

参考文献

- [1] 曾秀兰,伍伟祯,张健锋.医院信息系统在优化门诊药房管理中的应用[J].临床医学工程,2010,17(4):133-134.
- [2] 胡少轶,冯斌.基于动态链接库方式的医院信息系统和医保系统的接口实现[J].电脑知识与技术,2010,6(10):2322-2312.
- [3] 林超英.医院信息系统的建设在医院管理中的应用研究[J].信息与电脑,2010,18(7):129-131.
- [4] 姜义武.基于医院信息系统实现抗菌药物使用分级管理的自动控制[J].中国药房,2010,21(1):57-58.
- [5] 姜月仙,谭善梅.医院信息系统在医院人事档案管理中的应用

• 检验科与实验室管理 •

利用 Excel 操作平台创建检验危急值报告检索系统

黄学忠,刘瑾,林初希

(中国人民解放军第一一八医院,浙江温州 325000)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.19.064

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)19-2288-03

准确、迅速、及时地为临床提供具有诊断价值的检验信息和数据,是临床实验室的基本职能之一。当检验结果出现异常并危及患者生命时,如果临床医师能够及时得到检验信息,并迅速给予患者有效的干预措施或治疗,即可挽救患者生命。因此,中国医院协会在《2009 年患者安全目标》中关于建立临床实验室危急值报告制度方面提出了相关的要求。现结合医院实验室信息管理系统(LIS),建立了 Excel 检验危急值报告检索系统,使检验危急值报告制度得到了更加有效地落实,方法介绍如下。

1 资料与方法

1.1 材料 支持 Windows 98 及 Office 2000 运行的普通计算机、彩显及激光打印机、Windows 98 及 Excel 2000 操作平台、LIS 系统(上海科华)。

1.2 方法

1.2.1 检验危急值项目的建立 参考中国医院协会《2009 年患者安全目标》之六,关于建立临床实验室危急值报告制度的相关要求,在 LIS 对应仪器(S9)检验项目设置中,建立对应危急值报告信息项目,如危急值项目(WJZXM)、危急值复查结果(WJZFCJG)、危急值报告时间(WJZBGSJ)、被叫者职务姓名(BJZZWXM)、被叫方联系电话(BJFLXDH)等。并将以上项目建立“危急值报告信息手工输入模板”后设为自动加载状态。

1.2.2 检验危急值信息的录入 进入 LIS 系统后选择 S9 仪器,系统将自动加载检验危急值信息手工输入模板,用户在对应信息栏内录入相关信息后按确认键。系统将自动发送该记录到医师工作站,并存入该患者电子病案中。

1.2.3 数据源的建立 按照文献[1]介绍的方法建立数据源连接。具体步骤是打开 Excel 2000,点击“数据”菜单,选择“导入外部数据”下拉菜单中的“新建数据库查询”命令,弹出“选取数据源”对话框,双击对话框“数据库”中“新数据源”后弹出“创建新数据源”对话框,在对应窗体中输入所要建立的数据源名称(如“检验危急值数据源”)并指定所要访问数据库的驱动程序(如 SQL Server),单击连接按钮输入用户名、密码和服务器名称后点击“选项”按钮,在数据库下拉菜单中选择 Lab40 数据库并按“确定”键,在“创建新数据源”对话框中为数据源指定默认的数据表后按“确定”键即可。

[J]. 医学信息,2010,23(5):1173-1174.

- [6] 袁春雷,王冬娥,任伟,等. ISO15189 实验室认可与危急值报告、追踪制度[J]. 现代医院,2009,9(6):3-5.
- [7] 高启健,肖洪广,廖伟娇,等. 用医院局域网系统与移动短信平台发布检验危急值[J]. 临床检验杂志,2008,26(6):414.
- [8] 陈明坤,毕海昌,王胜波,等. 利用现有 LIS 和 HIS 系统资源对危急值的管理与运用[J]. 中国现代医药杂志,2011,1(1):109-110.
- [9] 宋守军,孙长华,马起龙,等. 基于电子病历系统的“危急值”报告制度[J]. 医学信息学杂志,2010,31(11):24-26.

(收稿日期:2011-07-19)

1.2.4 数据源信息的获取 双击对话框中“检验危急值数据源”,输入用户名和密码后,在“查询向导”左侧可用的表和列中选择 labvwmaindetail 和 syscode 数据表的 Instrid、sampleda、itemno、codena、patna、patno、bedno、clinicapp、bk、numval、tx-tval、srcdocno、pattype、requestda 字段置入右侧的查询结果中,点击“下一步”按钮。然后在 Query 的 SQL 中添加“WHERE labvwmaindetail. srcdepno = syscode. codeno AND (labvwmaindetail. itemno = 'XXDD') AND (labvwmaindetail. instrid = 'S2') AND (labvwmaindetail. clinicapp Is Not Null) OR (labvwmaindetail. itemno = 'XXL') AND (labvwmaindetail. instrid = 'S2') AND (labvwmaindetail. clinicapp Is Not Null) OR (labvwmaindetail. itemno = 'XXSJ') AND (labvwmaindetail. instrid = 'S2') AND (labvwmaindetail. clinicapp Is Not Null) OR (labvwmaindetail. itemno = 'XXZXM') AND (labvwmaindetail. instrid = 'S2') AND (labvwmaindetail. clinicapp Is Not Null) OR (labvwmaindetail. itemno = 'YHZGX') AND (labvwmaindetail. instrid = 'S2') AND (labvwmaindetail. clinicapp Is Not Null) OR (labvwmaindetail. itemno = 'ZJH') AND (labvwmaindetail. instrid = 'S2') AND (labvwmaindetail. clinicapp Is Not Null) OR (labvwmaindetail. itemno = 'ZXDYYYS') AND (labvwmaindetail. instrid = 'S2') AND (labvwmaindetail. clinicapp Is Not Null)) ORDER BY labvwmaindetail. patno”。将数据返回到 Excel 中,并将该工作表改名为“危急值报告数据源”。按同样的方法将 labvwmaindetail 和 syscode 数据表的 confirmda、docna、itemno、numval、patna、patno、requestda、sampletype、seqno、bedno、codena 字段置入右侧的查询结果中,在 Query 的 SQL 中添加“WHERE labvwmaindetail. confirmman = labdoctor. docno AND labvwmaindetail. srcdepno = syscode. codeno AND ((labvwmaindetail. numval <= \$50) AND (labvwmaindetail. itemno = 'pO2') AND (labvwmaindetail. sampletype Like '%动脉血%') OR (labvwmaindetail. numval >= \$65) AND (labvwmaindetail. itemno = 'pCO2') AND (labvwmaindetail. sampletype Like '%动脉血%') OR (labvwmaindetail. numval <= \$20) AND (labvwmaindetail. itemno = 'pCO2') AND (labvwmaindetail. sampletype Like '%动脉%'))”。

血%' OR等语句”。将数据返回到 Excel 中，并将该工作表改名为“危急值检索数据源”。最后将新建工作薄保存为“检验危急值报告检索系统”。

1.2.5 数据源报告检索信息单元格函数定义 分别在“数据源”工作表中添加“检验项目、复查结果、报告时间、联系电话、接电话者姓名、年、月”字段后定义单元格函数^[2]。具体步骤如下：检验项目=IF(A2=“WJZXM”,C2,IF(A2=“”,“”,N1));复查结果=IF(A2=“WJZFCJG”,C2,IF(A3=“WJZFCJG”,C3,IF(A2=“”,“”,O1)));报告时间=IF(A2=“WJZBGSJ”,C2,IF(A3=“WJZBGSJ”,C3,IF(A4=“WJZBGSJ”,C4,IF(A2=“”,“”,P1))))；联系电话=IF(A2=“BJFLXDH”,C2,IF(A3=“BJFLXDH”,C3,IF(A4=“BJFLXDH”,C4,IF(A5=“BJFLXDH”,C5,IF(A6=“BJFLXDH”,C6,IF(A2=“”,“”,Q1))))))；接电话者姓名=IF(A1=“BJZZWXM”,C1,IF(A2=“BJZZWXM”,C2,IF(A3=“BJZZWXM”,C3,IF(A4=“BJZZWXM”,C4,IF(A5=“BJZZWXM”,C5,IF(A2=“”,“”,R1))))))；年=YEAR(12)；月=MONTH(12)。

1.2.6 危急值报告检索透视表的创建 点击“数据”下拉菜单中的“数据透视表和数据透视图”按钮，在“数据透视表和数据透视图步骤 3”中点击“布局”按钮，按照图 1 和图 2 提示分别

建立“危急值报告透视表”和“危急值检索透视表”。

1.2.7 VBA 语句的编写 点击工作簿“工具”、“宏”，下拉菜单的“Visual basic 编辑器”按钮，打开 VBA 编辑器，在“workbook”中输入如下命令语句并保存工作簿：Private Sub Workbook_Open() Sheets(“危急值报告数据源”).Select; Range(“A2”).Select; Selection.QueryTable.Refresh BackgroundQuery:=False; Sheets(“危急值检索数据源”).Select; Range(“A2”).Select; Selection.QueryTable.Refresh BackgroundQuery:=False; Sheets(“危急值报告透视表”).Select; Range(“A6”).Select; ActiveSheet.PivotTables(“数据透视表 1”).PivotCache.Refresh; Sheets(“危急值检索透视表”).Select; Range(“A6”).Select; ActiveSheet.PivotTables(“数据透视表 1”).PivotCache.Refresh; End Sub。

2 检验危急值报告检索系统的应用

打开“检验危急值报告检索系统”工作簿，系统自动进行数据源和透视表的刷新，点击相应透视表的对应按钮，即可进行检验危急值已报信息或检验危急值应(漏)报信息的检索。2010 年 3 月份部分检验危急值已报信息，见表 1；2010 年 3 月份检验危急值应(漏)报信息，见表 2。

表 1 检验危急值报告登记一览表

申请号	检验日期	患者姓名	病案号	科室	床号	危急值项目(单位)	复查结果	报告人	报告时间	联系电话	接电话者姓名
1003032800	2010-3-3	患者 1	00278632	内科	5	PCO ₂ (mm Hg)	69.600	刘某	10:19	内 89633	医师 1
1003043180	2010-3-4	患者 2	0000383227	外科	2	K ⁺ (mmol/L)	6.670	陈某	22:55	外 89653	医师 2
1003053271	2010-3-6	患者 3	0000393358	骨科	15	K ⁺ (mmol/L)	2.770	刘某	09:50	骨 89662	护士 3
1003063573	2010-3-6	患者 4	00476890	骨科	2	PCO ₂ (mmHg)	77.600	刘某	17:45	骨 89662	医师 4
1003114550	2010-3-11	患者 5	0000390117	综合科	13	K ⁺ (mmol/L)	2.680	林某	10:08	综 89694	医师 5
1003114605	2010-3-11	患者 6	0000390117	综合科	13	K ⁺ (mmol/L)	2.610	林某	11:17	综 89694	医师 6
1003124865	2010-3-12	患者 7	0000342155	内科	20	K ⁺ (mmol/L)	2.820	林某	15:46	内 89634	医师 7

表 2 危急值应(漏)报信息一览表

送检时间	患者姓名	科室	床号	病案号	申请号	漏报项目	结果	确认时间	确认人
2010-3-1 8:03	患者 1	传染科	37	0000306057	1002241352	PT	31.4	2010-3-1 11:20	林某
2010-3-2 8:03	患者 2	外科(门)	—	100305040	100305040	PLT	2 689	2010-3-5 10:58	林某
2010-3-3 8:03	患者 3	内科	1	0000393828	1003094188	PO ₂	40	2010-3-9 15:24	林某
2010-3-4 8:03	患者 4	传染科	30	0000231528	1003094199	APTT	81.2	2010-3-10 10:25	林某

3 讨论

检验危急值报告制度，是中国医院协会在卫生部医政司指导下制定的《患者安全目标》内容之一，是保证医疗安全十分重要的环节。一旦出现检验危急值，必须迅速报告，这是原则。当出现检验危急值时，在确认检测体系及标本状态正常情况下，应立即进行复查；复查结果无误后，应立即报告临床科室医护人员，并做好相关的记录^[3]。

根据卫生部《医院管理评价指南(试行)》和《医学实验室——质量和能力认可准则(ISO 15189:2003)》的相关要求，检验危急值报告登记本应详细记录检验日期、患者姓名、病历号、危急值项目、检验结果、临床联系人、联系电话、报告时间、报告人等信息^[3]。由于人工记录检验危急值的报告信息繁琐费时，且在每天大量样本中去搜索和发现检验危急值的工作量大，容易疏漏，因此给检验危急值报告制度的落实增加了难度。

为了全面实施《患者安全目标》之措施，进一步提升医疗质量与安全管理持续改进力度，有研究者在 LIS 设置了危急值报告记录程序^[4]。但对于绝大部分实际应用 LIS 系统的临床实验室工作人员而言，他们并不具备对系统程序的设置与调整能力。因此，并不是所有 LIS 用户均可实现在 LIS 系统建立危急值报告记录的意愿，且在审核大量样本时去发现检验危急值的工作量并没有减少，危急值漏报的风险并没有因此而降低。由于 Excel 在室内质控及临床病例动态数据分析中具有简捷实用等优点，因此，本研究应用 Excel 操作平台建立了检验危急值报告检索系统^[5-6]。借助 LIS 操作平台进行检验危急值的报告和记录，并通过 Query 将 LIS 数据导入 Excel 中，使检验危急值报告制度得到了更加有效的落实^[7-8]。

本系统的特点是：(1)只需打开 Excel 电子表格即可实时刷新需要报告的检验危急值项目信息，因此具有对 LIS 数据检验危急值的过滤提示作用；(2)只要在 LIS 操作系统录入检验危急值相关信息，系统将自动发送检验危急值记录到医师工作

为了全面实施《患者安全目标》之措施，进一步提升医疗质

站，并存入患者电子病案中，使履行危急值报告和对报告信息的记录程序合二为一，方便高效；(3)打开“检验危急值报告检索系统”工作簿，系统即可自动进行数据源和透视表的刷新，一目了然。本组考虑到数据检索分析的灵活性，只需在窗体左上角的下拉选项中选择不同的条件，如某年度或某月份即可得到相关信息的分析图表，具有简捷实用等优点，特别适合于对检验危急值报告相关工作的考核与评价^[9]。

综上所述，检验危急值报告制度的有效贯彻和落实，是确保患者安全，提升医院医疗质量不可缺少的重要环节^[10]。在实施过程中，一方面要加强对检验危急值报告制度的宣传力度；另一方面，要通过强化管理，建立健全检验危急值报告监控体系，尤其是对患者检验危急值漏报信息的监控。同时，要将此项工作纳入科室管理水平及有关人员工作业绩的考核内容。本组在 LIS 系统建立检验危急值报告与记录的方法，大大减轻了检验人员人工记录检验危急值相关信息的各种负担，并通过 Excel 透视图表的实时刷新，同步搜索检验危急值各项信息，具有准确、高效等优点，值得推广应用。

参考文献

[1] 黄学忠. 利用 LIS 信息平台创建科务会议电子文档管理系统[J].

• 检验科与实验室管理 •

国际检验医学杂志, 2009, 30(12): 1242.

- [2] 黄学忠, 董红兰. 科研论文智能评价计分系统的设计及应用[J]. 中华医学科研管理杂志, 2010, 23(2): 296.
- [3] 葛荣跃, 张伟民. 设置检验科危急值和报告制度的重要性[J]. 江西医学检验, 2007, 25(1): 55.
- [4] 黎永新, 雷达, 莫建坤, 等. 在 LIS 建立危急值、急诊结果报告记录的应用[J]. 现代医院, 2007, 7(12): 130.
- [5] 黄学忠. Excel 2000 散点图用于定量 PCR 室内质控的动态分析[J]. 中华检验医学杂志, 2003, 26(4): 238.
- [6] 黄学忠, 杜笑雅. Excel 散点图用于 HBV DNA 抗病毒治疗的动态疗效分析[J]. 临床肝胆病杂志, 2006, 22(5): 374.
- [7] 黄学忠. Excel 在创建值班日志电子文档管理系统中的应用[J]. 现代医院, 2010, 10(1): 137.
- [8] 黄学忠. 利用 LIS 信息平台创建体检信息电子文档管理系统[J]. 现代检验医学杂志, 2010, 25(12): 62.
- [9] 黄学忠, 胡招正, 潘乐乐. Excel 在临床成份输血监控中的应用[J]. 临床输血与检验, 2009, 11(4): 339.
- [10] 苏月南, 关常青, 梁健. 检验危急值在内科急症患者的合理应用[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(11): 1317.

(收稿日期: 2011-07-02)

1991~2010 年某院输血统计与备血策略分析

赖 科

(广州中医药大学附属第一医院输血科 510000)

DOI: 10.3969/j. issn. 1673-4130. 2011. 19. 065

文献标识码:B

文章编号: 1673-4130(2011)19-2290-03

输血作为临床抢救及日常治疗的一种手段，目前尚没有其他方法可以取代。但输血治疗同样有其局限性。临床输血必须掌握其适应症及禁忌证，否则将对患者造成危害。如何安全合理的使用血液就成了临床最为关注的问题。为了掌握该院临床输血的现状及其发展规律，提高临床输血的质量，现对该院 1991~2010 年的用血情况进行统计分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组中统计数据均来自该院输血科 1991~2010 年用血记录。

1.2 方法

1.2.1 计算方法 按卫生部统计报表规定的计算方法，全血、红细胞制品、冷沉淀、手工分离血小板等按 200 mL 全血制备量为 1 U，机采血小板 1 袋记为 10 U^[1]。

1.2.2 统计方法 按每月用血量统计每年的用血总量。

1.2.3 成份比例 成份输血比例=各成份用血量/(全血用量+各成份用血量)×100%

2 结 果

2.1 该院 1991~2008 年临床输血各成份数据显示，该院临床用血量在不断的上升，这与该院不断发展，床位数与外科手术逐年上升是相吻合的。1998 年起开始应用红细胞悬液。2007 年起基本停止使用白细胞。1997 年起开始使用机器单采血小板，手工血小板在 2001~2006 年一度停止使用，在 2007 年后又大量使用，这和广州市的采血情况以及广州市血液中心的供应情况是相符合的，也直观地反映出该院临床输血观念的不断改变。见表 1。

表 1 1991~2010 年临床输血全血及各成分使用情况

年份	机采血小板(袋)	手工血小板(U)	洗涤红(U)	冷沉淀(U)	全血(mL)	机采粒细胞(U)	悬红(U)	血浆(mL)	成份输血比例(%)
2010	785.0	546	938	1 119	1 200	0	10 754	732 150	99.97
2009	712.0	1 096	619	188	1 800	0	9 434	658 150	99.95
2008	439.0	1 618	365	192	6 250	0	7 876	650 350	99.78
2007	614.0	1 118	120	212	6 600	2	6 792	515 700	99.77
2006	697.5	0	52	267	7 050	22	6 271	539 600	99.74
2005	619.5	0	42	35	18 000	19	5 315	437 550	99.23
2004	592.0	0	36	63	19 100	17	5 202	332 700	99.15