

# 艾滋病筛查实验室实习教学模式的探索与实践

谢 丽, 邓 燕, 李 晞, 秦 雪, 李 山<sup>△</sup> (广西医科大学第一附属医院检验科, 南宁 530021)

【关键词】 艾滋病; 筛查实验; 实习教学

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.08.080 文献标志码: C 文章编号: 1672-9455(2013)08-1046-02

自 1985 年我国发现首例艾滋病(AIDS)病例以来,我国已建立了比较完善的 AIDS 检测实验室网络,由国家疾病预防控制中心(CDC)性病艾滋病中心参比室、省级 CDC 为主的确认实验室和以市县 CDC 和医院为主的筛查(或称为初筛)实验室构成<sup>[1]</sup>。本院艾滋病筛查实验室于 2004 年通过验收,归属检验科临床免疫组管理,学生将有一周时间进入实验室轮转实习。作者以检验专业本科生规范、合理的实习带教为例,谈谈艾滋病筛查实验室实习教学模式的探索与实践。

## 1 做好岗前培训

通过近 8 年对检验专业实习生的带教反映分析,发现普遍存在以下问题:临床适应期偏长;理论知识较扎实,但动手能力较弱;质量意识和质控技能偏弱,失控原因分析思路和纠正能力明显不足;工作中生物安全意识淡薄,自我防护能力不足。因此,在学生进入艾滋病筛查实验室实习前,必须加强岗前培训。同时,还要学习相应的法律法规知识,做到遵法守法,提高自我保护意识。

## 2 了解人类免疫缺陷病毒(HIV)生物学特性及流行性

我国 AIDS 流行特点:(1)AIDS 疫情总体呈低流行态势,局部地区及特定人群出现高流行。(2)流行范围广,在全国 34 个省、自治区和直辖市均已发现 HIV 感染病例,地区分布差异较大。(3)吸毒、性传播、血液传播等传播途径并存。(4)AIDS 正由高危人群向一般人群扩散<sup>[1]</sup>。目前,需要进一步扩大 AIDS 相关人群的检测面,以最大限度地早发现 HIV 感染者和 AIDS 患者<sup>[2]</sup>。让学生充分了解 HIV 生物学特征及流行性,有利于学生今后工作消除恐惧心理和提高自我防护意识。

## 3 熟悉艾滋病检测流程

HIV 抗体的检测必须经过初筛和确认两个步骤。目前广泛使用的试剂,已从第 1 代的全病毒裂解物,发展为以基因重组和多肽抗原包被和标记、有着良好敏感性和特异性的第 3 代双抗原夹心试剂,窗口期由 10 周缩短至 3~4 周。对用酶联免疫吸附试验(ELISA)试剂或快速诊断试剂进行的初筛试验呈阴性反应,即报告 HIV 抗体阴性。初筛检测的阳性结果还需要进行重复检测。如果两种试剂复测均呈阴性反应,可报告 HIV 抗体阴性;如果均呈阳性反应,或一阴一阳,需要艾滋病确诊实验室进行确认。为杜绝学生在将来工作中因违反规定而报告检测结果,必须让学生熟悉与遵守艾滋病筛查操作流程。

## 4 强调自我防护

岗前培训已经重点强调实验室生物安全,学习《实验室生物安全管理制度》,让学生初步形成自我保护意识,在正式进入实验室后仍要进一步提高安全意识,减少各种生物安全事件的发生。不慎发生泄漏,应立即按照《发生职业暴露后的处理措施》进行处理。

## 5 指导规范化操作

HIV 抗体检测根据检测原理不同分为 ELISA、凝集法和

层析法,可对血液、唾液和尿液标本进行常规或快速检测。临床用于血液筛查常用的方法为 ELISA,手工操作步骤多,操作细节都会对实验结果产生影响,因此需要严格按照规范实验操作。带教教师可首先示范操作,同时详细讲解试验原理、操作流程、干扰因素及相关注意事项。然后指导学生实践,使理论与实践相结合,做到“放手不放眼”。要让学生认识到工作的重要性,每份检验报告对临床医生的重要意义和对患者的切身利益关系,从而自觉执行每项操作规程。

## 6 注重原始记录的保存

实验室应规范、科学地按要求保存试验过程中的原始记录。每次试验前,应培养学生根据实验的要求,设计一份操作的原始记录表,在表中分别标明空白对照、阳性对照、阴性对照以及各待检样品的确切位置,以便于操作过程中正确加样。要注明试剂盒来源、测定方法(包括反应时间和温度等)、操作日期、批号、失效期,并给操作带教教师和复核带教教师签名。

## 7 培养“全面质量控制”观

“全面质量控制”即对分析前、分析中及分析后的质量控制。分析前质量管理重点是标本的质量,必须提醒学生重视与临床医护沟通,保障标本采集正确,运送及时。分析中质量管理主要包括实验室人员资质和培训、仪器设备校准、试剂性能可靠以及实验室的室内质控与室间质评合格。向学生讲述质控的重要性,重点培训学生室内质控的基本知识和基本技能,熟悉常见的失控表现和纠正措施,具备一定的质控技能。分析后质量管理指对检验结果的审核与发送,合理分析、解释与咨询。需培养学生严格审核检验报告的责任心,同时掌握 AIDS 患者的心理反应,在分析、解释结果过程中采取积极的应对方法。

## 8 做好初筛阳性结果标本的保存

筛查试验结果为阳性或弱阳性的标本,必须指导学生填写相关记录,包括阳性标本血清/血浆的储存量、标本储存温度、标本储存起始时间以及标本保管人姓名。所有经筛查的阳性标本,包括实验室留存的标本,应送省级艾滋病确认中心或省级卫生行政部门指定的单位保存,不得擅自处理。

## 9 重视填写“HIV 抗体复测送检单”与保护患者隐私

初筛试验呈阳性反应,应及时启动应急预案,填写“HIV 抗体复测送检单”,并根据世界卫生组织提出的三级包装系统送到上级实验室作进一步复测或确认。实习带教中需重点告知学生,所有资料递交实验室专人妥善保存,不能擅自修改和销毁,不能向无关人员或单位提供任何情况;当初筛阳性结果时,不能出具 HIV 抗体阳性的结果报告,更不能告知受检者本人,可出具“HIV 抗体待复查”报告;待确认实验室确认阳性结果后,以机密级向送检单位出具阳性报告,由专人负责接收,并及时会同医院感染科上报卫生防疫站和卫生局;在对阳性者告知检测结果时要先做好法律、医学、生活等方面的咨询。

临床实习对于医学检验专业学生而言,既是理论知识转化

<sup>△</sup> 通讯作者, E-mail: lis8858@163.com.

为专业技能的重要途径,也是接触社会强化服务意识的关键时期<sup>[3]</sup>。艾滋病筛查实验室是实习中重要的一环,要想为学生今后的工作打下坚实基础,必须从点滴的细节中严格要求,通过系统、合理、规范的实习教学,培养他们未来工作所必需的各种技能和素养。

参考文献

[1] 尚红. 中国艾滋病流行和检测及治疗现状与发展趋势

[J]. 中华检验医学杂志, 2008, 31(10): 1088-1090.

[2] 李忠俊, 滕本秀. 医学检验专业学员 HIV 初筛实验的教学体会[J]. 现代医药卫生, 2006, 22(3): 469.

[3] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京: 东南大学出版社, 2006: 88.

(收稿日期: 2012-10-11 修回日期: 2012-10-12)

# 确立检验科危急值及危急值报告制度对临床的重要性

陈金有(广西壮族自治区南宁市横县人民医院检验科 530300)

**【关键词】** 检验科危急值; 危急值报告制度; 临床; 重要性

**DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.08.081 文献标志码: C 文章编号: 1672-9455(2013)08-1047-02**

检验科作为医院不可或缺的一个辅助科室,近年来随着科学技术的进步,特别是检验技术和检验设备的飞速发展,在检测的速度和准确性方面均得到了很大的提升,对临床的诊断和治疗也发挥着越来越重要的作用,检验科危急值及危急值报告制度可以说在这方面很具有代表性。

## 1 医学决定水平、临床危急值

医学决定水平是指在诊断及治疗工作时,对疾病诊断或治疗起关键作用的某一被测成分的浓度。所谓“危急值”,就是当这种试验结果出现时,说明患者可能正处于有生命危险的边缘状态,此时如果能够采取及时、有效的治疗措施,患者的生命就可以得到挽救或者有效的改善<sup>[1]</sup>。

**1.1 临床危急值项目的设立** 中国医院协会《2007 年患者安全目标》中,关于“建立临床实验室危急值的报告制度”明确指出:“危急值项目可根据医院实际情况决定,至少应包括血钙、血钾、血糖、血气、白细胞计数、血小板计数、凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)等”。除上述项目外,某些异常的检验结果虽然不至于马上危及到患者性命,但有可能对性命带来威胁的,也应该考虑列入危急值项目范围,如淀粉酶检测等<sup>[1-2]</sup>。所以,要根据临床科室的实际要求,制定出能够反映患者危急值的相关项目。

**1.2 设立检验危急值项目的原则** 检验科危急值项目的设立原则:联系实际、有效可行、协同制定。检验科是为临床诊疗服务的,检验科危急值项目的设立必须与临床进行沟通,在此过程中,要充分听取临床专家的意见,权衡利弊,综合考虑,制定出有效可行的项目和界限值;项目不能太多,简单实用,界限值要适宜<sup>[2]</sup>。本院结合临床制定出了适合本院的危急值项目及危急界限值(表 1)。

## 2 危急值报告制度

### 2.1 本院检验科“危急值”报告制度如下

**2.1.1 检查出有危及患者安全甚至生命的“危急值”检验结果时,**立即复检原有的标本,检查当天室内质控是否在控,操作是否正确,仪器传输是否有误,确认标本采集是否符合要求;询问申请医师该结果是否与病情相符,必要时重新采集标本检测。

**2.1.2 检测新采集的标本,**把结果与原标本结果进行比较,确认二者误差是否在合理范围,把两份样本标记清楚,贮存冰箱备查。

**2.1.3 确认“危急值”后,**立即电话报告临床科室检验结果(或

直接送达检验报告),并在“危急值结果登记本”中详细记录,记录检查日期、患者姓名、病案号、床号、检测项目、检查结果、临床联系人、联系时间(min)、报告人、备注等项目。

### 3 临床必须要熟悉检验“危急值”

临床医生必须要熟悉检验科危急值的项目和意义,在接到通知后,要高度重视,应立即采取有效的治疗措施,如果出现本级医生处理不了的状况,必须马上报告上级医生,为患者多争取有效的急救时间,以免延误病情造成不良后果。

表 1 检验科“危急值”项目及“危急”界限值

项目	单位	低值	高值
白细胞	10 <sup>9</sup> /L	2.5	30
血红蛋白(成人)	g/L	50	200
血红蛋白(新生儿)	g/L	95	223
血小板	10 <sup>9</sup> /L	50	1 000
活化部分凝血酶时间	s	70	—
纤维蛋白原	g/L	1	10
酸碱度	—	7.25	7.55
二氧化碳分压	mm Hg	20	60
氧分压	mm Hg	45	—
血清钾	mmol/L	2.8	6.0
血清钠	mmol/L	125	160
血糖(女性及婴儿)	mmol/L	2.2	22.2
血糖(男性)	mmol/L	2.7	22.2
血糖(新生儿)	mmol/L	1.7	16.6
肌酸激酶同工酶	U/L	200	—
心肌肌钙蛋白 I	—	阳性	—
人类免疫缺陷病毒抗体	—	阳性	—

注:—表示无数据;1 mm Hg=0.133 kPa。

总之,危急值报告制度,不仅仅是检验科的制度,而是整个医院的制度,医务科必须要有足够的重视,定期地组织相关专家进行探讨、修改危急值的项目及报告阈值,加强检验科与临床科室的沟通与合作。只有这样,才能够更好地为患者提供安全、有效、及时的诊疗服务,才能够确保整个医院的和谐发展。