

临床实验室生化检验危急值报告时间调查分析

冯倩, 邓德耀[△], 唐德焕, 高宗鹰, 李丽莉, 薛云松, 李增安, 周林华(云南省第二人民医院检验科, 昆明 650021)

【摘要】 目的 调查现有工作流程下部分生化检验项目危急值报告时间, 探讨实验室内外影响因素, 为持续改进危急值管理提供依据。方法 回顾性分析云南省第二人民医院 2011 年 1~6 月检验科部分生化检验项目。分析危急值发生率, 报告时间及影响因素。**结果** 急诊检验危急值 424 例, 平诊检验危急值 528 例; 急诊检验危急值发生率 3.3%, 平诊检验危急值发生率 1.7%。急诊检验危急值报告于 48 min 内全部完成, 平诊危急值报告时间大于 60 min 的占 26.5%。**结论** 急诊检验危急值报告时间基本满足临床需要, 平诊检验危急值报告时间尚不能满足临床需要, 需采取措施缩短平诊检验危急值报告时间, 提高危急值管理质量。

【关键词】 危急值; 报告时间; 影响因素; 质量改进

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2014.06.017 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2014)06-0761-02

Investigation and analysis of the critical value reporting time of biochemical test in clinical laboratory FENG Qian, DENG De-yao[△], TANG De-huan, GAO Zong-ying, LI Li-li, XUE Yun-song, LI Zeng-an, ZHOU Lin-hua (Department of Laboratory Medicine, the Second Hospital of Yunnan Province, Kunming, Yunnan 650021, China)

【Abstract】 Objective To investigate the critical value reporting time of biochemical test under the existing work processes, to explore the influence factors, and to continuous improvement of critical value management. **Methods** A total of 424 cases of emergency critical value and 528 case of non-emergency critical value were retrospectively analyzed. **Results** The occurrence rate of emergency critical value was 3.3%, and that of non-emergency critical value was 1.7%. All of emergency critical value could be reported within 48 min, and 26.5% of non-emergency critical value could be reported within 60 min. **Conclusion** Critical value reporting time of emergency could meet the clinical need, but the critical value reporting time of non-emergency should be further shortened to improve quality of critical value.

【Key words】 critical value; reporting time; influence factors; quality improvement

“危急值”是指某些指标结果异常, 可危及患者生命的检验数值^[1]。检验危急值的及时报告对减少医疗风险、确保患者生命安全有着重要作用。但危急值管理涉及许多环节, 需要通过不断查找原因、预防性管理来提高危急值报告质量。而且在现有危急值结果报告、传输、接收、记录未能实现计算机智能化的情况下, 可能出现漏报、误报等情况^[2]。为此, 对本实验室部分生化检验项目的危急值报告时间进行调查分析, 找出人工报告的薄弱环节, 以便持续改进危急值管理。

1 材料与方 法

1.1 材料来源 调查本院 2011 年 1~6 月申请血糖及电解质检验的急诊标本共 12 659 例, 平诊标本 30 672 例。统计危急值结果检测完成到电告临床的时间, 剔除错记或漏记, 对有效的记录数据进行分析。检验科生化室在白天时间(8:00~18:00), 门诊、住院患者血糖及电解质检验危急值结果报告时间(即从样本检测完成到通知临床科室的时间), 危急值结果报告时间的有效记录数据。

1.2 调查方法 调查内容包括检测日期、标本号、申请科室、危急值项目、结果、报告时间等。危急值项目主要包括: 血糖、

电解质(钾、钠、氯、钙、镁、无机磷)。各项目危急值判断标准: 血糖(≤ 2.7 mmol/L 或 ≥ 20.0 mmol/L 为异常)、钾(≤ 2.8 mmol/L 或 ≥ 6.2 mmol/L 为异常)、钠(≤ 120 mmol/L 或 ≥ 160 mmol/L 为异常)、氯(≤ 80 mmol/L 或 ≥ 120 mmol/L 为异常)、钙(≤ 1.6 mmol/L 或 ≥ 3.2 mmol/L 为异常)、镁(≤ 0.4 mmol/L 或 ≥ 2.0 mmol/L 为异常)、无机磷(≤ 0.4 mmol/L 或 ≥ 2.8 mmol/L 为异常)。急诊标本用日立 7170 生化分析仪检测血糖、钙、镁、无机磷; 拜尔 644 电解质分析仪检测钾、钠、氯。平诊标本血糖及电解质均用日立 7600 生化分析仪检测。当检测项目的结果超出危急值范围时, 经工作人员确认结果后电话通知相关科室, 临床科室记录危急值。

1.3 统计学处理 采用 Excel2003 软件及 SPSS13.0 统计软件对数据进行统计分析。

2 结 果

2.1 危急值发生率 急诊检验符合危急值判断标准的有 424 例, 危急值发生率为 3.3%。平诊检验符合危急值判断标准的有 528 例, 危急值发生率为 1.7%。

表 1 急诊、平诊检验危急值报告时间及不同时间段内分布例数

检验类型	中位数 (min)	P_{90} (min)	最小值 (min)	最大值 (min)	不同时间段危急值报告数[n(%)]			
					≤ 30 min	31~60 min	61~90 min	91~120 min
急诊	9	27	1	48	391(92.2)	33(7.8)	0(0.0)	0(0.0)
平诊	38	82	6	112	238(45.1)	150(28.4)	101(19.1)	39(7.4)

注: P_{90} 即第 90 百分位数。

2.2 危急值在各科室的分布 急诊检验中出现危急值的前 3 位科室分别是急诊内科 (24.5%), ICU (13.7%), 心内科 (8.0%)。平诊检验中出现危急值的科室分布不集中。

2.3 危急值报告时间 平诊危急值报告时间大于或等于 60 min 的前四位科室分别是肿瘤科、心外科、眼科、心内科, 报告时间主要集中在 10:10~13:32, 见表 1。

3 讨论

检验科的工作目标是准确、及时地为临床提供具有诊疗价值的检验数据和信息, 其中检验危急值报告由于关系到患者的生命安全而成为检验科工作的重点。近年来, 国家卫生行政部门加大对危急值的管理, 在医院等级评审活动中对危急值的管理都有明确规定。

本次调查数据显示, 本院急诊检验危急值发生率为 3.3%, 科室分布以急诊内科、ICU、心内科较多, 科室较集中。急诊检验中血糖、电解质危急值报告时间小于或等于 30 min 的占 92.2%, 31~60 min 占 7.8%, 48 min 内全部完成。在现有条件下急诊危急值报告时间基本满足临床需要。主要原因为: (1) 检验科和临床医生对急诊的概念认知较深, 检验科重视急诊检验结果回报, 临床医师也主动询问检验结果。(2) 急诊样本用日立 7170 生化分析仪和拜耳 644 电解质分析仪同步检测, 缩短急诊检验时间。

本次调查发现, 平诊检验危急值发生率为 1.7%, 完成 90% 的平诊检验危急值报告时间需要 82 min, 其中 61~90 min 占 19.1%, 91~120 min 占 7.4%, 其中大于 60 min 占 26.5%, 这说明平诊检验结果中, 危急值报告时间尚不能满足临床需要。导致平诊检验危急值报告时间延长的原因是多方面的, 主要包括: (1) 认知程度不足, 检验技术人员不够重视平诊危急值或临床知识的相对欠缺^[3]。(2) 工作流程存在一定影响。平诊样本量较大, 日立 7600 采用 2P+ 电解质模式, 样本批量上机检测, 除了血糖、电解质还有其他检测项目, 需要检验人员实时监测仪器状态和动态审核检验结果, 才能及时发现危急值。(3) 检验人员电话危急值时, 有的临床科室无人接听或电话占线而影响报告速度^[4], 再次电话及交接班衔接不好, 影响报告时间。(4) 平诊检验危急值报告时间大部分为 10:10~13:32, 此时为临床治疗高峰及中午值班人少造成的“真空期”。

为了缩短平诊检验危急值报告时间, 可以采取以下改进措施。(1) 加强培训学习, 提高技能和工作效率。危急值的报告与急诊报告不能混淆^[1], 急诊检验结果不论正常或异常必须立即报告, 出现危急值不论平诊、急诊都必须迅速报告。学习临床相关知识, 增强责任心。(2) 动态审核检验结果, 合理安排岗位, 避免出现“真空期”。(3) 加强临床沟通, 常与危急值回报结果不畅通的科室沟通, 定期向医务科汇报危急值报告情况。根据医院规模、特色、样本量等实际情况, 与临床协商, 进一步完善危急值的项目设置和范围制定^[5]。(4) 检验科可设立专用电话危急值的岗位。(5) 临床医师重视平诊中的危急值, 主动和检验科沟通, 询问患者检测情况。(6) 完善医院信息系统建设, 提高信息化程度。实验室内实现仪器自动报警, 滚动式屏幕提示危急值。实现 LIS 和 HIS 的无缝连接, 检验信息结果与临床信息及时有效共享^[6], 通过网络及时发危急值报告。

危急值报告项目的选择也是影响报告时间的因素之一, 如果纳入非危急项目, 项目太多会降低临床对这些数值意义的认识和警惕性, 同时会增加实验室的工作量, 但漏选了危急值项

目, 则会因为未能及时报告, 危及患者生命^[7-8]。对我国 65 家三级医院和 52 家二级医院的调查发现, 各级医院对危急值项目选择上差异较大^[9]。本实验室与临床科室 (尤其是急诊科、ICU、手术室等) 沟通, 参照中国医院协会《患者安全目标》^[10]中对危急值项目的要求, 共同制定危急值项目和界限值, 将氯、无机磷和镁从危急值项目表中删除。运行一段时间后, 通过临床调查, 得到大多数临床医生的支持。

同时在调查中还发现门诊平诊的危急值报告和记录情况不理想。主要是由于门诊患者及医生流动性大, 患者信息记录不详细, 就诊高峰期, 医生工作繁忙等原因造成^[11-13]。针对这一问题, 可以在患者抽血时, 询问患者的电话号码或其他有效联系方式, 记录在检验申请单上。出现危机值时, 检验科工作人员电话通知当班医生及患者, 保证危急值的及时报告和门诊患者的生命安全。

本研究只是对本院临床实验室部分生化检验项目危急值报告时间进行了初步调查, 以便了解“危急值”报告落实情况和实验室内外的影响因素, 为更好地提高危急值报告效率及实验室服务质量打下基础。

参考文献

- [1] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 2 版. 南京: 东南大学出版社, 1997: 114.
- [2] 刘灿, 王炳龙, 林寿榕, 等. 临床实验室危急值的应用研究[J]. 中华检验医学杂志, 2013, 36(6): 565-568.
- [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): 55-56.
- [4] 兰海丽, 张秀明, 余元龙, 等. 检验危急值应用的评估与持续改进[J]. 中华医院管理杂志, 2009, 25(4): 235-238.
- [5] 杨大千, 郭希超, 徐根云, 等. 危急值项目的应用评估[J]. 中华检验医学杂志, 2008, 31(6): 695-698.
- [6] 徐灼均, 隋洪, 梁映亮, 等. 运用实验室信息系统实施检验危急值在 ISO15189 体系中的意义[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(14): 1864-1866.
- [7] 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临床应用的专家共识(成人)[J]. 中华急诊医学杂志, 2013, 22(10): 1084-1088.
- [8] 曾蓉, 王薇, 王治国. 临床实验室危急值报告制度的建立[J]. 中华检验医学杂志, 2012, 35(4): 380-381.
- [9] 王培昌. 危急值报告若干问题的商榷[J]. 中华检验医学杂志, 2013, 36(2): 117-122.
- [10] 中国医院协会. 患者安全目标[M]. 北京: 科学出版社, 2009.
- [11] 吴志平, 焦瑞宝, 唐吉斌, 等. 检验医学危急值制度的执行和存在的问题分析[J]. 现代检验医学杂志, 2013, 28(2): 65-67.
- [12] 陈平, 陈益民. 危急值多途径报告系统的应用[J]. 临床检验杂志, 2012, 30(11): 929-930.
- [13] 胡云岚, 陈信良, 李学成, 等. PDCA 循环法应用于临床检验危急值的管理[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(9): 1107-1108.