

的感染;血清中 TORCH-IgG 特异性抗体阳性,表明曾经感染过该病毒,或接种过该疫苗,并且已产生免疫力。对于 RV-IgG 阴性者提示从未感染过 RV,也未注射相关抗体疫苗,这对孕妇跟胎儿都可能存在相当大的风险。由于 RV 病毒的感染容易造成胎儿流产、畸形、发育缓慢甚至发育不全,对胎儿的危害性很大,且 RV 可以通过空气飞沫传播。所以怀孕前最好要有一定的自身免疫力,同时风疹疫苗是现在优生优育里惟一种可以长期对人体有免疫保护作用的疫苗,不会对人体造成持续危害,只要注射疫苗后体内产生了抗体,半年后再怀孕就没有后顾之忧。所以,IgM、IgG 的检测成为育龄妇女和孕妇健康筛查的重要指标。

在临床上,对 TORCH 的检测主要是通过 ELISA 检测血液中特异性抗体 IgM 或者 IgG。在血清检测中,检测病原体的特异性抗体 IgM 就可以推断妇女近期受感染的情况。在本组检测中,分别对孕前妇女血液中的 RV、CV、TOX 的抗体 IgG 进行检测,对 TOX、CV 的抗体 IgM 进行检测。受检妇女 TOX、CMV 的 IgM 阳性检出率分别为 1.8%、1.1%;比一些资料显示健康人群中 TOX-IgM 阳性率(0.05%~0.30%)稍高,而 CMV-IgM 与以往资料(0.1%~1.5%)基本相符<sup>[5-6]</sup>。TOX、RV、CMV 的 IgG 阳性检出率分别为 3.5%、92.0%、91.0%。其中 TOX-IgG、CMV-IgG 与资料显示的 1%~20% 及 50%~90% 基本相符,而 RV-IgG 比资料显示的 50%~70% 稍高。由此可知,在番禺区,对 RV 已有免疫力人群比例较高,但对小部分 RV-IgG 阴性者建议其注射疫苗,若不注射疫苗在怀孕期间应密切关注其 IgM 及 IgG 水平,适时给予指导,这样可达到优生的目的。对于 IgM 阳性者,鉴于技术上的原因和生物学上的交叉反应,对阳性结果的临床意义判断应结

合其他孕前优生检查结果进行综合分析,对确诊为近期或活动性感染者应给予积极的治疗,待 IgM 转阴后再计划怀孕。

综上所述,TORCH 的感染是导致胎儿宫内感染的主要原因之一,对于孕妇的身体健康及胎儿的生长发育会造成严重的不良影响。由此可见,孕龄妇女进行 TORCH 常规健康筛查对胎儿以后的健康发育成长有着很重要的作用,早发现、早治疗,既可以减轻怀孕期的心理压力,也可以提高胎儿的优生优育。因此,孕龄妇女进行孕前 TORCH 的健康筛查必须引起高度的重视。

#### 参考文献

- [1] 程璐,陈晓光. TORCH 病原及其检测技术研究进展[J]. 中国病原生物学杂志,2008,15(3):223-226.
- [2] 周潇,叶慧敏. 991 例妊娠妇女 TORCH-IgM 检测结果分析[J]. 中国实用医药杂志,2007,2(7):50-51.
- [3] 邱群芳,陈明艳,魏玉娥. 2 862 例孕妇 TORCH 感染情况调查分析[J]. 检验医学与临床,2009,6(17):1442.
- [4] 郭主声,刘彦慧,张丽华,等. 东莞地区 1 982 例孕妇的 TORCH 检测与分析[J]. 中国优生与遗传杂志,2009,17(3):77-78.
- [5] 陈雪梅,卢文波. 宁波地区孕妇 TORCH 检测结果分析[J]. 现代实用医学,2010,22(4):393-394.
- [6] 樊冰,蔡兰兰,袁梅菊,等. 孕妇 TORCH 感染情况的调查分析[J]. 中国医疗前沿,2008,3(11):110.

(收稿日期:2012-12-10 修回日期:2013-02-21)

## • 临床研究 •

# 检验危急值报告现状与分析

李 莲<sup>1</sup>,管学平<sup>1</sup>,朱 辉<sup>2△</sup>(1. 湖北医药学院附属人民医院检验科,湖北十堰 442000;  
2. 湖北医药学院附属东风医院麻醉科,湖北十堰 442000)

**【摘要】 目的** 了解危急值报告现状,为危急值报告的规范化管理提供参考依据。**方法** 对 2009 年 1 月至 2011 年 1 月危急值报告及临床医生对危急值的应答情况进行调查、分析。**结果** 检验科向临床报告危急值 3 190 例,其中真正危急值 2 865 例,误报 325 例,误报率为 10.18%;漏报 35 例,误报率为 1.10%;在 2 865 例真正危急值中,护理站登记 2 802 例,2 796 例得到及时处理,占总报告数的 97.59%,2 614 例(91.24%)危急值在病历记录中得到分析。**结论** 目前的危急值报告过程存在一定的不足,需加强管理、提高危急值报告的时效性。

**【关键词】** 危急值报告; 临床检验

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.14.058 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)14-1878-03

危急值(panic value)是指当异常检验结果出现时,患者可能正处于有生命危险的边缘状态,此时如能给予及时有效的治疗,患者生命可得到挽救或有效改善;否则,可能出现病情加重或其他严重后果<sup>[1-3]</sup>。湖北某医院于 2003 年建立了检验危急值报告制度,该制度要求检验科发现危急值并核实后要立即电话通知相关科室护理站,同时在危急值登记本上登记好患者的基本信息、报告时间(具体到分钟)、接电话护士姓名等,标本必须复查。护士接到通知后要立即告知经治医生或值班医生并在危急值登记本做好记录。医生认真分析产生危急值的原因,及时采取治疗措施,并在病历中做好分析记录。为了解医院危

急值报告制度的落实情况,本文分析了某医院检验科 2009 年 1 月至 2011 年 1 月危急值报告以及临床科室对危急值的处理情况,以期对危机值的规范化管理提供参考依据。

#### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 来自湖北某医院检验科 2009 年 1 月至 2011 年 1 月危急值登记本、医学检验信息系统资料,以及相关科室危急值登记本及患者的病历资料。

**1.2 方法** 血清电解质危急值的设置参照美国临床病理协会调查报告<sup>[4]</sup>,并征求各临床科室医生意见,制订出该院适用的危急值见表 1。

## 2 结果

**2.1 全科室所有危急值报告状况** 2009 年 1 月至 2011 年 1 月,本院检验部共报出危急值 3 190 例,其中核对后真正在危急值范围内的为 2 865 例,325 例不在危急值范围内,在危急值范围而漏报的有 35 例(1.10%)。各项目危急值报告见表 2。

表 1 各项危急值的临界值

危急值项目	危急值最低限	危急值最高限
血钾(mmol/L)	3.00	6.00
血钠(mmol/L)	130.00	150.00
血氯(mmol/L)	85.00	120.00
血钙(mmol/L)	1.75	3.40
血糖(mmol/L)	2.88	33.30
凝血酶原时间(s)	—	25.00
活化部分凝血时间(s)	—	50.00
白细胞( $\times 10^9/L$ )	0.50	30.00
血小板( $\times 10^9/L$ )	40.00	1 000.00
肌酸激酶同工酶(mmol/L)	—	25.00
肌钙蛋白(ng/mL)	—	0.04
pH	7.35	7.45
二氧化碳分压(mm Hg)	25.00	75.00
动脉氧分压(mm Hg)	60.00	—

注:—表示无数据。

表 2 各检测项目危急值报告情况表[n(%)]

危急值项目	报告总数	危急值数	误报数	漏报数
血钾(mmol/L)	1291	1212(93.88)	79(6.12)	13(1.06)
血钠(mmol/L)	666	649(97.45)	17(2.55)	4(0.61)
血氯(mmol/L)	348	348(100.00)	0(0.00)	6(1.70)
血钙(mmol/L)	22	20(90.91)	2(9.09)	0(0.00)
血糖(mmol/L)	110	88(80.00)	22(20.00)	2(2.22)
凝血酶原时间(s)	60	52(86.67)	8(13.33)	2(3.85)
活化部分凝血时间(s)	60	56(93.33)	4(6.67)	1(1.75)
白细胞( $\times 10^9/L$ )	167	56(33.53)	111(66.47)	0(0.00)
血小板( $\times 10^9/L$ )	249	167(67.07)	82(32.93)	2(1.18)
肌酸激酶同工酶(mmol/L)	46	46(100.00)	0(0.00)	0(0.00)
肌钙蛋白(ng/mL)	164	164(100.00)	0(0.00)	5(2.96)
pH	3	3(100.00)	0(0.00)	0(0.00)
二氧化碳分压(mm Hg)	4	4(100.00)	0(0.00)	0(0.00)
动脉氧分压(mm Hg)	—	—	—	—
合计	3 190	2 865	325	35

注:—表示未报出。

**2.2 临床科室对危急值的应答情况** 检验科回报给临床科室危急值 2 865 例,护理站做好登记的有 2 802 例,回报率为 97.80%。患者发生危急值后,医生采取相关治疗措施反映在医嘱中的共有 2 796 例次,占报告总数的 97.59%,在病程记录中做了相应分析的有 2 614 例,占 91.24%。

## 3 讨论

危急值报告制度既能缩短医生发现危险情况的时间,也可

避免治疗过程中遗漏。检验危急值的出现多见于危重患者,建立危急值报告制度,可使临床医务人员能及时发现危险情况,迅速采取措施,从而挽救患者生命<sup>[5]</sup>。本次调查结果显示,所报告的 2 865 例危急值中,2 796 例患者得到及时处理,占有出现危机值患者的 97.59%;而有 69 例患者在医嘱中未反应做过相关处理,进一步调查发现,大部分患者在病程记录中做了原因分析,表明不需要做特殊处理,而仅有几例确实没有作出紧急处理。由此表明,危急值报告制度的建立与实施,在医院内部形成了一个快速联动的反应机制,对挽救患者的生命具有积极的意义。

危急值报告涉及检验人员、护士、医生 3 个环节。每个检验人员都必须严格掌握所有危急值的临界值,并从庞大的检验数据中检索发现危急值,否则就会出现危急值的误报和漏报。临床护士得到报告后要及时通知医生并做好记录,临床医生要及时分析病情作出处理并做好记录。这 3 个环节任何 1 个环节出现差错都可影响到危急值的报告,对患者生命健康构成威胁。本调查结果显示,该院检验科上报的 3 190 例危急值中,有 325 例不在危急值范围内,属误报,误报率为 10.18%;而 35 例漏报,漏报率为 1.10%。临床反应方面也存在一些问题,有 63 例危急值未作登记,251 例(8.76%)危急值在病历记录中未作任何分析、记录,记录不及时的情况也比较普遍,这些情况都有可能使患者得不到及时、有效的干预措施或治疗,失去最佳抢救机会,出现严重后果。

出现以上问题要求医院进一步加强危急值管理及报告制度。首先,危急值要真正“危急”起来。危急值范围需由检验科和临床科室共同制订,必须适合医院患者群体的特点,考虑到自身的服务对象和抢救需求,如三甲医院和一级医院,专科医院和综合医院不能要求有同样数量危急值项目。同时,要结合临床实验室的检测能力和检测系统,不能照搬别人,而应辩证地判断适用于自己单位的项目和数值。制订的检验危急值项目不宜过多,否则容易降低人们对这些数值的认识,得到适得其反的效果。总之,危急值的确定必须从医疗机构实际需求,以患者为中心,确保医疗安全这一目的出发,但又要防止危急值过宽、过泛,出现“危急值不危急”的情况。其次,要建立高效的报告方式。目前,大多数医院采取电话报告方式,该方式因中间环节过多而存在一定的弊端,本调查报告也表明了这一点。因此需建立更快捷高效的方式。目前,已有很多医院充分利用信息技术建立危急值网络报告体系<sup>[6]</sup>,当出现危急值时,对检验操作员进行提示,同时通过医院信息系统传递到医生和护士工作站,甚至可以直接短信提示当班医生和上级主管医生,大大提高了危急值回报的时效性,也杜绝了信息传递过程中的误差,最大限度地减少漏报、误报。最后,强化临床医生危急值意识<sup>[7-8]</sup>。患者出现危急值后能否得到及时有效的治疗,取决于临床医生的责任感和技术水平。因此,上级医生及职能部门要加强对危急值处理情况的监督管理。要求医生在危急值出现时应认真分析原因,包括与临床表现是否相符合、检验送样是否存在问题等,并做好记录,及时制订恰当合理的治疗措施,以挽救患者生命。

总之,规范危急值报告涉及检验科、护理部及临床科室等多部门的协作,在实施过程中需持续改进,为患者赢得时间,确保医疗质量、医疗安全。

## 参考文献

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

MedLab Observer, 1972, 4: 47-54.

[2] 樊有龙,王小中,吕娇凤,等. 临床实验室危急值的建立及应用体会[J]. 江西医学检验, 2007, 25(4): 366.

[3] 张真路,刘泽金,赵耿生,等. 临床实验室危急值的建立与应用[J]. 中华检验医学杂志, 2005, 28(4): 452-453.

[4] 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.

[5] 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.

[6] 童思木,沈崇德. 危急值提醒医疗安全警示系统的创新研究与应用实践[J]. 医疗卫生装备, 2009, 30(2): 42-44.

[7] 邱锡荣,徐梅,付冬琴. 医院危急值项目设立及报告管理[J]. 实验与检验医学, 2010, 28(1): 64.

[8] 徐茂云,魏巍,步晓冬. 某院检验危急值管理情况调查与分析[J]. 中国卫生质量管理, 2011, 18(5): 47-49.

(收稿日期: 2012-09-14 修回日期: 2013-02-21)

### • 临床研究 •

## 广州市儿童血铅水平及中毒因素分析

徐燕群, 吴红慧, 董丽平(广东省广州市正骨医院检验科 510045)

**【摘要】 目的** 了解广州地区人群血铅水平现状并对中毒因素进行分析。**方法** 采集2012年1月送检至广州金域理化室的13 699份血铅检测标本。**结果** 随着年龄增长, 铅中毒率有升高趋势, 其中6~14岁儿童铅中毒率最高; 铅中毒率男童为5.78%、女童为4.24%。幼儿组和儿童组男童铅中毒率为3.98%和5.78%均略高于女童铅中毒率(3.39%、4.24%)。**结论** 在日常生活中, 造成儿童铅中毒原因众多, 需纠正生活中的不良习惯, 远离铅危害。

**【关键词】** 铅中毒; 血铅; 儿童

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.14.059 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)14-1880-02

铅污染对人类健康的影响一直是研究的焦点。铅具有生殖毒性、胚胎毒性和致畸作用。铅暴露会导致免疫系统的损伤, 增加自身免疫性疾病发生的风险<sup>[1]</sup>。母体铅暴露可引起母体血铅、乳铅以及婴儿血铅升高<sup>[2]</sup>, 儿童铅暴露会影响智力发育<sup>[3-4]</sup>。有研究显示, 血铅每升高100 μg/L, 儿童智商下降5~6分<sup>[5]</sup>。而我国城市环境中铅污染严重, 已经影响到儿童的身体健康和智力发育。我国从20世纪80年代起在部分开展了儿童铅中毒的研究和防治工作, 并借鉴国外经验进行了有益的探索, 对降低我国儿童铅中毒患病起到了积极的作用<sup>[6]</sup>。现将广州市地区人群血铅结果报道如下。

### 1 材料与方 法

**1.1 标本来源** 2012年1月送检至广州金域理化室的13 699份血铅检测标本。

**1.2 检测方法** 电感耦合等离子体质谱法。

**1.3 结果判断标准** 0~14岁儿童正常值范围: 0~100 μg/L, >100 μg/L判定为铅中毒; 14岁以上人群: 0~400 μg/L, >400 μg/L判定为铅中毒。

**1.4 统计指标** 按年龄、性别等不同依次分组, 统计各组及总人群血铅检测平均值、铅中毒率等指标。

### 2 结 果

**2.1 不同人群血铅平均值** 血铅平均值为41.24 μg/L, 铅中毒率为2.9%, 见表1。

表1 不同年龄段不同性别血铅平均值(μg/L)

年龄	平均含量	男性平均值	女性平均值
婴儿(0~岁)	32.93	33.23	32.53
幼儿(1~岁)	40.18	41.48	38.25
儿童(6~<14岁)	46.35	48.63	41.94

**2.2 不同人群铅中毒状况** 见表2、图1。

表2 不同年龄段、不同性别铅中毒状况

年龄(岁)	男		女		中毒率(%)
	人数	铅中毒数	人数	铅中毒数	
婴儿(0~岁)	8 32	18	634	19	3.00
幼儿(1~岁)	2 540	101	1 713	58	3.39
儿童(6~<14岁)	1 506	87	779	33	4.24
合计	4 878	206	3 126	110	3.52

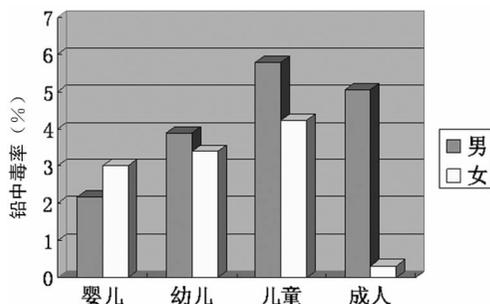


图1 不同年龄不同性别人群铅中毒率

### 3 讨 论

2003年10月至2005年9月对广州市23 019例年龄为1个月至15岁孩子体检发现, 血铅平均水平52 μg/L (2.5 μmol/L), 血铅超标率5.43%。本次检测结果分析平均值为41.24 μg/L, 铅中毒率为2.9%<sup>[7]</sup>, 已显著低于先前广东省血铅平均值报道水平<sup>[8]</sup>。

造成儿童铅中毒的可能原因: (1) 自然环境。土壤、水等环境介质的铅污染引起当地农作物铅污染, 儿童经食物摄入铅可