

6 检验结果的存储

对不同检测项目按照国家相关要求对检验结果及原始资料和记录进行保存。比如:病理的片子和原始申请单及报告要保存不少于 30 年,细胞遗传的相关记录保存不少于 20 年,HIV 检测的相关记录不少于 10 年,普通记录不少于 2 年。对于这些保存时间较长的记录,需要有专门的空间和人员进行管理。公司设置了实验室助理岗位负责实验室文控工作,文件的发放管理、记录的归档保管都是其主要工作职责之一。公司将专门的房间作为档案室用于资料的归档后保存,档案室的环境控制,防潮、防火、防鼠工作都有实验室助理进行监控和管理。对于 LIS 系统中的电子数据和报告,IT 部门会定期进行备份,备份的记录也按照相关要求进行保存。

7 咨询和投诉的处理

咨询是分析后工作中非常重要的一部分,也属于检验和临床沟通的一部分。不与临床进行良好的沟通,就不可避免的会发生检验科与临床、临床与患者的矛盾和纠纷^[6]。为此公司成立了专门的客户服务中心负责咨询服务和投诉处理,客户服务中心负责一般性的咨询服务,对于特别专业的咨询则转接到实验室相关科室负责人处,因为独立实验室客户数量多且分布广,这样的处理既有利于最大限度的满足客户的咨询需求,又能提高每个客户咨询的满意度。

对于投诉也是有客户服务中心负责接听和记录,然后第一时间反馈给实验室层、公司质量管理小组、相关科室,相关科室根据事情的情况进行评估 I 类、II 类、III 类,响应时间为 1~4 h,处理时间为 1~4 d。总之是以最快的速度回复客户问题解决所需时间,处理问题和告诉客户结果。整个流程由公司质量管理小组成员进行监控,公司有专门的《客户抱怨管理程序》文件对投诉的整个流程和分工有详细的说明。

• 检验科与实验室管理 •

高校实验室建设与管理存在的问题及对策探讨

钟 宇

(广东医学院分析中心,广东湛江 524023)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.03.059

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)03-0379-02

高校实验室是学校教学、科研和人才培养的重要基地,也是服务社会和校企合作的重要平台。随着高校实验室在培养学生动手能力、创新性思维能力、团队合作能力等方面发挥着越来越重要的作用,加上现阶段高等教育的快速发展和招生规模的迅速扩大,实验室的建设与管理工作也面临着前所未有的挑战。建设和管理好实验室是实验室工作的主要任务之一,而目前高校实验室建设和管理工作中存在诸多亟待解决的问题,现就这些问题及解决对策进行分析探讨。

1 高校实验室建设与管理存在的主要问题

1.1 实验室队伍建设存在的主要问题 实验室队伍包括实验教学人员、实验技术人员和实验室管理人员。建立一支素质高、专业性强、结构合理的实验室队伍不仅是不断提高教育教学质量的重要保障,也是实验室建设和管理的关键。然而实验室队伍长期以来得不到重视,实验室的工作人员一直被看作是教学辅助人员,是服务教学的二线人员,无论是工资待遇,职称

总之,分析后的质量控制是全面质量管理中最后的环节和全面质量管理的把关环节,也是很容易被忽视的环节。检验结果是临床实验室日常检验工作的最终产品,所以不正确的检验结果是对患者的伤害,检验结果不能及时回报和不能及时用于临床是对检验资源的最大浪费^[7]。因此,实验室首先必须重视分析后质量管理,然后对影响分析后质量的重要环节进行控制,比如:检验结果的录入和审核,异常结果的复查及临床沟通,危急值的报告,结果的发放,标本的保存和处理,检验结果的存储,咨询和投诉的处理等环节,分析后的质量管理是可以做到很好提升的。

参考文献

- [1] 杨振华,王治国.临床实验室质量管理[M].北京:人民卫生出版社,2006:109.
- [2] 黄山,邓小林,许健,等.重视临床检验分析后的质量控制[J].检验医学与临床杂志,2005,2(4):192.
- [3] 潘凤莲,鹿新红,梁瑛.实验室分析后结果的质量保证探讨[J].中国误诊学杂志,2010,10(13):3132-3133.
- [4] 于义征,刘希龙.临床生化检验分析后的质量控制[J].中国医疗前沿杂志,2010,5(17):66.
- [5] 王志红.重视检验分析后的质量控制[J].临床和实验医学杂志,2012,11(5):389.
- [6] 于德军,李玉梅,汪峻岭.“沟通”是尿液检验分析前、分析后质量控制的关键[J].中国实用医药杂志,2009,4(2):260.
- [7] 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,2006:113.

(收稿日期:2012-09-26)

评定还是目前求职者最为关注的事业编制都没法与主系列教师相提并论。由于实验室队伍缺乏学校和相关部门应有的重视,导致实验室队伍面临人员流动性大,专职实验技术人员极不稳定;学历层次不高,人员结构不合理;经费支持力度不够,实验队伍缺乏专业培训等现状^[1-2]。

1.2 大型仪器设备管理存在的主要问题 大型仪器设备是开展实验教学和科学研究的重要物质基础,大型仪器的高精尖级别和拥有量不仅是高校实验室装备条件的重要标志,也是高校教学和科研实力的象征^[3]。随着我国高等教育和科研事业的发展,教学科研对高水平分析测试的依赖性越来越强,顺应高校发展,大型仪器设备添置速度和数量也日益加快。由于各种因素的影响,大型仪器设备普遍存在购置前可行性论证不充分、维修经费不足、技术力量薄弱、使用率不高、开放共享程度低、独立操作人员缺乏等问题^[4]。当前高校的当务之急是如何科学地管理好、充分合理的利用好大型仪器设备,发挥其在教

学科研中的作用。

1.3 实验室信息化建设和管理存在的主要问题 实验室信息化建设和管理是借助现代化信息技术和网络技术,实现高校优质资源共享、实验室信息化管理,充分发挥高校实验室的相关资源的优势和作用。其重要意义是使实验室在时间和空间上得以延伸,加强实验室资源共享,减少资源浪费。目前高校校园网络基本完善,实现了信息化办公,但实验室信息化建设和管理相对滞后。仪器设备利用率低,实验室开放内容单一,缺乏学科间的综合性、交叉性和创新性,各实验室之间相互封闭、缺乏交流和开放,无法实现资源共享^[5-6]。造成一边仪器闲置,一边仪器急需使用的现象,严重制约了高校教学和科研水平的提高。

1.4 实验室安全与环境保护存在的主要问题 高校实验室的安全与环境保护工作一直是各项工作中的重中之重。如果安全管理不当,对广大师生的生命安全和环境造成极大的,也会造成不同程度的财产损失,影响高校和谐、稳定发展。虽然各高校越来越重视实验室安全和环境保护工作,很多高校设有专门的管理部门,但实验室安全事故仍时有发生。这主要是由于安全、环保意识薄弱,安全资金投入不足、安防设施老化、安全监管力度不足、实验室安全培训重视程度不够、实验室安全管理人员数量不足和结构不合理等原因造成的。

2 高校实验室建设与管理的对策探讨

针对以上问题,我们需要因地制宜,从实验室队伍建设、大型仪器设备管理、实验室信息化建设和管理、实验室安全与环境保护等方面探索实验室建设和管理的对策,建立一个规范化建设、科学化管理的实验研究基地。为教学和科研的开展提供一个良好的环境,真正实现物尽其用,人尽其才。

2.1 实验室队伍建设对策探讨 (1)加强实验人员培训:学院领导要充分重视实验室队伍建设问题,在积极引进人才的同时也要加强在岗实验室人员的培训。设立专项培训经费,根据实验室队伍结果,有计划、有步骤地选派实验室人员参加短期培训或外出进修等继续教育形式,改变实验技术人员知识陈旧老化,不懂新技术的局面,不断提高实验室人员学历层次和业务水平。(2)设立专业技术职务评聘体系:在实验室队伍中设置一定比例的正高级职称,这样可以大大提高实验室工作人员的积极性,同时也可吸引高层次人才进入实验室工作,优化实验室队伍,使实验室队伍结构趋于合理,为实验室的发展壮大,提供充足的人力资源^[1]。(3)调动积极性:设立实验室先进集体和先进个人奖,每年评选一次,对于在实验室建设和发展中有突出贡献的集体和个人进行表彰,并给予一定的物质奖励,这样可以充分调动实验室人员的工作积极性和主动性,提高团队协作能力,促进实验室和谐发展。

2.2 大型仪器设备管理对策探讨 (1)购置前进行充分的可行性论证:高校在购置大型仪器前,要进行充分的可行性论证,说明申购理由,包括设备的实用性、利用率、运行经费、技术力量等。同时学校主管部门应该考察本地区、本校同类仪器的分布情况,避免重复购置^[4]。(2)大型仪器专人专管:专人专管是指指定一名实验技术人员具体管理,并给予培训,使其能够熟练掌握仪器设备的性能及操作方法。对专管技术人员要进行继续教育,不断提高他们的管理和操作水平,最终提高大型仪器的利用水平。(3)制定保养和维修制度:设立专项基金:管理技术人员除严格按照操作规程使用大型仪器外,还应定期对仪器设备进行清洁、保养,对性能指标进行校验和标定,对精度和

性能下降的要及时修复。大型仪器出现管理技术人员解决了的故障时要及时与厂方联系,保证仪器设备的完好率和使用率。(4)实现大型仪器设备共享:建立大型仪器设备共享平台,制定共享管理制度,如预约制度、有偿使用制度等,增加大型仪器的开放程度,提高使用率。大型仪器设备对全校开放,打破部门分割封闭状态,充分发挥大型仪器设备在高校教学和科研中的作用。另外加强对外宣传、对外交流,面向社会开展有偿服务,收费标准由实验室设备处负责审核,监督管理^[7]。通过有偿使用获得的资金,进行仪器维护、保养和管理者的奖励,这样不仅提高了仪器设备的使用率也实现了设备的经济效益,同时,促使管理者自我学习和深造。良性循环,促进了高校教学和科研的健康持续发展^[8]。

2.3 实验室信息化建设和管理的对策探讨 (1)实验室信息化建设:通过借助现代化信息技术和网络技术,依托校园网,通过建立以实验室为中心的分布式管理系统,构建一个信息畅通的实验室信息化平台。实验室信息化平台的建设是实现实验室信息化管理、开放型实验室的网上资源管理、网上实验预约管理、实验室数据统计分析管理的良好载体^[5]。(2)实验室信息化管理:通过各种现代化技术对实验室进行管理,对实验资源进行汇总、分析和处理,通过网络为各类人员提供所需要的相关信息。这样既能实现人性化管理,也能提升实验室管理的信息化水平,实现教学资源共享,提高实验效率,实现全开放式实验教学。目前已经有很多实验室引进实验室信息化系统(laboratory information system, LIS)^[9],在实现资源共享的同时,也大大提高了实验室的信息化程度和工作效率,充分发挥了实验室的使用效益。

2.4 实验室安全与环境保护的对策探讨 (1)建立健全实验室各种安全规章制度:实验室制定一套严格、可行的安全管理规章制度,其中包括建立健全岗位安全责任制度,实验室仪器设备安全操作规程,化学危险品安全管理制度等,并上墙公示。教师和学生必须严格遵守实验室操作规程和各项安全管理规定。实验室还应建立紧急疏散撤离方案,必要时还可以组织相关人员进行演练^[10]。(2)加强安全、环保教育:据调查显示,90%以上的安全事故与人的安全意识不强有关^[11],因此高校实验室安全管理应加强实验室安全宣传教育,增强安全意识。新进实验教师和学员在开展教学活动之前都应该接受专门的安全教育和培训,实验室工作人员要对首次进入本室开展实验的教师和学生进行安全教育,包括实验室构造和药品、试剂及仪器摆放,实验室废液废渣的处理,安全防护品设置和使用等。学生必须遵守实验室操作规程和各项安全管理规定。(3)加强对易燃易爆、剧毒品的使用和管理:积极落实关于易燃易爆、剧毒品等危险品的使用和管理的规章制度,并严格执行。按规定程序申请、采购,并做好出入库记录。各实验室对原来存放的剧毒品须进行集中统一管理,严格执行“四双”制度(双人收发、双人双锁、双人记账和双人使用),定期清理核对库存数量,每学期末上报保卫处及资产管理处备案^[12]。根据存储仓库条件安装自动检测和火灾警报系统,配备相应的消防设施,安装防盗装置加以监控。(4)实验室安全检查:实验室定期检查安全工作,做好日常安全工作记录,发现安全隐患及时排除,自己不能解决的问题及时报学校相关部门。

3 结语

高校实验室的建设和管理是一项长期而艰巨(下转封3)

(上接第 384 页)

求:HBsAg、抗-HCV、抗-HIV、抗-TP 均采用 ELISA 法并按试剂说明书操作,每项检验均采用不同生产厂商试剂检测 2 次,2 种试剂均阳性判不合格,1 种试剂阳性作双孔复试,只要有 1 孔阳性则判不合格,不合格血液作报废处理。ALT 采用速率法:初复检均大于或等于 40 U 为不合格,其中第一次检测不合

格,需重新检测,以复检结果为准。

1.5 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件进行数据分析,率的比较采用 χ^2 检验。

2 结 果

2007~2011 年延边地区无偿献血检测结果见表 1。

表 1 2007~2011 年延边地区无偿献血检测不合格率

年份	n	不合格[n(%)]	ALT[n(%)]	HBsAg[n(%)]	抗-HCV[n(%)]	抗-HIV[n(%)]	抗-TP[n(%)]
2007	17 069	702(4.11)	302(1.77)	114(0.66)	163(0.95)	33(0.19)	131(0.77)
2008	15 846	587(3.70)	241(1.52)	85(0.54)	119(0.75)	20(0.13)	152(0.96)
2009	17 377	642(3.69)	308(1.77)	84(0.48)	113(0.65)	8(0.05)	166(0.96)
2010	17 601	355(2.53)	111(0.60)	45(0.36)	78(0.65)	11(0.08)	136(0.98)
2011	18 489	469(2.01)	111(0.63)	67(0.26)	121(0.44)	15(0.06)	182(0.77)
合计	86 382	2 755(3.19)	1 073(1.24)	395(0.46)	594(0.69)	87(0.10)	767(0.89)
χ^2		142.5	162.6	30.61	27.75	19.11	7.35
P		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	>0.01

抗-HIV 检测结果未经过 CDC 确证。

2 讨 论

2007~2011 年无偿献血者检测不合格率从 4.11% 下降到 2.01%, 低于国内有关报道^[1]。统计显示, ALT 不合格率由 2007 年的 1.77% 下降至 2011 年的 0.63%, HBsAg 不合格率由 2007 年的 0.66% 下降至 2011 年的 0.36%, 可能的原因是:(1)2010 年开始, 我站实行无偿献血者献血前 ALT 初筛, 有效降低献血者 ALT 的不合格率;(2)金标纸条 HBsAg 快速筛查的灵敏度逐渐提高;(3)献血前对献血者实行以往献血检测结果查询, 避免了部分不合格献血者再次献血;(4)多次献血者逐渐增加、300~400 mL 献血者逐渐增加;(5)加强宣传教育, 利用社会媒体的宣传, 提升了公众对无偿献血工作的认识度。抗-HCV 不合格率逐年下降但高于国内有关报道^[1-2], 抗-HCV 不合格率高的可能原因是本地区饮食文化有关, 梅毒不合格率为 0.89%, 高于郑州、南京和杭州的 0.149%、0.17% 和 0.13%, 与上海、海南和深圳的 0.89%、0.86% 和 0.6% 接近^[3], 梅毒不合格率高的原因是延边属三国交界地, 随着改革开放, 人员流动性大, 外来劳务人员、劳务输出人员增多、娱乐行业逐渐发达等原因有关。还有一种原因是仍有部分献血者

明知自己有高危行为, 却隐瞒实情并通过献血方式达到体检目的。

综上所述, 为提高血液安全:(1)必须进一步加大献血宣传力度, 使危险行为者主动放弃献血, 从低危人群中招募献血者;(2)开展献血前 ALT、HBsAg 和梅毒的快速筛查;(3)发展固定无偿献血者队伍, 认真做好献血前健康咨询;(4)加强实验室的管理, 不断提高检测人员的技能, 加大仪器设备投入, 提高常规检测试剂的灵敏度是给临床提供安全血液的有效手段。

参 考 文 献

- [1] 陈红, 刘鹏, 江江, 等. 2006~2009 年九江地区无偿献血者血液检测结果分析[J]. 临床输血与检验, 2010, 12(10): 351-352.
- [2] 黄广, 庞栋, 苏武锦, 等. 2003~2009 年广西无偿献血者血液检测结果分析[J]. 临床输血与检验, 2010, 12(10): 352-353.
- [3] 韩玲, 钱榕, 吴欣欣, 等. 2006~2009 年南昌地区无偿献血者梅毒感染情况调查与分析[J]. 中国输血杂志, 2010, 23(11): 964-966.

(收稿日期:2012-09-26)

(上接第 380 页)

的工作, 对于现存的问题要认真进行反思, 积极探索高校实验室建设和管理上的改革和创新。加强实验室建设和管理力度, 提高实验室的管理水平, 才能满足新形势下高校发展的需要, 才能更好地为学校培养创新人才贡献力量。

参 考 文 献

- [1] 徐世同, 曾繁丽. 加强高校实验队伍建设促进创新型人才培养[J]. 实验室研究与探索, 2009, 28(9): 152-154.
- [2] 郑锦娟, 李立群. 高校实验室队伍面临的挑战及对策[J]. 实验室研究与探索, 2011, 30(7): 165-168.
- [3] 熊梦辉, 刘宏, 夏琼, 等. 提高高校大型仪器设备使用效益的思考[J]. 科技信息, 2008(10): 190.
- [4] 苏艳, 何茜, 李吉跃, 等. 浅谈大型仪器管理[J]. 中国教育技术装备, 2011(23): 15-18.
- [5] 周艳荣, 张玉莲, 刘松平. 高校实验室信息化建设的思考与实践[J]. 中国电力教育, 2011(32): 30-31.

- [6] 唐瑛. 开放实验室信息化管理探讨[J]. 自动化与仪器仪表, 2011(6): 151-153.
- [7] 闻星火, 郭英姿, 魏婧, 等. 高校大型仪器设备共享系统建设实践与探索[J]. 实验技术与管理, 2010, 27(9): 1-5.
- [8] 梁雄, 胡泽友, 杨毅. 高校大型仪器设备共享的探索与实践[J]. 实验室研究与探索, 2011, 30(7): 194-196.
- [9] 曹贤. 实验室信息化系统的应用与维护体会[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(9): 379-380.
- [10] 鲍敏秦. 新时期高效实验室安全管理探析[J]. 实验室研究与探索, 2011, 30(11): 188-193.
- [11] 温涛, 刘鹏, 苏洪, 等. 加强实验室安全管理确保学校安全[J]. 实验室研究与探索, 2009, 28(9): 149-151.
- [12] 殷馨. 化学实验室安全与环境保护规范化管理[J]. 实验科学与技术, 2011, 9(5): 166-168.

(收稿日期:2012-10-09)