

[3] Lundberg GD. It is time to extend the laboratory critical(Panic) value system to include vital valuse[J]. MedGenMed, 2007, 9(1): 20.

[4] 寇丽筠. 临床实验室工作中危急值的应用[J]. 实验室与临床, 2003(2): 32-34.

[5] 魏昊, 丛玉隆. 医学实验室质量管理与认可指南[M]. 北京: 北京计量出版社, 2004: 22-80.

[6] 宋涛. 临床实验室危急值的应用及意义[J]. 中国实用医药, 2010, 5(13): 260-261.

[7] 刘月皎, 魏源华. 危急值的建立与临床应用[J]. 实验与检验医学,

2008, 28(3): 277-278.

[8] 何有琴, 刘岩. 危急值报告制度应用于医疗质量管理中的研究进展[J]. 卫生软科学, 2009(2): 212-213.

[9] 宋守君, 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.

[10] 顾玲莉. 危急值报告制度的全程管理[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(20): 2551-2553.

(收稿日期: 2012-04-09)

• 检验科与实验室管理 •

急诊科对检验危急值反馈系统的改进及效果分析

张 玲¹, 肖金生¹, 杨大金²

(厦门大学附属成功医院/解放军第一七四医院: 1. 检验科; 2. 急诊科, 福建厦门 361003)

DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2012. 17. 068 文献标识码: B 文章编号: 1673-4130(2012)17-2170-01

急诊科重症患者起病急, 病情进展迅速, 如不能得到及时有效的治疗, 往往预后凶险。一些重要的临床异常检验值常常能对患者的病情起到重要的提示作用, 急诊科是抢救危重症患者的前沿, 对各种危机值的及时处理是提高抢救成功率的关键。因此, 异常检验结果的迅速处理及危急值的反馈就显得尤为重要。本院急诊科从 2011 年 1 月起在医院检验危急值预警系统下对危急值的反馈机制进行改进, 在原有的电话登记和院内网反馈系统的基础上, 与信息科、检验科合作, 增加了通过连接在计算机上的移动电话用短信形式直接发送相关查询提示信息到经管医生的手机上, 短信息一经经管医师查看即返回短消息接收回执, 对危重急诊患者的抢救及提高危重症抢救成功率方面取得明显效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 统计危急值反馈系统改进前 12 个月(2010 年 1~12 月)及反馈系统改进后 12 个月(2011 年 1~12 月)本院急诊科危重患者标本的检验结果回报时间、医疗干预开始时间及危重患者的抢救成功率。其中检验危急值反馈系统改进前病例 697 例, 检验危急值反馈系统改进后病例 854 例。

1.2 反馈系统的改进 本院在 2010 年建立了检验危急值预警系统, 系统的模式如图 1 所示, 急诊科结合临床实际将反馈系统进行改进, 增加了急诊医生、护士手机短信接收回复检验危急值。

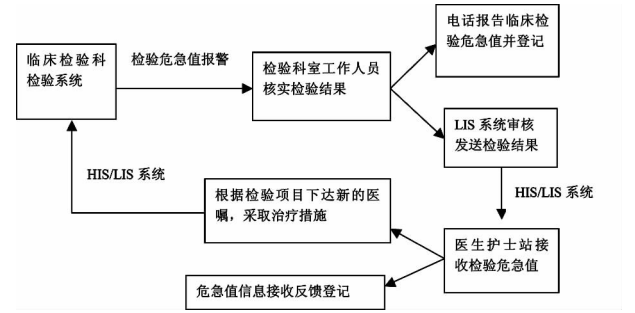


图 1 检验危急值预警系统

1.3 方法 对危急值管理建立前、后的患者标本检验结果回报时间、医疗干预开始时间及监护病房、普通病房重患的抢救

成功率进行比较。

1.4 统计学处理 所有数据采用 SPSS13.0 统计软件包进行统计, 计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用成组 t 检验, 计数资料采用卡方检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 危急值反馈系统改进前后患者标本检验结果回报时间比较 反馈系统改进前, 危急值检验结果回报时间为 (37.5 ± 17.5) min; 反馈系统改进后, 检验结果回报时间为 (25.9 ± 11.7) min。危急值反馈系统改进前后的患者标本检验结果回报时间比较差异有统计学意义 $(P < 0.05)$ 。

2.2 危急值反馈系统改进前后患者标本检验后的医疗干预开始时间比较 危急值反馈系统改进前, 急诊医生查看结果, 做出医疗处置, 进行医疗干预时间需要 (41.6 ± 5.1) min; 危急值反馈系统改进后, 医疗干预开始时间为 (21.7 ± 8.1) min, 前后医疗处置时间上的比较差异有显著性统计学意义 $(P < 0.05)$ 。

2.3 危急值反馈系统改进前后危重患的抢救成功率比较 危急值反馈系统改进前, 急诊重患抢救成功率为 $(77.5 \pm 7.4)\%$, 改进后为 $(91.1 \pm 7.5)\%$, 前后比较差异有统计学意义 $(P < 0.05)$ 。

3 讨论

危急值的概念临床检验危急值被称为“panic value”或“critical value”, 表示有危及生命的状况存在的检验结果, 即当这种检验结果出现时, 说明患者可能正处于危险的边缘状态^[1-2]。此时, 如果临床医生能及时得到检验信息, 迅速给予有效的干预措施或治疗, 就可能挽救患者生命, 否则就有可能失去最佳抢救机会。出现严重后果。因此, 把这种检验数据称为危急值, 也有人将危急值称为“超生命警戒值”^[3]。急诊科的危急值项目及危急值范围随患者的年龄、性别、种族、地域等因素变化不大^[4], 对于目前医院制定的危急值范围都可以适用, 只是急诊科患者的病情重, 变化快, 需要医生护士根据检验结果及时进行抢救处置, 平稳患者生命体征, 然后根据病情的不同分送到各个住院病区。

危急值的及时识别和确认在制定出危急值项目后, 当危急值一旦发生, 检验人员能即刻发现并报告给临床(下转插 II)

(上接第 2170 页)

医生^[5],这是非常重要的,缩短检验危急值在实验室的周转时间为临床救治提供必要的时间^[6-7];同样,急诊科医生在第一时间获得检验危急值,及时进行处置,这种反馈机制也是很重要的,提高急救成功率,减少医疗纠纷,促进医患关系的和谐,是危急值制度建立的最终目的,危急值制度是《医疗事故处理条例》举证中的重要部分,也是临床实验室认可的重要条件之一^[8-10]。本院之前的反馈机制主要是通过电话直报或是院 HIS 系统进行危急值报告,临床医生根据实际情况对危急值做出判断,如果和临床不符合应重新留样检测,如果和临床症状相符合,及时实施抢救。但是,这种危急值的反馈机制相对急诊科也存在一定的延迟,急诊科值班医生护士在患者病情重或是较多急诊患者来就诊,例如大型车祸伤等情况下,由于抢救任务重,电话有时占线或是没空看电脑,医护人员有的时候就会耽误检验危急值的接收,延误处置速度。针对这种情况,急诊科引入了短信接收危急值功能,急诊当班医生护士和住院总医生 24 h 开机,随身携带,危急值一旦发生,同时在手机上可以接收,急诊医生可以更加快速的实施急救,在改进后的 1 年时间里,急诊科危重患者标本的检验结果回报时间、医疗干预开始时间及危重患者的抢救成功率较改进前有明显提高($P<0.05$),足以证明急诊科对于检验危急值反馈系统的改进是有效果的。

参考文献

[1] Lundberg GD. When to panic over abnormal values[J]. MLOMed

(上接第 2176 页)

度(MCHC)异常增高。血常规抗凝管壁出现沙粒状凝集,血涂片下红细胞呈缟状聚集。其他检测结果:红细胞沉降率 143 mm/h;抗核抗体谱检测中,抗 U1-RNP 抗体、干燥综合征 A 抗体(抗 SSA 抗体)、抗组蛋白抗体、抗核糖体 P 蛋白抗体及抗核抗体均为阳性,类风湿因子、抗 O 阴性,网织红细胞 58%;抗人球蛋白试验阳性。临床诊断为混合性结缔组织病。

2 方 法

由于此患者静脉抗凝血存在自身凝集现象,所以采集了 2 份患者末梢血进行检测。其中 1 份使用 Sysmex-H800i 血细胞分析仪配套的稀释液 1:7 稀释后,在仪器的稀释模式下进行血常规计数。另 1 份则令两名经验丰富的技师按照标准操作规程在 Olympus 显微镜上进行红细胞手工计数。计数结果:RBC 由原来的 $0.4\times10^{12}/L$ 变为 $1.38\times10^{12}/L$,红细胞直方图正常,红细胞相关参数结果相互符合,见表 1。

表 1 静脉血和末梢血标本红细胞相关参数
测量值比较(仪器检测)

标本	RBC ($\times10^9/L$)	Hb (g/L)	HCT (%)	MCV (fL)	MCH (pg)	MCHC (g/L)	RDW (fL)
静脉血	0.40	51	5.0 [#]	124.8	127.5 [#]	1 022.0 [#]	148.0 [#]
末梢血	1.38	55	16.6	120.3	39.9	331.3	80.4

[#]: $P<0.05$,与末梢血标本比较。

3 讨 论

AIHA 系指各种原因刺激产生抗自身红细胞抗体,导致红

Lab Obs,1972,4:47-54.

[2] 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.

[3] Howanitz PJ,Steindel SJ,Heard NV. Laboratory critical values policies and procedures: a college of American Pathologists Q-Probes Study in 623 institutions[J]. Arch Pathol Lab Med,2002,126(6):663-669.

[4] 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):1317-1318.

[5] 张健,殷皓,俞蕾,等.关于危急值项目与界值的设定及应用[J].国际检验医学杂志,2011,32(11):1256-1257.

[6] Calderon-Margalit R,Mor-Yosef S,Mayer M,et al. An administrative intervention to improve the utilization of laboratory tests within a university hospital[J]. Int J Qual Health Care,2005,17(3):243-248.

[7] Don-Wauchope AC,Chetty VT. Laboratory defined critical value limits:how do hospital physicians perceive laboratory based critical values? [J]. Clin Biochem,2009,42(9):766-770.

[8] 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.

[9] 彭强.从“本报告仅对送检标本负责”谈检测前标本的质量控制[J].国际检验医学杂志,2008,29(11):1030.

[10] 陈梅,黄丽云,谢文锋,等.检验标本采集对检验质量控制的影响[J].临床和实验医学杂志,2008,7(4):170.

(收稿日期:2012-03-15)

细胞破坏、寿命缩短的贫血^[1]。常可继发于结缔组织病。本例抗凝静脉血出现肉眼可见的凝集颗粒,为自身红细胞抗体与红细胞表面抗原相结合,使红细胞产生凝集反应有关。由于目前本室使用的血液分析仪检测原理主要以电阻抗法为主,聚集的红细胞被仪器误认为单个的大红细胞,从而导致 RBC 结果明显偏低。这一点从红细胞直方图上也可以得到体现,正常的红细胞直方图应为 50~125 fL 几乎两侧对称,较狭窄的正态分布曲线^[2]。此末梢血红细胞直方图即是如此,相比之下静脉血红细胞直方图波峰明显减低,波峰位置右移,且在 125 fL 以后出现了 1 条长拖尾,提示 RDW 明显变宽且出现了大红细胞。由于检测原理的不同,静脉血红细胞参数中唯一可信的只有 Hb。其余 3 项红细胞参数均是通过 RBC、MCV、Hb 计算得值,以致 MCH、MCHC 显著增高,HCT 显著降低。

临床检验工作中,许多病理和生理的变化会影响血细胞分析仪的正确计数。检验工作者应熟知仪器的检测原理,掌握各项参数的计算方法,能够读懂各种直方图、散点图中的有用信息,避免造成临床的误诊误治。

参考文献

[1] 姚尔固.自身免疫性溶血性贫血[J].临床荟萃,2000,15(15):911-913.

[2] 丛玉龙,岳家新.现代血细胞分析计术与临床[M].北京:人民军医出版社,2005:35.

(收稿日期:2012-03-09)