

实验室信息管理系统审核规则设置及应用

罗士来, 庄小青, 杨 露(江苏省宿迁市泗阳仁慈医院检验科 223700)

【关键词】 实验室信息管理系统; 审核规则; 设置

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.22.073 文献标志码: C 文章编号: 1672-9455(2012)22-2903-02

信息技术飞速发展、检验医学微量、快速、自动化的需求, 不断推动实验室信息管理系统(LIS)开发与应用, 逐步实现检验业务全流程的计算机管理。目前, LIS 在运行速度、安全性、稳定性等方面都有较大的提高, 并能实现检验结果审核自动化、检验无纸化、双向通讯及与医院信息管理系统(HIS)的无缝衔接, 为实验室提供低成本、高效率、高品质的检验流程管理^[1-2]。本院 HIS 和检验科 LIS 采用四川成都中联医院信息系统(旗舰版), LIS 是 HIS 的有机部分。HIS 版本: ZLHIS 10.26.0, LIS 版本: ZLHIS 10.26.70, 其中 CLSBASE 10.26.70(临床基础部件)提供 12 个 LIS 功能模块, 如模块号 1059: 检验项目管理, 模块号 1068: 审核规则设置等; LIS-WORK 10.26.70(检验技师工作站)提供 6 个 LIS 功能模块, 如模块号 1213: 检验技师工作站, 模块号 1208: 今日质控管理等。报告审核系统是 LIS 功能模块之一, 它是正确报告的又一道屏障, 其核心是报告审核规则设置与测试。若审核规则设置错误或规则不全面, LIS 会误审或假审, 同时, 工作人员若过分依赖报告审核系统从而会造成误发报告。本文是本科室对 LIS 审核规则设置与应用的一点经验, 现报道如下。

1 提示血常规显微镜复检规则

不论什么测定原理是三分群还是五分群, 亦不论什么品牌血细胞计数仪, 其检验结果都不能脱离显微镜复检。根据国际血液学复检专家组推荐 41 条 CBC 和 DC 复检规则, 结合本科室仪器状况以及临床实际需求等因素, 本科室将血常规复检提示分为 3 类, 第 1 类为一般提示, 将血常规非主要参数或单一参数无明显异常设定为此类, 如国际血液学复检专家组推荐复检规则中 24~41 条等情况。处理要求: 工作人员对样本状态、仪器状态查验, 必要时重测。第 2 类为重点提示, 将血常规主要参数或多参数明显异常, 但各参数值未达“危急值”标准设定为此类, 如白细胞(WBC) = $3.5 \times 10^9/L$ 、血小板(PLT) = $90 \times 10^9/L$ 、血红蛋白(Hb) = 105 g/L, 审核报告时系统会弹出“* 三系偏低, 核对! 重采! 染片镜检”提示信息。处理要求: 工作人员核对样本状态、仪器状态查验并且染片镜检。第 3 类为危急提示, 将血常规主要参数(WBC、Hb、红细胞平均体积、PLT、血细胞比容等项目)的“危急值”设定为此类, 如 WBC = $31 \times 10^9/L$, 审核报告时系统会弹出“*(危急值!) WBC $\geq 25 \times 10^9/L$ 染片镜检”提示信息。处理要求: 工作人员核对样本状态、仪器状态查验并且染片镜检(必要时进行第 2 次采样检测), 立即通知病房医生、门诊患者提醒正确就医。

2 提示两对半模式

两对半检测是判断是否存在乙型肝炎病毒感染的 5 联项目, 每一项仅以“阴性”或“阳性”表示(灰度时, 要求重检和判读, 不用弱阳性报告), 这样共有 $2^5 = 32$ 种模式(若有“弱阳性”报告, 则有 $3^5 = 243$ 种模式, 本 LIS 的审核规则无法实现), 其

中常见模式 9 种(报告审核时提示模式类型并要求对表抗阳性标本复检); 少见模式 16 种(报告审核时提示模式类型并要求慎发报告联系临床医生或告知患者); 罕见模式 7 种(报告审核时禁止报告并要求重新采样复检)。设置规则有两种: 普通规则和特殊规则, 特殊规则是普通规则的补充或限制, 如普通规则为“[250400008 HBsAg] = [250400009 抗-HBs] AND [250400009 抗-HBs] = [250400010 HBeAg] AND [250400010 HBeAg] = [250400011 抗-HBe]”时, 说明在两对半 5 项指标中前 4 项结果是相同的, 是阴性还是阳性无法确定(因为这些项目是定性的, 结果又不许使用字符, 如 [250400008 HBsAg] = 阴性的语句是非法的), 这是添加特殊规则“{A: 阳性| = 4} AND {A: 阴性| = 1}”表示在两对半 5 项指标中有“阳性”个数为 4 个, “阴性”个数为 1 个, 就能准确表达此两对半结果: 前 4 项为阳性, 最后 1 项为阴性, 审核报告时系统会弹出“* 1234 阳性(7 种罕见模式, 禁发报告)”提示信息。

3 提示检验“危急值”并预警

“危急值”预警工作是检验科工作的重要组成部分, 其意义是: (1) 加强检验者责任心。当“危急值”出现时, 检验者要进行仪器设备排查-质控排查-样本排查-临床沟通-护理沟通最后确认“危急值”。(2) 当“危急值”出现时, 预示着患者可能正处于紧急和危险状态, 应及时通知临床, 主动提醒医生, 迅速给予救治, 有可能避免出现严重后果。(3) 提高检验工作者理论水平和实践能力。根据本院实际情况, 邀请相关科室专家讨论, 制订了本科室的危急值报告制度^[3], 主要项目有 WBC、Hb、PLT、电解质全套、总胆红素、尿素氮、肌酐、淀粉酶、胆固醇、葡萄糖、凝血酶原时间、活化部分凝血酶原时间、稀有血型、人类免疫缺陷病毒抗体阳性、丙型肝炎病毒抗体阳性、梅毒阳性等 25 项列为“危急值”并进行审核预警。

4 提示检验项目医学决定水平

医学决定水平是不同于参考值的另外一组限值, 通过观察测定值是否高于或低于这些限值, 可在疾病诊断中起排除或确认的作用, 或对某些疾病进行分级或分类, 或对预后作出估计, 以提示医生在临床上应采取何种处理方式, 如进一步进行某一方面的检查, 或决定采取某种治疗措施等。检验者对此也要非常关注, 应知道当前结果对诊断或治疗起多大作用, 应该谨慎报告! 本科室对部分重要项目设置医学决定水平, 提示检验者核对并确认结果(必要时设备排查-质控排查-样本排查-临床沟通-护理沟通-最后确认)。如 PLT 医学决定水平有 5 个, 分别是 $10 \times 10^9/L$ 、 $50 \times 10^9/L$ 、 $100 \times 10^9/L$ 、 $600 \times 10^9/L$ 、 $1\ 000 \times 10^9/L$, 当 PLT 测量值低于或高于在某一医学决定水平, 系统会给予提示, 如当 PLT = $45 \times 10^9/L$ 时, 报告审核时系统会弹出“PLT 医学决定水平(2/5): $50 \times 10^9/L$ 在患者有小的出血损伤或将行小手术时, 若 PLT 低于此值, 则应给予血小板浓缩

物”提示信息。

5 提示相关联项目的结果变化

检验项目中许多项目是相关联,特别“完全包容”级关系,如总胆红素与直接胆红素、总蛋白与清蛋白、酶与同工酶(如肌酸激酶与肌酸激酶同工酶)、血清总的前列腺特异性抗原与游离前列腺特异性抗原等。如在心肌酶谱中,肌酸激酶同工酶项目的普通规则为“[2503002135 肌酸激酶同工酶] $>0.9 \times$ [2503002134 肌酸激酶]”,符合促发条件时系统弹出“肌酸激酶同工酶值超过 90%肌酸激酶值,请查明原因”提示信息。

6 提示检验结果“零负值”

实际工作中会不断出现检验结果零值或负值,主要原因有:(1)试剂问题,主要试剂变质(不是过期),如不当储存、反复冰冻、污染等,造成试剂空白、反应过程、结果判读等变化。(2)样本问题,主要是样本溶血、脂血、黄疸、亚凝集状态以及药物等干扰物影响。(3)其他因素,如仪器状态、水质等。根据本科室实际情况筛选易发生此情况的测试项目并进行审核规则设置,主要有两类:一类是测试时易出现“零负值”,如总胆汁酸、

间接胆红素等;另一类是手工录入项目。

7 缺漏项目和多项目审核检查

由电子医嘱申请检验项目与实际检验项目审核检查,若缺漏项目和多项目给予提示,可杜绝仪器未报结果,数据传输错误以及检验人员做人情单等情况。

参考文献

- [1] 丛玉隆,李健. 检验科计算机管理网络的建立与应用体会[J]. 临床检验杂志,2001,19(6):361-363.
- [2] 江山,徐伟人,顾人德,等. 建立临床实验室微机管理系统的意义和现状[J]. 医学实验仪器与试剂,1994,1(1):44-47.
- [3] 秦晓光. 必须正确认识和应用“危急值”报告制度[J]. 江西医学检验,2007,25(2):97.

(收稿日期:2012-06-29)

创建三级医院 提升综合实力

侯文权(江苏省沭阳县人民医院三级医院创建办公室,江苏宿迁 223600)

【关键词】 创建; 三级医院; 发展; 综合实力

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.22.074 文献标志码:C 文章编号:1672-9455(2012)22-2904-02

服务、技术、质量是医院发展的核心竞争力。本院在新址搬迁、设备更新、人事分配制度改革等基础设施建设基本完成后,被江苏省卫生厅确立为三级医院建设单位。本院打造三级医院,抢抓战略机遇,促进医院发展,在发展方向上坚持改革发展的持续深入,经营策略上由硬件建设向氛围、内涵建设上实现重心转移。本院以创三级医院为契机,全面提升综合实力。

1 医院概况

沭阳县人民医院于 1936 年建院,经过几代沭医人的不懈努力,于 2011 年 6 月 24 日搬迁至新址。医院占地面积 197.35 亩,总建筑面积 15.5 万平方米,设计床位 1 260 张,目前开放床位 800 张。配有节能环保的地源热泵中央空调系统。医院按照三级甲等医院、医学院附属医院标准设计建成,目前已开放 22 个病区,最大可开放 32 个病区,有 1 260 个停车位。床均占总建筑面积 123 平方米,病房每床使用面积 10 平方米,日均每门诊人次占建筑面积 34 平方米(按 700 人/日门诊量计算),是一所集医疗、教学、科研、保健、康复于一体的综合医院。目前,本院有职工 1 044 人,卫生技术人员 870 人,其中高级职称 102 人,中级职称 193 人,外籍专家 2 人。本院是徐州医学院等多家大中专院校的实习教学基地。本院职工发表论文 664 篇,SCI 论文 3 篇。医院目前共有各型设备 1 500 台套,其中 50 万元以上大型设备 33 台套,特别是 2011 年购置了 GE 公司动态 500 排宝石能谱 CT、1.5T 核磁共振、大型血管造影机、依柯达直线加速器等省内甚至国内领先设备。

2 医院氛围

2.1 学习型医院 学习型医院是由美国学者彼得·圣吉(Peter M. Senge)在《第 5 项修炼》^[1](The Fifth Discipline)一书中

提出演变而来,是一种管理理念。核心理念是充分调动、发挥每个员工的潜能,努力形成一种弥散于组织的学习气氛,凭借着学习整合个体的知识(包括实践)和追求,形成团队、组织的知识财富及愿景,在实现组织愿景中个体价值得到体现,最终组织绩效得以大幅提高^[2]。随着社会的进步和科技的进步,人们对疾病认识的不断深入,医学知识和医疗技术的不断发展、更新和疾病谱的不断变化,人们对健康的要求不断提升。大家更要大力倡导全面学习、终身学习的理念,在医院内形成浓厚的学习氛围,不断地自觉学习,更新知识,接受新技术,用现代化的知识武装自己,才能为患者提供更精湛的医务技术和更优质的医疗服务。本院请江苏省-维多利亚州卫生事业管理中心对中层干部进行了为期 3 个月的管理知识培训。尤其是本院成为苏北唯一一家县级三级医院建设后,本院花巨资加强医院软硬件建设,搭建交流平台。加强科教研设备投入,各个病区开通信息联网,方便职工查阅文献,加大医院图书馆建设投入,不断增加医疗技术类书籍,购置国内外医学期刊、增补管理类书籍,完善各种教学设施设备,成立宿迁市第一家临床研究实研中心。在医疗市场不断变化的今天,创建学习型医院,突出医院特色,提高医疗服务质量,是成功创建三级乙等医院的保障,是医院可持续发展的根本。

2.2 创建平安医院 按照《江苏省平安医院考核评价标准(试行)》的要求,认真深入开展平安医院创建工作,全面推进医院安全防控体系建设,消防安全、生产安全、医疗安全等各个方面均取得了一定成效。本院单独设立消控中心,加大安全技防设施建设力度人员巡逻,保证全院无“死角”,并组织多次突发事件应急演练。本院完善了《治安保卫应急预案》《医患纠纷应急