



缩短危急值首次出现到临床接收平均周转时间*

——李凌 哈斯朝鲁 任颖 张耀武

【摘要】 开展品管圈活动,对检验危急值首次出现到临床接收平均周转时间进行改进。通过现状调查、目标设定、解析等制定策略,包括加强送检标本信息化管理,多措并举提高复检工作效率,优化 HIS 系统危急值接收功能,设置个性化临床危急值标准等,并逐步实施。结果发现,检验危急值报告平均周转时间从 15.62 min 缩短至 9.25 min,实现了检验质量指标提升,获得了临床认可,提高了患者满意度。

【关键词】 品管圈;问题解决型品管圈;危急值;接收时间

中图分类号:R197.323

文献标识码:B

Shortening the Average Turnaround Time from the First Critical Value to Clinical Reception/LI Ling, HA Sichaolu, REN Ying, et al.// Chinese Health Quality Management, 2021, 28(1): 72-75

Abstract Through the quality control circle activities, the average turnaround time from the first occurrence of test critical value to clinical reception was improved. Strategies were developed through status investigation, goal setting, analysis, etc., including strengthening the information management of submitted specimens, taking multiple measures to improve the efficiency of reinspection, optimizing the reception function of HIS system for critical value, and setting personalized clinical critical value standard, etc., which were gradually implemented. The results showed that the average turnaround time of test critical value report was shortened from 15.62 min to 9.25 min, achieving the improvement of test quality index, obtaining clinical recognition and patient satisfaction.

Key words Quality Control Circle; Problem-Solving Quality Control Circle; Critical Value; Receipt Time

First-author's address First Hospital of Shanxi Medical University, Taiyuan, Shanxi, 030001, China

1 主题选定

全体圈员采用头脑风暴法,从上级政策、重要性、迫切性、圈能力 4 个维度,依据 5-3-1 评分法,对所有备选主题进行评价,选定得分最高的“缩短危急值首次出现到临床接收平均周转时间”为本次活动主题。经 QC-story 判定,本期活动主题为问题解决型。

名词定义: 检验危急值指危及生命的极度异常的检验结果^[1]。危

急值首次出现到临床接收周转时间=实验室复检时间+危急值接收时间。其中,实验室复检时间指危急值首次出现到复检确认时间,危急值接收时间指危急值结果发送到临床接收时间。

选题背景: 危急值是临床实验室分析阶段重要的质量指标之一^[2]。中国医院协会《2007 年患者安全目标暨主要措施》^[3]、《临床检验危急值规范化管理京冀专家共识》^[4]、《检验危急值在急危重病临床应用的专家共识(成人)》^[5]等对检验危急值的定

义、识别、报告、意义等都作了重要阐释。山西医科大学第一医院作为一家综合性三甲医院,其住院部检验科存在标本量大、危急值多、危急值报告延误等现象,临床危急值接收时间有一定改善空间。

2 活动计划拟定(略)

3 现状把握

3.1 相关流程分析(图 1)

DOI: 10.13912/j.cnki.chqm.2021.28.1.19

* 基金项目:山西省软科学研究计划项目—医学实验室质量管理体系建设研究(2018041028-6)

李凌 哈斯朝鲁 任颖 张耀武

山西医科大学第一医院 山西 太原 030001

3.2 现状查检

经统计,2018 年上半年该院危急值首次出现到临床接收平均周转时间为 15.62 min。2018 年 6 月 1 日-30 日,住院部检验科共报告危急值 1 214 例,其中超过 10 min 的有 1 082 例。对周转时间延长例数进行统计可知,实验室复检时间长和临床接收不及时共计 868 例,累计百分比达 80.22%,依据“二八法则”,为本次活动改善重点。

4 设定目标

2015 年,原卫生部临检中心对全国 901 家医院进行了一次危急值报告时间调查,结果显示,第十五百分位的危急值报告时间为 10 min^[2]。综合考量国内危急值报告时间,结合该院实际与圈能力,将目标值设定为:危急值报告平均周转时间缩短至 10 min 内。

5 解析

5.1 原因分析(图 2、图 3)

5.2 要因选定

圈员们采用头脑风暴法,根据日常工作经验和实际情况,对所有末端因素进行打分,重要记 5 分,一般记 3 分,不重要记 1 分,依据“二八法则”选定要因。

选定实验室复检时间长要因为:(1)特殊时间段送检标本集中;(2)与临床沟通不及时;(3)流水线自动复检时间长;(4)LIS 系统网络中断;(5)实验室监督制度不完善;(6)不同专业危急值标准相同。

选定临床接收不及时要因为:(1)值班人员少;(2)HIS 危急值接收功能不完善。

5.3 真因验证

利用上述要因制定真因验证查检表,于 2018 年 7 月 1 日-31 日在住院部检验科进行危急值调查。据统计,2018 年 7 月共报告危急值 1 247 例,其中,流水线自动复检时间长、特殊时间段送检标本集中、不同专业危急值标准相同、HIS 危急值接收功能不完善共计 970 例,累计百分比达 77.78%,依据“二八法则”,为真因。

6 对策拟定(表 1)

7 对策实施与检讨

对策一:加强送检标本信息化管理

对策实施:(1)医辅部人员按时段、分批次送检。检验科在早 7:00-8:00 送检标本量大,急危标本多,危急值报告集中,容易造成危急值通报不及时。对此,检验科按照生化、免疫、临检、微生物专业各增设

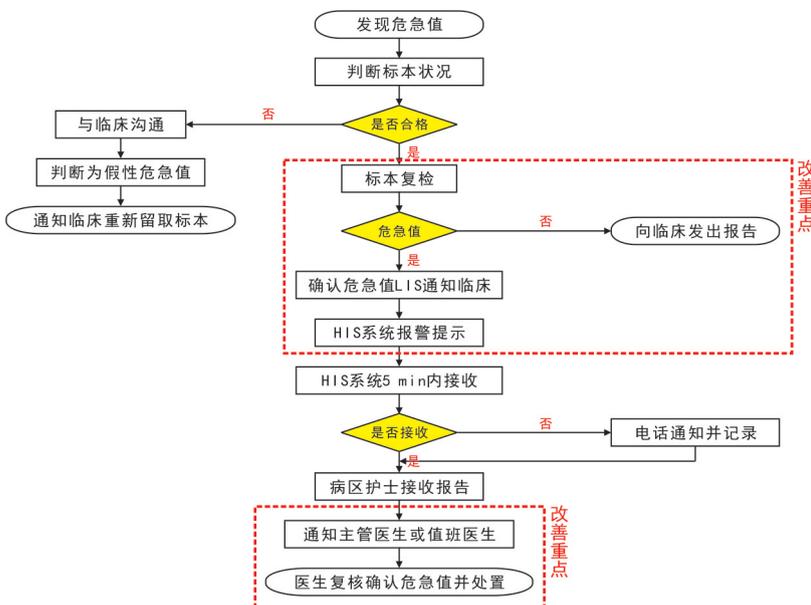


图 1 改善前危急值报告流程

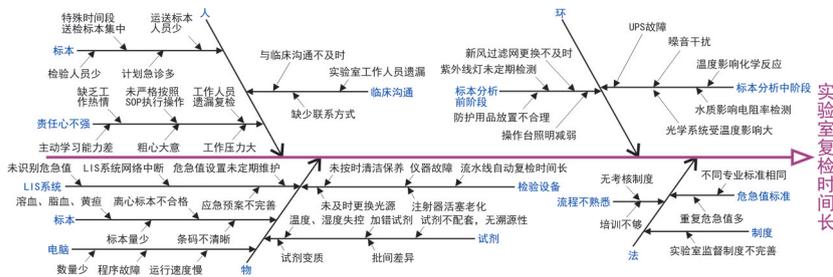


图 2 实验室复检时间长原因分析

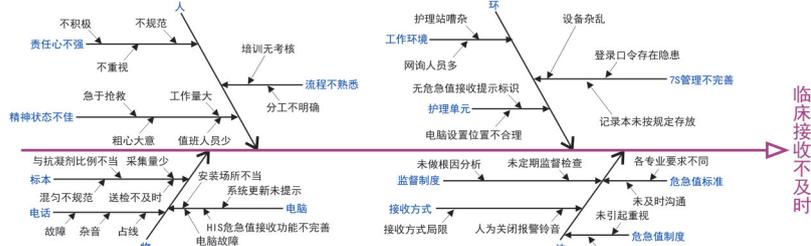


图 3 临床接收不及时原因分析

表1 对策拟定

问题	真因	对策	评价(分)			总分(分)	采纳	负责人	对策编号
			可行性	经济性	实效性				
实验室复检时间长	特殊时间段送检标本集中	增加仪器设备	21	13	17	51	×		
		加强送检标本信息化管理	31	33	27	91	√	李凌	对策一
		与绩效挂钩	15	13	17	45	×		
	不同专业危急值标准相同	设置个性化临床危急值标准	27	31	35	93	√	暴蓉	对策四
		检验科定期对服务协议进行评审	17	31	21	69	×		
	流水线自动复检时间长	修改 DM2 危急值复检路径	35	35	31	101	√	任颖	对策二
临床接收不及时	HIS 危急值接收功能不完善	增加复检岗位	35	29	31	95	√	任颖	对策二
		检验科定期向护理部反馈危急值接收情况	17	23	19	59	×		
		优化 HIS 系统危急值接收功能	33	29	35	97	√	张耀武	对策三

注:全体圈员就每一评价项目,依据可行性、经济性、实效性进行评分。评价方式:优5分,良3分,差1分。圈员共7人,总分105分,依据“二八法则”,84分以上为可实施对策

7:00 急诊岗工作人员,危急值报告专岗专人负责,保证准确、及时通知临床。临床护士使用床旁 PDA 扫描标本容器条码信息,读取患者腕带信息核对确认,将标本打包扫描条码,同时扫描运送医辅人员工号以记录交接时间,医辅部人员将各病区打包标本按照时段、分批次送达检验科,扫描工号形成标本流时间节点电子记录,检验科再次扫描接收标本,记录标本到达时间。(2)规范临床检验申请。医务处积极协调,规范临床检验申请操作程序,包括确定检验指标与标本类型,明确样本采集时间及检验申请质量保证等。

效果:标本送检及时率由 85.78% 上升到 98.22%,因标本集中导致危急值报告周转时间延长发生例数由 231 例下降至 38 例。

对策二:多措并举提高复检工作效率

对策实施:(1)开发便携式危急值报警器。实验室面积大、仪器多,检验人员在不同区域工作,不能及时发现危急值并处置。对此,由 LIS 工程师与实验室信息管理员共同开发便携式危急值报警器,利用蓝牙无线传输技术,将危急值报警音频信号发送至蓝牙音箱,其接收到报

警信号后会发出声光提示。工作人员随身携带,第一时间接收危急值报警并处理。(2)修改 DM2(第二代数据管理程序)程序。检验仪器设置危急值自动复检程序,DM2 识别到危急值启动自动复检规则,复检标本在流水线运行受大批常规标本阻滞,延长了危急值报告时间。对此,由授权工程师修改 DM2 自动复检参数,取消实验室自动化流水线对检验危急值的自动复查规则。(3)自动化流水线复检启用急诊优先模式,危急值出现报警提示检验人员,同时从 Pending 模块取出标本,通过急诊优先通道进行复查。(4)召开科室管理层会议,增加危急值复检岗位。

效果:实验室标本复检平均时间由 12.11 min 缩短至 8.12 min,因复检耗时长导致危急值报告周转时间延长发生例数由 253 例下降为 32 例。

对策三:优化 HIS 系统危急值接收功能

对策实施:(1)HIS 端增加危急值强制接收功能。信息工程师在 HIS 中增设危急值强制接收功能,HIS 端电脑收到危急值报警提示后,立即确认处理,如无人确认,危急值报警不会消失。(2)质量负责

人对所有危急值信息进行统计,定期与临床沟通、反馈。利用 LIS 与 HIS 的无缝链接,实现危急值报告流程中所有时间节点的自动记录,并定期对危急值数据进行分析、反馈、总结。检验科 LIS 系统管理员负责管理危急值电子存档报告,质量负责人对所有危急值信息进行统计,定期与临床沟通。

效果:危急值及时干预率由 81.25% 上升到 93.67%,因 HIS 系统接收功能不完善导致危急值报告周转时间延长发生例数由 266 例下降至 51 例。

对策四:设置个性化临床危急值标准

对策实施:由医务处牵头组织临床科室、检验科负责人,根据临床不同专业特点,制定不同专业危急值标准。同时,修订危急值管理制度,内容包括临床检验危急值标准、临床影像危急值标准、心电检查危急值标准,并对门急诊患者、住院患者的危急值报告程序与登记制度进行规范。此外,由 LIS 工程师修改了危急值设置标准。

效果:感染科、血液科、心内科、新生儿科危急值标本量较改善前均明显下降,临床评价危急值设置符合率由 85.5% 上升到 99.6%,因不同专业危急值标准相同导致危急值

报告周转时间延长发生例数由220例下降至31例。

8 效果确认

活动后,危急值首次出现到临床接收平均周转时间从15.62 min缩短至9.25 min,临床危急值及时干预率由81.25%上升到93.67%,目标达标率为113.35%,进步率为40.78%。

同时,圈员在品管手法、解决问题能力、沟通协调、团队凝聚力等方面进步显著,能够科学发现问题并探索解决方法,注重交叉学科间的沟通与配合,达到提升了团队质量管理水平的目的。

9 标准化

将有效对策纳入标准化,包括:危急值报告标准作业程序、危急值报告制度、7:00岗排班制度、医辅部标本送检制度、临床沟通管理制度等。

10 检讨与改进

活动检讨与改进见表2。

表2 活动检讨与改进

项目	优点	今后努力方向
主题选定	符合医学检验危急值报告要求	提升临床实验室质量指标水平
活动计划拟定	对未来工作制定合理规划	紧密结合实际,更具灵活性
现状把握	了解现阶段科室实际	缩短数据收集周期
目标设定	目标与医院要求一致	朝更高标准努力
解析	运用多种品管手法	尽可能细致,有新意
对策拟定	集思广益,发挥团队力量	尽量选择事半功倍的办法
对策实施与检讨	人人参与,提高集体荣誉感	多学科、多人员紧密配合
效果确认	效果明显	确认形式更加多样化
标准化	将有效对策推广使用	坚持按照标准展开工作
圈会运作情形	组织不同方式的圈会,提升凝聚力	圈会灵活多样,鼓励积极参与
遗留问题	进一步建立报告自动审核系统,优化审核规则	

下一期活动主题:提高送检标本合格率。

中心,等.临床检验危急值规范化管理京冀专家共识[J].中华检验医学杂志,2016,39(3):154-160.

参考文献

- [1] 黄德财,李先杰,殷明刚,等.检验危急值发布平台的设计与应用[J].中国卫生质量管理,2015,22(2):40-41.
- [2] 赵海建,费阳.临床检验质量指标危急值和周转时间[M].北京:人民卫生出版社,2017:24.
- [3] 中国医院协会.CHA2007年患者安全目标暨主要措施[J].中国医院,2007,11(1):29-30.
- [4] 北京市临床检验中心,北京市医学检验质量控制和改造中心,河北省临床检验

[5] 检验危急值在急危重病临床应用的专家共识组.检验危急值在急危重病在临床应用的专家共识(成人)[J].中华急诊医学杂志,2013,22(10):1084-1089.

通信作者:

李 凌,山西医科大学第一医院住院部医学检验科副主任
E-mail:liling1m638@163.com

收稿日期:2020-03-20

责任编辑:吴小红

专家点评

总体评价:该项目是一个问题解决型品管圈活动。危急值是提示患者生命处于危险状态的实验结果,如不及时采取适当治疗会危及患者生命。因此,缩短检验危急值首次出现到临床接收周转时间是临床实验室分析后阶段中的重要举措之一。该项目通过数据分析找到流水线自动复检耗时长、特殊时间段送检标本集中、不同专业危急值标准相同、HIS系统危急值接收功能不完善4个真因,最终通过加强送检标本信息化管理、利用网络信息技术、可视化监控预警和流程标准化、设置个性化临床危急值标准等措施,缩短了周转时间,达到了目标值,提升了实验室的安全性和服务能力,满足了临床医护的需求。

优点:活动主题具有较高的现实意义,数据详实,步骤程序正确完整,分析方法应用得当,前后逻辑清晰,制定了有效对策,改善效果显著,并形成了可推广的标准化文书,效果维持良好。

不足:(1)名词解释与衡量指标需要详细说明时间段的调查与计算方法;(2)目标设定缺少设定理由,如果采用公式法需要展示计算过程,如果采用标杆法需要详细阐述标杆情况;(3)真因非末端,应该继续通过5why法进行深入分析,并用准确的语言表达;(4)对策拟定阶段缺少对策整合。