

不能仅仅由患者血常规指标来判断输注种类和剂量。

2 重视动手能力的提高

五年制检验本科课程同时开设了检验相关课程在实验动手能力方面学生也获得了系统的培训。输血科、血站是操作性很强的科室,必须基本很强的动手能力。血液从健康人体内献出后,要在血站内进行成分分离和某些血液制品的制备以及为保障血液安全进行的一系列操作,比如血液采集、检验、成分制备、干细胞的采集、白细胞去除、血浆病毒灭活、血液辐照、血浆置换,每一项工作都关系到患者的生命。这就要求学生在学习期间就要必须掌握检验常规操作和临床无菌操作的基本方法。而且对于输血检验方面的实验要明白其原理和操作步骤。在实验教学中作者认为对于五年制学生的实验课教学除了常规的血型鉴定、交叉配血等实验外,还应增加抗人球蛋白实验等实验操作。通过实验课的学习提高学生的动手能力。

3 重视理论与实践相结合

理论联系实际看似简单的一句话,实际具有深刻含义。目前医学具有分科细化的趋势,在学生寻找定位不同专业的过程中,更多的是在实践环节中发现的。在教学中应注重培养兴趣,通过实践加深对理论的理解。学生在校学习过程中可能因重视理论知识的学习,而容易理论脱离实际,也没有透彻地理解理论知识。理论能很好地指导实践,实践能将理论得到充分地体现。在临床输血实践中可能经常遇到很多问题例如自身免疫溶血性贫血患者产生特异性与非特异性抗体;因移植、输血或多次妊娠等产生的同种抗体引起的疑难血型鉴定与配血;ABO 或 Rh 血型不合引起的新生儿溶血病,新生儿换血治疗等。要在短时间通过实验室鉴定给出准确的结果,指导临床进行输血治疗,就要在每次实验中充分联系理论知识分析解决实际问题^[2]。所以作者认为多为学生提供实践机会,例如各种血液成分制备过程,临床病例讨论,病例阅读都是相当必要的。

4 重视基本科研能力的培养

输血医学是一门相对年轻的学科,并且是由多学科交叉发展起来的一门新兴学科。它涉及血液学、传染病学、免疫学、移植生物学、临床医学、流行病学、微生物学、病毒学及生物工程等有关学科的概念、技术及其相关基础知识。血液安全目前的技术也还不能完全保障,这意味着有待提高的理论和技术的相对很多。比如我国献血法规定血液筛查 4 种病原体感染,即人类免疫缺陷病毒、乙型肝炎病毒、丙型肝炎病毒、梅毒螺旋体。但是经血传播的病原体远不止这 4 项。随着研究的不断深入,为了保障血液安全,近 10 年来许多新技术新方法不断涌现,例如血浆病毒灭活、血液制品的辐照、血液成分的白细胞去除技术等。针对五年制本科学员具有良好的知识贮备,应有意识地培养他们基本科研能力。鼓励学生在学好理论知识的同时,勇于实践,善于分析、总结实践中所遇到的各种问题,才能使学到的知识得以提高,甚至有所创新。

随着科学技术的不断发展,医学检验教育正面临着社会变革的挑战。培养医学检验高层次的人才,是每个教员义不容辞的职责,需要全身心的投入。作者认为在五年制检验专业临床输血学教学中结合临床病例,开展专题讲座,加深学生对输血专业知识的掌握,培养学生分析问题、解决问题和独立工作能力是培养高级输血医学人才的重要方面。

参考文献

- [1] 王华,李代渝,韩小勇. 检验本科临床输血与检验教改探讨[J]. 检验医学教育,2009,16(4):27-28.
- [2] 肖瑞卿,林武存. 怎样带好医学检验学员输血科临床实习[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(11):1312.
- [3] 闫玲. 临床血液学与检验考试成绩分析及对策研究[J]. 检验医学与临床,2011,8(1):110-111.

(收稿日期:2011-01-18)

检验科实验室信息系统的体会及研发完善

隆维东,刘万彬(重庆市巴南区人民医院检验科 401320)

【关键词】 实验室信息系统; 体会; 研发; 完善

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.07.072 文献标志码:C 文章编号:1672-9455(2011)07-0884-02

随着检验事业的快速发展和电子计算机技术的不断提高,实验室信息系统(Laboratory Information System, LIS)也得到迅速普及,并逐步延伸到基层医院。本科室于 2005 年安装 LIS 系统后,立即体会到了 LIS 系统的优越性。通过 LIS 系统自动接受和处理实验室内部不同仪器的检测结果,实现了检验数据的数字化分析及储存,保证了检测数据的完整性、准确性和安全性,降低了检验人员手工处理大批量患者基本信息和检测数据的劳动强度,从而达到了提高效率,降低差错,减少成本的目的^[1]。

在体会到 LIS 系统优越性的同时,也逐渐发现了 LIS 系统的不足之处。尤其在一些基层医院,由于 LIS 系统成本较低,功能结构比较单一,只承担了基本的条码识别、数据传输、报告模板、简单数据查询等功能。结合 ISO15189 LIS 保护的建,实验室工作人员对 LIS 系统提出了更高的实用性和操作性要求。

1 加强 LIS 系统安全管理

计算机设备是 LIS 系统的物理载体,是 LIS 系统正常运行的重要保证^[2]。LIS 系统物理安全主要指计算机设备的布线、电源安装以及防静电、防雷、防尘、防水、防火的中心机房。只有通过科学、合理的设计、布置基础设施,LIS 系统才能安全、高效地运行。中心机房应建立准入制度,以确保 LIS 系统的核心中心机房专人专管。同时建议 LIS 系统使用双服务器,在其中一台服务器出现问题后,另一台服务器可以运行,以防止检验数据丢失。

数据信息安全是指不法分子通过网络,利用计算机漏洞盗窃、篡改患者信息和检测结果,或者偶然的非授权操作者泄露、更改、破坏、丢失数据信息。首先,LIS 系统应相对独立,不与互联网连接,安装杀毒软件并及时更新病毒库。其次,卸掉光驱、软驱,屏蔽 USB 接口,禁止一切非法接入。然后,LIS 系统使用权限方面,可根据不同职称、工作岗位设定不同使用权限。

如患者信息录入权、报告审核权、患者结果修改权、质控结果修改权、报告打印权等。在一些仅通过电脑审核报告,无需手工签字的工作单位,使用权限显得更重要,可通过登录密码结合专人的密码钥匙来增加安全性。同时,LIS 系统需备有完整的系统操作日志,详细记录任何操作者在 LIS 系统里的任一操作,并且提供方便快捷的查询。

2 LIS 系统人性化操作性能:LIS 系统具有人性化的操作设计,以方便操作者使用

与历史检验结果对比功能:如根据患者的惟一编号住院号进行核对,该患者当前做了血常规检测,如发现该患者之前有检测血常规,就对两次结果进行比较,并根据事先设定的规则比较提醒,如两次检测血红蛋白结果之差大于 20 g/L,LIS 系统自动提示。根据该提示,检验人员便可通过对患者标本是否正确,询问临床医生是否有出血,或者已经过输血治疗等情况来明确本次检验是否准确可靠。同时在 LIS 系统上设置“其他结果”、“病历”的查询。通过提取该患者的其他检测结果及病历,充分了解该患者的情况,以更加清楚判断检验结果是否合理。

危急值自动提醒功能:检验科危急值项目繁多,在工作量大的时候,难免会遗漏及时报告危急值^[3]。通过在 LIS 系统设定检验项目的危急值范围,当某检测结果处于该危急值范围时,LIS 系统自动提醒检验人员,以便检验人员及时通知临床医生妥善处理。

强大的历史结果查询功能:该查询功能除了能查询某患者的历史结果外,还能使用“and”、“or”函数进行复杂查询。通过该功能,操作人员根据自己的查询条件,方便快捷的收集大量数据,为论文写作作准备。

通过键盘进行手工分类计数:最常见的是血常规手工分类计数。通过在 LIS 系统上设定某键代表的细胞,再设定计数个数,如设定手工计数 100 个白细胞,A 表示中性粒细胞、S 表示淋巴细胞、D 表示单核细胞等。当检验人员在键盘上手工计数白细胞满 100 时,LIS 系统自动提醒,并自动接收手工分类结果。如白细胞数不多时,可设置手工计数 50 个白细胞。

3 个性化 LIS 系统

目前,整个检验科使用单一的 LIS 系统已逐渐不能满足日常工作需要。如检验科血库,其 LIS 系统不像其他亚专业组那样主要是接收检验数据,而血库主要涉及成分血入库、交叉合

血、成分血出库、成分血有效期提醒等功能。这就需要 LIS 系统在其原有基础上研发单独的血库 LIS 系统来完成。如果能配上条码扫描仪来代替手工输入血袋编号,即能进一步提高工作效率及输入准确性。同时,LIS 系统还需配备试剂管理软件、质量控制软件等。

4 LIS 系统与 HIS 系统的连接

该功能除了当前常用的 LIS 系统与 HIS 系统数据互传外,LIS 系统还应该增加一些其他功能来加强对检验分析前和分析后的质量控制。如临床医生在开据某检验申请项目时,在其旁边即可查询该检验项目的标本采集前注意事项、标本采集注意事项。如临床医生在 HIS 系统上看到某检验结果时,在其旁边即可查阅临床意义,以便临床医生更加准确的了解和使用该检验项目。

5 LIS 系统的培训

LIS 系统应该建立标准化操作程序,详细描写 LIS 系统的日常操作步骤。LIS 系统在最初安装和系统升级后,应及时组织科室员工进行培训^[4]。同时,检验科应该对 LIS 系统的安全性、稳定性、准确性定期作出评价,详细记录 LIS 系统存在的问题及不足,并把这些信息反馈给 LIS 系统工程师,以求进一步改进完善。

随着科技的进步、检验事业的不断发展,检验人员对 LIS 系统会提出更高的要求。LIS 系统的研发完善是永无止境的。但是,只要通过检验人员与 LIS 系统开发商、LIS 系统工程师共同努力,总能更好地实现“科技服务于人类”的美好目标。

参考文献

- [1] 陆元善. LIS 系统在检验科应用中的体会[J]. 上海医学检验杂志, 2003, 18(6): 764-766.
- [2] 徐瑾. 医院计算机网络安全与防范措施[J]. 医学信息, 2006, 19(8): 355-357.
- [3] 邓芳, 余亚辉, 乔艳丽. 信息系统在检验管理中的应用体会[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(4): 369-370.
- [4] 芮勇宇, 姜太毛, 王前, 等. 检验医学专业实习生实验室信息系统介绍及培训[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(16): 1398-1399.

(收稿日期:2010-12-24)

技术是构筑医院品牌的决定性因素

何学明(江苏连云港市东方医院 222000)

【关键词】 医疗技术; 品牌; 医院管理

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.07.073 文献标志码:C 文章编号:1672-9455(2011)07-0885-03

在影响患者就医的诸多因素中,技术是决定患者就医的首要因素。因此,医院之间的竞争,说到底就是医疗技术的竞争。打造医院品牌,首先是打造技术品牌。近年来,连云港市东方医院严格落实医疗技术管理的有关内容,致力于打造国内先进、省内一流的技术品牌,取得了显著成效。

1 医院技术管理的内容

1.1 医疗技术的准入管理与质量控制 医疗技术准入是指对医疗技术能否应用到疾病诊疗中心进行管理,它是保证医疗安

全的第一道关口,具体包括 3 个层面的涵义:(1)医疗技术本身的准入,指医疗技术应用到临床以前,对医疗技术、医疗方法进行评价,决定是否可以在临床中应用。评价内容主要包括医疗技术和医疗方法进行评价,决定是否可以在临床中应用。评价内容主要包括医疗技术和医疗方法的有效性、安全性、经济性和社会适应性。(2)医疗技术主体的准入,指对实施医疗行为的医院和医务人员的技术条件和技术能力是否能够从事该项医疗行为进行评价,只有符合条件者方可以开展此项业务。