

- [1] 柱作用[J]. 中华临床实验室管理电子杂志, 2016, 4(4): 236-239.
- [2] 王凌航, 李兴旺. 自媒体时代的新发突发传染病教学探索[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版), 2015, 9(3): 431-433.
- [3] 李妮. 《临床微生物检验》实验教学中微信移动学习平台的建立[J]. 中国卫生检验杂志, 2015, 25(19): 3395-3396.
- [4] 韩卫. 利用微信平台开创检验服务新格局[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(12): 1744-1745.
- [5] 曾昭瑛, 苏建荣. 运用互联网资源改进医学检验科住院医师规范化培训[J]. 检验医学与临床, 2015, 12(23): 3603-3605.
- [6] 于森琛, 许朝晖, 马晓露, 等. ISO15189 医学实验室认可指导下的医学检验专业实习能力培养[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(24): 3512.
- [7] 张微, 邓明慧, 陈雅娟, 等. ISO15189 视阈下检验实习生的三期带教管理研究[J]. 检验医学与临床, 2017, 14(20): 3130-3132.

管理 · 教学

危急值通报及时率的持续改进^{*}

潘莉娟, 薛莲, 杨静, 欧国平, 赵峻英, 彭雪莲, 董剑, 王杉, 谢铌奇, 田时志[△]
(大足区人民医院检验科, 重庆 402360)

摘要: 通过分析 2017 年度该院检验科急诊检验组 6 195 例危急值, 统计危急值通报及时率。数据显示整改后危急值通报及时率从 88.6% 上升到 97.6%, 危急值通报及时率低的项目也从 15 项减少到 9 项。危急值项目准确及时的通报, 为患者的抢救赢得了时间, 避免了不良事件的发生, 减少了医疗纠纷。

关键词: 检验科; 危急值; 及时率

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2018.15.041

文章编号: 1673-4130(2018)15-1927-03

2015 年国家卫生和计划生育委员会发布的《临床检验专业医疗质量控制指标》文件中将危急值定义为“除外检验仪器或试剂等技术原因出现的表明患者可能正处于生命危险的边缘状态, 必须立刻进行记录并第一时间报告给该患者主管医师的检验结果”, 还提出了“危急值通报率”和“危急值通报及时率”2 个相关指标, 强调了危急值通报的时效性, 在危重患者的抢救中具有重大意义。为了解本科室急诊检验组危急值通报及时率, 笔者对 2017 年 1 至 12 月急诊检验组危急值通报数据进行分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 危急值通报及时率的定义: 危急值通报时间(从结果确认到与临床医生交流的时间)符合规定时间的检验项目数占同期需要危急值通报的检验项目总数的比例。急诊检验组 2017 年 1 月至 12 月共报告危急值项目 6 195 例(具体危急值项目见表

- [8] 王家学, 杨培, 周茜, 等. 病例资源库在临床微生物学检验实践课教学中应用效果的评价[J]. 教育教学论坛, 2016, 7(5): 92-93.
- [9] 余昊, 温见翔, 闫津津, 等. 从临床案例中研究临床与微生物检验相互沟通的重要性[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(17): 2497-2498.
- [10] 陈柯霖, 吕虹, 方芳, 等. 检验专业住院医师规范化培训中临床沟通模式的探索与实践[J]. 继续医学教育, 2016, 30(9): 1-2.
- [11] 陈海珍, 赵锐. 开展临床实验室与临床科室的多渠道沟通促进分工与合作[J]. 中华临床实验室管理电子杂志, 2017, 5(2): 126-128.
- [12] 黄艳飞, 曹晶晶, 顾海彤, 等. 临床微生物学检验生产实习教学改革初探[J]. 标记免疫分析与临床, 2017, 24(7): 831-833.

(收稿日期: 2018-01-01 修回日期: 2018-04-13)

中图法分类号: R446.9

文献标识码: B

1)^[1-2], 危急值记录本内容完整、规范, 无一例危急值项目漏报, 符合危急值管理要求。

1.2 方法 整改前期为 2017 年 1 至 6 月, 整改后为 2017 年 7 至 12 月。整改措施如下:(1)增加 LIS 系统的报警提示功能, 危急值项目全部在 LIS 系统中设置, 危急值项目出现红色预警。(2)增加大屏显示, 出现危急值后, 科室人员可在第一时间根据大屏显示信息进行危急值处理, 避免以往审核报告时发现危急值再复查, 减少了等待时间, 提高危急值通报及时率。(3)针对繁忙时段标本, 如血常规和常规生化标本仪器开通自动复查功能, 减少危急值复查时间。(4)针对个性化危急值, 追踪危急值执行效果, 如临床对危急值结果不重视且反映对患者病情无影响, 将上报医务科, 根据专科性调整危急值报告范围, 适应科室医疗发展。避免医生被危急值所累。(5)加强危急值培训及动态考核, 务必让工作人员人人知晓, 牢记在心。

* 基金项目: 重庆市大足区科学技术委员会基金资助项目(DZKJ, 2015ACC1017)。

△ 通信作者, E-mail: dongyjian@163.com。

本文引用格式: 潘莉娟, 薛莲, 杨静, 等. 危急值通报及时率的持续改进[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(15): 1927-1929.

表 1 本院的临床检验危急值和危急值报告范围

项目名称	单位	低值	高值	备注
白细胞总数	10 ⁹ /L	≤1.5	≥50	任何时间结果
血红蛋白	g/L	≤60	≥250	任何时间结果
血小板	10 ⁹ /L	≤30	≥1000	任何时间结果
凝血酶原时间	s	—	≥30	任何时间结果
活化部分凝血活酶时间	s	—	≥60	任何时间结果
INR	—	—	≥3.0	任何时间结果
纤维蛋白原	g/L	≤0.5	—	任何时间结果
钾	mmol/L	≤2.5	≥6.5	任何时间结果
钠	mmol/L	≤120	≥160	任何时间结果
镁	mmol/L	—	≥4	任何时间结果
糖	mmol/L	≤2.8	≥30	任何时间结果
尿素	mmol/L	—	≥20	任何时间结果
肌酐	μmol/L	—	≥500	任何时间结果
酸碱度	—	≤7.2	≥7.6	任何时间结果
二氧化碳分压	mm Hg	≤20	≥60	任何时间结果
N末端 B型脑钠肽	pg/mL	—	≥5000	任何时间结果
钙	mmol/L	≤1.75	≥3.50	任何时间结果
血淀粉酶	U/L	—	>300	任何时间结果
肌钙蛋白 I	ng/mL	—	≥0.6	任何时间结果
肌酸激酶同工酶	U/L	—	≥70	任何时间结果
氧分压	mm Hg	≤45	—	任何时间结果

注:—表示该项无数据

2 结 果

2.1 整改前后危急值通报及时率 根据 2017 年整改前后急诊检验组危急值通报总数、30 min 内通报数和超 30 min 通报数来统计危急值通报及时率,2017 年整改前后急诊检验组危急值通报情况分析,见表 2,可以看出,经整改后通报及时率从 6 月的最低点 88.6% 上升到 12 月的 97.6%,见图 1,整改效果良好。

表 2 2017 年整改前后急诊检验组危急值通报及时率

月份	通报危急值	30 min 内通报	超 30 min 通报	及时率(%)
1月份	544	496	48	91.2
2月份	516	483	33	92.9
3月份	509	469	40	92.1
4月份	514	480	34	93.4
5月份	496	451	45	90.9
6月份	480	425	55	88.6
7月份	462	444	18	96.1
8月份	462	442	16	96.6
9月份	546	531	15	97.2
10月份	531	427	14	97.4
11月份	576	561	15	97.4
12月份	573	559	14	97.6

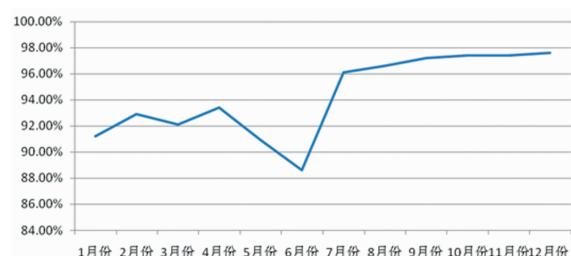


图 1 2017 年整改前后急诊检验组危急值通报及时率

2.2 2017 年整改前急诊检验组危急值通报及时率低的项目 主要有脑钠肽、肌钙蛋白 I、肌酐、尿素、凝血酶原时间,见图 2。经过整改后急诊检验组肌酐、尿素、凝血酶原时间、钠、总二氧化碳、氧分压、二氧化碳分压危急值项目通报及时率明显提高,仍有脑钠肽、肌钙蛋白 I 危急值通报不及时。

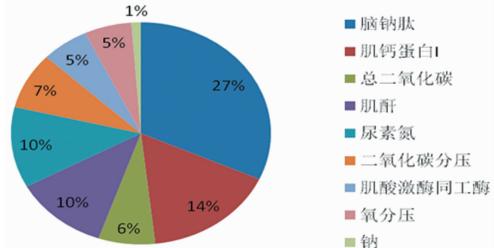


图 2 2017 年整改前急诊检验组危急值项目通报统计

2.3 2017 年整改后危急值通报及时率较低的科室,主要为重症医学科占 31.2%,其次为肾内科占 25.2%,见图 3。原因分析:(1)患者病情危重,某些检测结果浓度高,检测范围窄,需稀释后重新检测。(2)危重患者往往出现多个危急值,复查耗时长。

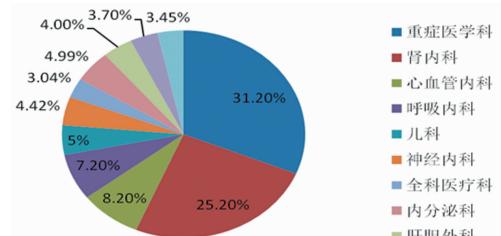


图 3 2017 年整改前急诊检验组危急值项目通报及时率低的科室

3 讨 论

“危急值”表示危及生命的极度异常的检验结果,即当这种检验结果出现时,患者可能正处于有生命危险的边缘状态,此时如果临床医生能及时获取检验信息,迅速给予有效的干预措施或治疗,即可能挽救患者生命,否则就有可能失去最佳抢救机会,出现严重后果^[3-5]。因此,危急值及时通报在安全有效的医疗工作中起着至关重要的作用。2015 年《临床检验专业医疗质量控制指标》的发布,危急值通报率及危急值通报及时率越来越受到医院领导的重视,为提高临床对危重患者抢救处置能力,危急值通报及时率已成为本院考核检验科的指标之一。

本研究显示整改前危急值通报及时率平均为 91.5%,未达到科室自定的质量目标要求(≥94%),在科室每月质量控制会议上通报此情况并总结原因:(1)某些危急值项目(如脑钠肽、肌钙蛋白 I)因方法学限制检测范围窄、急危重症患者血液中该指标浓度高,加之这些项目本身检测时间长,导致稀释复查耗时长,超过了规定的危急值报告时间。(2)繁忙时段(10:00 至 12:00)标本量多,出现危急值后复查时间相对延长。(3)急危重患者危急值反复出现,拉低了危急值通报及时率。(4)危急值项目多,不同科室设有

不同的个性化危急值,工作人员需反复核对。针对上述原因,科室积极采取措施进行解决,包括:(1)增加 LIS 系统的报警提示功能,危急值项目全部在 LIS 系统中设置,危急值项目出现红色预警^[6-8]。(2)增加大屏显示,出现危急值后,科室人员可在第一时间根据大屏显示信息进行危急值处理,避免以往审核该报告时发现危急值再复查,减少了等待时间,提高危急值通报及时率。(3)针对繁忙时段标本,如血常规和常规生化标本仪器开通自动复查功能,减少危急值复查时间。(4)针对个性化危急值,追踪危急值执行效果,如临床对危急值结果不重视且反映对患者病情无影响,将上报医务科,根据专科性调整危急值报告范围,适应科室医疗发展。避免医生被危急值所累。2017 年 6 月,因原有的危急值不满足临床需要,特别是肾内科的尿毒症、肾功衰需透析的患者,因本身疾病的特性,肌酐的检测值经常超危急值范围,经过反复的临床验证,肾内科上报医务科将肌酐的危急值范围调高至 $\geq 650 \mu\text{mol/L}$,其次是心血管内科风湿性心脏病患者,因经常口服华法林,需监测凝血酶原时间及国际标准化比值,针对这一情况也上报医务科调整了心内科门诊凝血酶原时间及国际标准化比值的危急值范围,避免了危急值不危急的情况发生,也减少了危急值复查的情况,减少了患者的等待时间^[9-11]。(5)加强危急值培训及动态考核,务必让工作人员人人知晓,牢记在心。

通过不断的培训和考核及以上整改措施的落实,急诊检验组的危急值通报及时率得到了有效地提升,危急值通报及时率上升到 97.6%,达到了本科室自定的危急值通报及时率的质量目标。虽然目前本实验室危急值通报及时率稳定在一个较高的水平,但在实际的工作中仍有部分危急值通报不及时。分析原因:一是夜班时段值班人员少,标本量相对较多,急诊标本检测完毕后,未及时进行处理并通知临床。二是通报方式的改进,目前本科室危急值以电话通知为主,遇电话无人接听、电话故障或线路忙碌时,特别是工作繁忙时段,容易造成危急值通报不及时,耽误患者抢救时间。目前本院正在尝试新的报告方式,LIS 系统中危急值报告审核发布后,临床护理工作站将弹出危急值警示对话框,输入工号确认接收危急值,表明危急值通报成功,完整地记录了确认时间及确认人,避免了发生口误造成的危急值通报错误。如超过 5 min 临床还未进行危急值确认,检验科将改为电话通知报告危急值,LIS 和 HIS 系统之间的无缝连接,将大大缩短危急值通报时间,提高危急值通报及时率。本研究显示急诊检验组改进前后危急值通报不及时的项目从 9 项减少到 2 项,取得了较大的进步,改进后危急值通报不及时的主要项目是脑钠肽和肌钙蛋白 I,主要是(1)实验室采取的检测方法是纯态氧介导

化学发光法,检测时间长,复查标本时间超出规定的危急值报告时间。(2)受检测时段的影响,繁忙时段因标本量多,危急值项目复查耗时长。(3)受患者病情的影响,危重患者检测值浓度高,某些时候需稀释后再复查。

危急值通报及时率较低的科室主要是重症医学科和肾内科,分析原因为:(1)重症医学科作为危重患者的抢救科室,每日接收的心肌梗死、心衰的患者较多。因此对肌钙蛋白 I、脑钠肽危急值比较重视,特别是溶栓治疗的患者,检测值高,需稀释后复测,耽误时间。(2)对于危重患者,需随时检测监测指标,关注患者生命指征,复查次数多,危急值项目多。

综上,本文通过对 2017 年急诊检验组的危急值通报及时率进行统计分析,发现增加大屏提示危急值、设置个性化危急值和加强岗位人员培训及动态考核等措施有利于提高危急值通报及时率,但仍有部分项目未达标,这就要求采取增加值班人员、优化检测方法等措施,缩短危急值复查时间,及时将危急值结果通报临床,才能为患者赢得抢救时间,保障患者安全。

参考文献

- [1] 中国医院协会. 患者安全目标 2007 [M], 北京: 人民卫生出版社, 2006, 10.
- [2] 检验危急值在危急重病临床应用的专家共识组. 检验危急值在急危重病临床应用的专家共识(成人) [J]. 中华急诊医学杂志, 2013, 22(10): 1084-1086.
- [3] 刘月皎, 魏源华. 危急值的建立和临床应用 [J]. 实验室与检验医学, 2010, 28(3): 277-279.
- [4] 尹莉莉. 检验科危急值报告制度的建立及临床应用 [J]. 实用医技杂志, 2014, 21(9): 1014-1015.
- [5] 任妹, 彭可君, 孟芳, 浅谈生化危急值报告制度的应用与完善 [J]. 实验室与检验医学, 2011, 29(4): 403-404.
- [6] 周春伶, 检验科生命危急值报告系统的建立与应用 [J]. 中国冶金工业医学杂志, 2013, 30(3): 364-365.
- [7] 宋莉莉, 郭雪清, 王光华, 等. 检验危急值管理信息系统应用效果分析 [J]. 华南国防医学杂志, 2014, 28(8): 801-803.
- [8] 徐灼均, 岳洪, 梁映亮, 等. 运用实验室信息系统实验室检验危急值在 ISO15189 体系中的意义 [J]. 检验医学与临床, 2013, 10(14): 1864-1865.
- [9] 张英波. 检验科危急值报告制度的执行情况分析 [J]. 当代医学, 2013, 19(2): 66-67.
- [10] 何林科. 临床实验室危急值报告分析 [J]. 大家健康(中旬版), 2014, 8(1): 196-197.
- [11] 万腊根, 万小菊, 杨江会, 等. 检验危急值应用的调查与分析 [J]. 实验与检验医学, 2014, 32(4): 418-420.