组织的同时,应尽量保留肾功能。如肾结核伴输尿管梗阻或继发感染等,应一并切除病变输尿管,可避免输尿管残端综合征发生。手术前后均应规范抗结核治疗并定期复查。

参考文献

- [1] 梁国标,沈寅初,罗旭,等.肾结核诊治分析[J].中华泌尿外科杂志,2004,25(1):15-17.
- [2] 夏术阶,荆翌峰.关注泌尿系结核[J].临床泌尿外科杂志,2005,20(7):385-386.

(收稿日期:2010-12-09)