

doi:10.3969/j.issn.1000-9760.2012.05.008

# 检验医学危机值的临床应用与分析

陈丽<sup>1</sup> 陈春丽<sup>1</sup> 常洪劲<sup>2</sup>( <sup>1</sup>新疆生产建设兵团农七师医院,新疆奎屯 833200; <sup>2</sup>济宁医学院附属医院,山东济宁 272029)

**摘要 目的** 分析近两年兵团农七师医院检验科危机值数据的特征,回顾危机值的使用情况,以改进科室危机值的管理。**方法** 收集2010至2011年的危机值上报数据,使用spss、excel软件进行统计分析。**结果** 两年间总共向临床报告危机值36712次,主要来源为住院患者(80.4%),主要住院来源科室为ICU、血液科、神经内科、心内科,主要报告项目为PLT、HGB、WBC、K<sup>+</sup>。其中,PLT、HGB、WBC 3个项目中,血液科患者相对其他科室占据的比例较大。**结论** 定期回顾危机值的数据,有助于危机值项目的合理设置,减少工作强度,提高实验室工作效率。

**关键词** 危机值;检验

**中图分类号**:R446.1 **文献标识码**:A **文章编号**:1000-9760(2012)10-334-03

## Clinical application and analysis of the laboratory critical values

CHEN Li, CHEN Chun-li, CHANG Hong-jin

(Seventh division Hospital of Xinjiang corps, Kuitun 833200, China)

**Abstract: Objective** To improve the management of the critical values through analyzing characters of the critical values from the laboratory of Seventh division Hospital of Xinjiang corps. **Methods** The critical values in 2010 and 2011 were collected and analyzed. **Results** There were 36712 cases of critical values totally and the major sources were in-patient departments (80.4%), including ICU, haematology department, neurology department and cardiology department. The major items were platelet (Plt), hemoglobin (Hgb), white blood cells (WBC) and serum potassium (K<sup>+</sup>). Meanwhile department of hematology occupied the largest proportion of the critical values including the Plt, Hgb and WBC. **Conclusion** Reviewing the critical values regularly would contribute to the setting of the critical value reporting system, reducing work intensity as well as improving labor work efficiency.

**Key words**: Critical values; Laboratory medicine

准确性、及时性、精密性、权威性,是衡量实验室工作效能的四大指标。目前,ISO 15189 认可委员会、美国病理学家协会(CAP)<sup>[1]</sup>、中国医院协会<sup>[2]</sup>均要求检验科建立危机值的报告管理制度。危机值,也称警告值,它的出现,表明患者正处于危机的边缘,如果此时临床医生能得到此结果,并根据这个结果迅速采取必要措施,将有助于挽救濒危的生命。因此,及时准确的报告危机值,是检验科准确性、及时性的重要体现。笔者所在科室于2007年实施危机值报告制度,本文总结了过去2年的危机值数据特征,为不断改进目前的危机值报告制度提供依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 数据来源

搜集2011至2012年新疆生产建设兵团七师医院检验科危机值上报数据,应用LIS系统收集2年的危机值报告数据并进行统计分析。

### 1.2 统计学方法

应用SPSS 19.0和EXCEL 2007软件统计相关数据,计算危机值的发生率、部门分布和项目分布。

## 2 结果

两年间,总共报告危机值数据36712例,其中住院患者为主要来源(80.5%),主要住院科室为ICU、血液科、神经内科、心内科,主要来源项目为PLT、HGB、WBC、K<sup>+</sup>。其中PLT、HGB、WBC 3

个项目为血常规项目,由于血液科患者病理因素对血常规项目的影响较大,特分开统计,结果显示,这 3 个项目上,血液科相对其他科室占据的比例较大。详细见图 1~6。

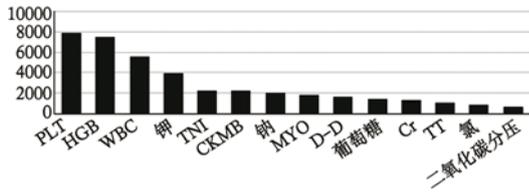


图 1 危机值报告项目统计(前 15 位)

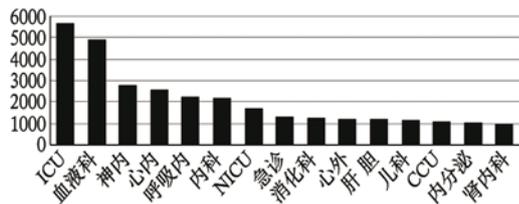


图 2 危机值报告科室统计(前 15 位)

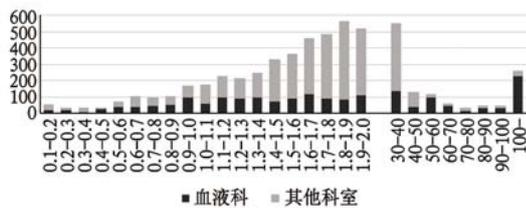


图 3 白细胞(WBC)危机值统计

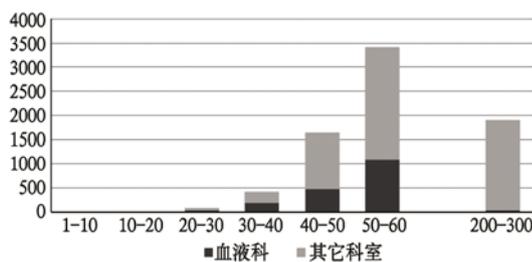


图 4 血红蛋白(HGB)危机值统计

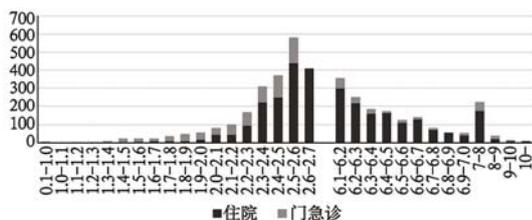


图 5 血清钾(K<sup>+</sup>)危机值统计

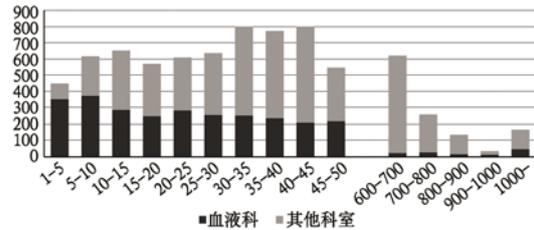


图 6 血小板(PLT)危机值统计

### 3 讨论

危机值的报告制度,是中国医院协会在《2007 年患者安全目标》中明确提出的。关于危机值项目及其范围的标准,美国病理协会有详细的标准文件<sup>[3-4]</sup>。一般地,在除外非病理因素影响后<sup>[5-6]</sup>,危机值一旦出现,检验科应立即电话通知相关临床医生,提示其采取必要措施,同时手工记录危机值报告情况,包括患者的信息、危机值的项目、数值、检验人员信息等资料,所以,合理的设置危机值项目,可以降低不必要的工作强度,提高临床医生对危机值价值的认可,在实施危机值报告的同时保证检验科的工作效率。

笔者所在科室,在参考相关文件和自身条件特点的基础上,开展了如下危机值报告项目:全血 WBC,PLT 计数,HGB,血清钾、钠、钙,血糖,PT、APTT、血气分析,CKMB、cTNI。两年间,全院共报告危机值数据 36712 次,其中住院患者为主要来源(80.4%),主要住院科室为 ICU、血液科、神经内科、心内科,主要来源项目为 PLT、HGB、WBC、K<sup>+</sup>,其中 HGB、WBC、K<sup>+</sup> 3 项存在数值向危机值范围的上下限分布的趋势,而 PLT 则没有这种现象。另外,PLT、HGB、WBC 3 个项目为血常规项目,血液科相对其他科室占据的比例较大,分析原因为,血液科患者的病理因素对血常规项目影响较大,血液病的缓解期较长,再加上血液科患者检查血常规的频率高,即使患者处于缓解期中,也可能出现血常规项目的异常而报告危机值,此时的异常结果并不意味着患者处于危险阶段。因此,根据这种情况,联合临床专家,进行科学的论证,进一步调整血液科特定的危机值范围,是今后工作的方向。

以往,危机值的报告是通过电话联系报告的,这个过程易受到电话线路繁忙的耽误,而致使少数危机值被延期报告或者遗漏。有鉴于此,笔者所在医院在本地区率先引进“检验科危机值报告系统”软件,此软件分为实验室部分和临床部分。一旦出现准确的危机值,检验科工作人员可通过此实验室

部分实时向有关临床报告危机值,而临床部分一旦收到危机值信息,会立刻弹出红色警示窗口和报警声音,提示相关临床医生凭工号代码接收,同时自动记录医生信息,在一定程度上降低了危机值报告的工作量和报告周期(TAT)。

危机值的出现,是对患者危险生命状态的警示,临床医生也应在工作中树立危机值的观念,切实根据危机值采取必要措施,拯救危重患者。同时实验室工作人员应加强危机值的观念,排除分析前、分析中的影响因素的干扰,保证危机值的准确性,并定期回顾危机值数据,分析其特点,根据实际情况,不断改进,提高服务质量,保证患者生命安全。

#### 参考文献:

[1] ISO 15189:2003(E). Medical laboratories particular require-

(上接第 333 页)进而定量评价。在轻度子痫前期组,胎盘 VI 及 VFI 较子宫动脉 PI 更敏感。操作者在实际应用中还发现,胎盘 VI 及 VFI 指标与右侧子宫动脉 PI 值的相关性较左侧高,考虑可能为妊娠期解剖位置的影响,使得右侧子宫动脉走行较左侧自然,更易准确测量,可重复性较高有关。

当胎儿缺血缺氧时,脐动脉、肾动脉、腹主动脉血流阻力指标升高,而大脑中动脉血流阻力指标降低及流速加快,使得血流量增加,以保障脑的血液供应,此现象称为“脑保护效应”<sup>[7]</sup>。本研究中显示,在正常组及轻度子痫前期组间比较,胎盘 VI、FI 及 VFI 更敏感;另外,妊高征严重程度与胎盘 VI、VFI 值、胎儿大脑中动脉阻力指标及出生时 Apgar 评分负相关,缺氧程度越重,上述各项指标越低,均提示胎儿宫内缺氧,应积极处理,多项参数的联合应用,敏感性提高,为临床采取及时有效的处理措施以降低围产儿死亡率提供帮助。

我们在本组病例中还发现,多例重度妊高征患者在应用硫酸镁等药物治疗过程中,胎盘 VFI 值在血压控制降低的过程中逐渐增高,表明胎盘血供的好转,而同期相关二维指标尚未见相应表达,这也提示妊高征的救治过程中,胎盘血流灌注的变化较以往其他彩色超声监测指标更直接,更易被定量三维能量多普勒检测方法所敏感捕捉,将会对临床治疗提供更有利的影像学依据,也为今后这种方式的普及提供了参考。但是,因观察例数较少,仍无

ments for quality and competence[S].

- [2] 邱骏,顾国浩,王雪明,等. 生命危机值报告系统的建立与应用[J]. 临床检验杂志,2008,26(6):412-413.
- [3] Howanitz P J, Steindel S J, Heard NV. Laboratory critical values policies and procedures;a college of American Pathologists QP robes Study in 623 institutions[J]. Arch Pathol Lab Med,2002,126:663-669.
- [4] Dighe AS, Rao A, Coakley AB, et al. Analysis of laboratory critical value reporting at a large academic medical center[J]. Am J Clin Pathol,2006,125:758-764.
- [5] Howanitz P J. Errors in laboratory medicine;practical lessons to improve patient safety[J]. Arch Pathol Lab Med, 2005, 129:1252-1261.
- [6] Wagar EA, Tamashiro L, Yasin B, et al. Patient safety in the clinical laboratory;a long itudinal analysis of specimen identification errors[J]. Arch Pathol Lab Med, 2006, 130: 1662-1668.

(收稿日期 2012-05-25)

法做出定论,尚需在以后的工作中进一步观测。

#### 参考文献:

- [1] Mu J, Kanzaki T, Tomimatsu T, et al. Investigation of intraplacental villous arteries by Doppler flow imaging in growth restricted fetuses[J]. Am J Obstet Gynecol,2002, 186: 297-302.
- [2] 吕小利,车岩,吴菊,等. 三维彩色能量成像评价正常妊娠胎盘血流灌注[J]. 中国医学影像技术,2006,22(3):452-454.
- [3] Paideitner H, Steiner H, Hasenoehrl G, et al. Three-dimensional power Doppler sonography: imaging and quantifying blood flow and vascularization[J]. Ultrasound Obstet Gynecol,1999,14:139-143.
- [4] Giles WB, Trudinger BJ, Baird PJ. Fetal umbilical artery flow velocity wave form and placental resistance;pathological correlation[J]. Br J Obstet Gynecol,1985,92:31-38.
- [5] Trudinger BJ, Stevens D, Connelly A, et al. Umbilical artery flow velocity wave forms and placental resistance;the effects of embolization of the umbilical circulation[J]. Am J Obstet Gynecol,1987,157:1443-1448.
- [6] Pretorius DH, Nelson T R, Baergen RN, et al. Imaging of placental vasculature using three-dimensional ultrasound and color power Doppler;a preliminary study[J]. Ultrasound Obstet Gynecol,1998,12:45-49.
- [7] Mari G. Middle Cerebral artery flow velocity wave form in normal and small-for gestational fetuses[J]. Am J Obstet Gynecol,1992,166:1262-1265.

(收稿日期 2012-06-11)