

常工作,也会影响全程质量控制工作。要处理协调好这些矛盾,首先教育大家摆正个人与集体的关系,树立集体荣誉感。领导在实际工作中,要以人为本,根据每个人能力各有所长,安排适宜的工作岗位,让绝大多数同志能在自己的岗位上做出成绩,让他们有成就感。再就是科主任要身体力行,不只是简单的安排调遣,这并不是要求科主任事必躬亲,而是要求科主任在品格、工作、制度执行等方面身体力行、以身作则。

6 结 论

总之,要保质保量地做好全程质量控制工作,除方方面面的原因外,同时,需介绍标本采集的要求、注意事项及正常参考范围,以减少非疾病因素对检验结果的影响。因此,处理和协调好以上几种关系尤为重要^[8]。

参考文献

- [1] 孟险. 加强检验与临床沟通的必要性[J]. 临床和实验医学杂志, 2009, 8(3): 117.
- [2] 冯京全, 李铁宁. 加强检验与临床协作全面提高医疗质量

[C]. 第二十三届航天医学年会暨第六届航天护理年会论文集汇编, 2007.

- [3] 周海燕, 孔艺, 王永明. 临床化学检验分析前质量的影响因素及其对策[J]. 浙江临床医学, 2006, 8(9): 884-885.
- [4] 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: 19.
- [5] 林一民. 重视标本因素对检验结果准确性的影响[J]. 国际检验医学杂志, 2006, 27(7): 667.
- [6] 敖必蓉. 加强与临床沟通促进检验科质量管理[J]. 实用医院临床杂志, 2006, 3(2): 50.
- [7] 蒋永清. 检验科实验室管理的探讨[J]. 中外健康文摘: 医药月刊, 2007, 4(3): 199-200.
- [8] 张立东, 曹新瑞, 王国英. 检验科现代形式下科学管理与和谐发展[J]. 中国现代医生, 2007, 45(7): 93-94.

(收稿日期: 2012-02-12)

实验室信息化系统的应用与维护体会

王 东(本溪钢铁公司总医院检验科, 辽宁本溪 117000)

【关键词】 实验室信息系统; 应用; 维护

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 16. 081 文献标志码: C 文章编号: 1672-9455(2012)16-2093-02

随着计算机、网络技术在医疗领域应用的日益成熟, 建立信息化、数字化医院的理念, 已被越来越多的医院所接受和认同, 并已成为医院现代化发展的方向和重要标志。作为数字化医院的组成部分, 实验室信息化系统(laboratory information system, LIS)在医院实验室建设中发挥着越来越重要的作用。LIS是指通过计算机网络技术对实验室的各种资源信息进行管理的计算机软、硬件系统。实现高品质、高效率、高自动化的实验室管理^[1]。它通过与医院信息系统(hospital information system, HIS)的连接, 实现了检验科内部及检验科与医院其他医疗部门之间的实时互通和数字共享, 可以对医嘱生成、标本采集、运送和接收、计费、检验以及发布结果等过程进行监控, 极大地提高了实验室的自动化程度和工作效率, 同时为减少差错事故的发生、方便患者提供了保证^[2-3]。作者作为本院 LIS 管理员, 一直负责本院 LIS 系统的日常维护工作, 现结合本院实际工作, 简单谈谈 LIS 系统的应用与维护体会。

1 LIS 应用体会

1.1 检验流程规范化 本院 HIS 与 LIS 的联合应用并结合条形码的使用, 使检验科已形成了科学规范的检验流程。(1) 医生于 HIS 系统中开立电子申请单;(2) 由 HIS 系统预收费;(3) 护士进行条码打印并依项目采样;(4) 标本送达后分类给各实验组核收标本;(5) 各实验组依照条码扫描的电子申请单做化验;(6) 检验结果审核、传送;(7) 临床医生、门诊患者由 LIS 工作站进行结果查询或打印。

1.2 提高效率, 减少误差 LIS 系统极大地减少了重复劳动和手工操作, 减轻了检验者的工作量, 降低人为出错概率。(1) 依据医嘱打印的条形码是样本的唯一标识, 无论是检验项目还是患者信息均依据条码扫描出的电子申请单来自动录入, 最大程度降低了人为差错而导致的误差。(2) LIS 系统对于超过设定范围的高值、低值、危急值等均进行不同颜色的报警, 提醒检

验者重视, 并及时反馈临床, 防范差错发生。

1.3 功能强大, 优化服务 LIS 的功能极其强大, 使检验科对临床及患者的服务水平进一步提升。(1) 历史结果对比: 显示当次检验结果的同时可与患者上次检验的过往结果对照, 当结果出现不合理的偏差时, 检验者可通过询问临床等判断结果是否可靠。(2) 强大的查询统计功能: 检验科的工作量等费时、费力的工作可轻而易举地完成; 检验结果的分类查询统计更是便于科研数据的归类整理, 方便了检验工作者及临床医生的学习提高。

1.4 加速结果反馈, 提高医疗质量 LIS 系统的信息共享、检验结果自动采集等, 可以及时向各病区发送检验结果, 过往结果的查询统计也极其便捷, 使检验科与临床的交流沟通更加方便, 特别是对于急诊患者的抢救争取了宝贵的治疗时间, 医疗信息得到最大程度的共享与应用, 提升了医疗质量。

1.5 提高检验质量, 提升管理水平 (1) 质量控制是医院检验科质量管理的核心, 是保证发出检验结果可靠的必要手段。LIS 有专门的质控管理模块, 根据检验项目选择若干质控规则并绘制质控图, 使用统计学方法进行归纳和分析, 失控时及时报警, 确保发出的检验结果的可靠与准确。(2) 科主任可实时监控各设备的质控结果, 了解设备工作状态。同时可对检验者进行分级管理, 依据级别赋予不同权限, 并可审阅检验结果的修改痕迹, 实现检验科的科学管理和规范化管理。

2 LIS 维护心得

2.1 系统故障处理 虽然 LIS 系统遇到问题时, 技术人员会上门服务, 但在问题解决前耽误的时间会造成检验科的日常工作不能正常开展。因此, 在 LIS 系统建立时, 作者作为检验科内部的 LIS 管理员, 跟随工程技术人员参与系统建立, 熟悉系统的各个模块, 这样即熟悉检验工作流程, 又了解计算机和数据库的基本常识。在出现常见故障时, 可以电话求助技术人

员,在其指导下远程解决问题,提高了故障处理效率,尽量保证了日常检验工作的顺利进行^[4]。

2.2 操作人员分级 LIS系统建立并正常运行后,对于操作人员进行分级管理,并给予不同权限。LIS管理员负责项目维护与升级、新入科人员培训等工作;组长可对项目正常值做出调整、监督查看质控等;检验员有修改数据、审核权限等;而标本接收员只能接收录入标本。分级管理可明确责任并减少人为因素造成的软件故障。

2.3 重视安全管理 在装机完成且系统平稳运行后进行备份,以备不时之需;提醒操作人员保护好自己的登录密码,避免无授权人员随意进入LIS系统;误操作造成系统崩溃的要及时上报LIS管理员并解决;专机专用、封闭USB接口等,杜绝向LIS联网内的电脑随意拷入软件,避免感染病毒,以保障LIS平稳、正常运行。

2.4 做好LIS的持续改进工作 LIS软件并非全能,检验工作者要总结经验,在日常工作中遇到的问题或建议要及时记录下来,提出改进意见。如工作中遇到门诊患者取单的工作站与

实验室相距较远,当患者的检验结果有疑问而暂不能发出时,无法及时与患者联系,只能被动等待患者来询问。与LIS软件供应商沟通后,建议此类报告单在工作站上给予红色标识,提醒工作站的护士这张报告单有疑问,需与患者沟通后才能发出。这样的改进使LIS系统更人性化、更易使用。

参考文献

- [1] 张小芳,王向东. 浅述 LIS 工作中的应用维护[J]. 医疗装备, 2010, 23(9): 61-62.
- [2] 吴卫国,王尚生. 实验室信息系统(LIS)设计与功能[J]. 医疗设备信息, 2007, 22(3): 39-41.
- [3] 赵勇. 临床实验室信息系统(LIS)的应用研究[J]. 医学信息学杂志, 2010, 31(8): 25-28.
- [4] 张云林. 加强检验科 LIS 系统管理员的培养[J]. 医疗装备, 2010, 23(8): 52.

(收稿日期:2012-03-22)

医学检验实验教学中生物防护的探讨

王丽兰,全 斋(桂林医学院附属医院,广西桂林 541001)

【关键词】 生物防护; 医学检验; 实验教学; 实验室感染

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.16.082 文献标志码: C 文章编号: 1672-9455(2012)16-2094-02

检验医学是一门实践性很强的学科,医学检验实验教学是检验医学教学的主干,加强医学检验实验教学中的生物安全教育意义非常重大。临床检验实验室及教学实验室的生物安全防范应从两方面抓起,一是生物安全人员的培训教育,要从学生的课堂教育抓起;二是加强生物安全管理工作。因此,生物安全防护教育对医学检验专业学生具有极其重要意义。

1 生物安全的概念

在医学领域内,生物安全特指对病原微生物的安全防护与管理,其主要目的是防止与病原微生物接触的相关人员感染或意外泄漏导致环境污染和疫病的传播。实验室生物安全正是为了避免危险生物因子造成实验室人员暴露、向实验室外扩散并导致危害的综合措施^[1]。

2 医学检验实验教学中的生物安全问题

在医学检验教学中,学生必须通过实际操作,对标本的测定,才能获得深刻的感官印象,加深对理论知识的理解与记忆。实验室阳性标本很多只能来自患者,包括人体的各种分泌物、排泄物、体液、血液等。据报道患者中有13%患有乙肝、丙肝、梅毒、艾滋病、结核等传播性疾病^[2],因此,检验教学中学生接触的实验标本,具有高度的传染性。如果学生操作和防护不当,极易造成生物感染。在人们的意识中,学生是健康人,因此他们提供的标本应该是安全的,但近年,新生体检中发现乙肝病毒携带者占10.08%^[3],而且还有一些季节性流行疾病,如痢疾、腮腺炎等,这也使得学生提供的标本也不可能绝对安全。一些病原微生物出现新的变异株和新的致病性微生物的出现,这些非常令人不安的事实提示,医学检验教学实验中存在着诸多生物危险因素。

3 临床检验实验教学中生物安全防护的现状

3.1 生物安全防护意识淡薄 有资料报道,66%的学生对职业暴露后的处理不清楚,有38%的学生不知道如何正确使用

防护用具,有64%的学生对自我防护措施仅仅是了解,73%把课本等资料带入实验台,64%的学生会在实验中经常或偶尔使用手机,24%的学生偶尔在教室里吃东西^[4]。部分学生对无菌观念认识不足,把实验课当做理论课的附属品,参加实验课往往是上课不认真、无菌操作不彻底、实验用后的菌液直接倒入下水道等,可见,学生的自我防护意识令人担忧。

3.2 生物安全防护制度不完善,生物安全防护设备不足 虽然国家已经颁布了多项实验室管理的法律法规,但对于实验教学中的生物安全问题仍然存在很多缺陷,没有制定专门、具体、可操作的实验教学生物安全防护规则,对于实验教学中可能涉及到生物安全问题的操作没有统一的标准,医疗废弃物的分类及处理也没有形成规范,临床检验教学实验室生物安全防护设备简陋。

4 生物安全防护措施与解决办法

4.1 为医学生进行生物安全知识培训 首先要加强专业实验教师生物安全知识的培训,实验教师在授课的同时结合本专业的特点,向学生灌输自我防护的知识和无菌操作观念,不断培养良好的实验习惯,正确处理实验室生物因素意外事件,让学生充分了解和掌握生物安全知识,提高自我防护意识。再就是修订教学大纲内容,将生物安全管理内容作为重点掌握内容。

4.2 向学生灌输普遍性预防(UP)的观念 普遍性预防就是假定所有人的血液、体液标本都有潜在的传染性,在处理时要采取有效的防护措施^[5],让学生明确不同样本、不同试验可能的传染性及防范措施,安排针对性的实验课,如六步洗手法前后的细菌培养计数^[6],医学检验实验室的操作规程和制度不仅要符合一般要求,而且应对照医院预防生物安全的相关管理措施,针对每个可能引进生物安全危害的环节,制定生物安全手册和建立实验室事故处理制度。

4.3 加强实验室建设,完善实验室的设施、设备和布局 为达