

临床实验室危急值报告分析

夏国新(湖北省荣军医院检验科,湖北 武汉 430074)

【摘要】 目的 对危急项目的数据,分布情况及其产生原因进行分析,为持续改进危机值报告制度和提高医院采集合格率提供科学依据。**方法** 对本科室 2007 年 5 月至 2008 年 11 月报告的危急值项目进行回顾性分析,计算出危急值项目的发生率、部门分布、各危急值占总报告危急值的比例,评估危急值的范围。**结果** 危急值的发生率为 1.53%,各危急值占总报告危急值的比例前 3 名依次为血钾、血小板、白细胞。部门分布以血液科、肾病科为主。标本采集不规范危急值占总危急值的比例为 9.71%。**结论** 定期回顾分析实验室危急值项目结果,加强与规范采血的培训工作,提高临床实验室危急值报告的工作效率和质量,满足患者的安全要求。

【关键词】 危急值; 质量控制; 规范采血; 实验室
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.20.052
中图分类号:R-331 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2010)20-2267-02

危急值出现时,说明患者可能正处于有生命危险的边缘状态,此时,能给予及时、有效的治疗,患者生命可以得到挽救;否则,也可能会出现不良后果,所以这是一个表示危及生命的试验结果,因此把这种试验数值称为危急值。中国医院协会《2007 年患者安全目标》第 4 点明确要求建立危急值报告制度。对危急值的报告涉及实验室、护理部、临床医生,直接关系到患者的生命安全问题,越来越受到社会的关注。同时也是 ISO15189、美国病理家学会(CAP)等管理体系的要求内容。为研究本科室近年来危急值分布情况及产生原因,挖掘出隐藏的规律和知识,为持续改进危急值报告制度和提高本院采集合格率提供科学依据,避免不必要的医疗纠纷,现对本科 2007 年 5 月至 2008 年 11 月报道的危急值项目进行回顾性分析。

1 材料与方法

1.1 危急值项目设置 参照国内外临实验室危急值项目表^[1],并征求相关科室专家意见,制订出适合本院的危急值项目和范围,从 2006 年开始执行,见表 1。

表 1 本院危急值项目和范围

试验项目	危急值(低限)	危急值(高限)
血钾(mmol/L)	3.0	5.5
血钠(mmol/L)	120.0	160.0
血氯(mmol/L)	80.0	115.0
血钙(mmol/L)	1.6	3.5
血糖(mmol/L)	2.5	25.0
凝血酶原时间(s)	—	20.0
活化部分凝血时间(s)	—	60.0
白细胞(10 ⁹ /L)	3.0	28.0
血小板(10 ⁹ /L)	50.0	1 000.0

注:—表示无数据。

1.2 数据的来源、处理和分析 收集 2007 年 5 月至 2008 年 11 月所有危急值项目原始数据。内容包括标本号、申请科室、试验结果、接收时间、报告时间等。

1.3 统计学方法 采用 SPSS13.0 软件进行后期数据处理分析。

2 结果

2.1 危急值的发生率和分布 2007 年 5 月至 2008 年 11 月本

科室检测的含有危急值项目的试验数为 72 万,符合危急值报告条件的试验数为 10 916 个,占危急值项目的 1.52%。各危急值占总报告危急值的比例见表 2。从表 2 得知危急值发生率最高的为血钾,其次为血小板、白细胞、血糖,所占比例分别为 17.51%、15.43%、14.92%、14.27%,危急值发生率最高的科室为血液科和肾病科。这与本院工作流程、患者就诊数量、临床医疗特色有关。

表 2 各项目危急值占总报告危急值的比例[n(%)]

试验项目	危急低值	危急高值	合计
血钾	1 040(9.53)	871(7.98)	1 911(17.51)
血钠	505(4.63)	589(5.40)	1 094(10.03)
血氯	466(4.27)	572(5.24)	1 038(9.51)
血钠	2.70(295)	14(0.13)	309(2.83)
血糖	3.12(341)	1 217(11.15)	1 558(14.27)
凝血酶原时间	—	911(8.35)	911(8.35)
活化部分、血活酶时间	—	929(8.51)	929(8.51)
白细胞	8.24(899)	729(6.68)	1 628(14.92)
血小板	12.13(1324)	360(3.30)	1 684(15.43)

注:—表示无数据。

2.2 标本采集不规范产生的危急值占该项危急值的比例 见表 3。

表 3 不合格标本产生的危急值占该项危急值的比例

项 目	百分比(%)	标本(份)
血钾	21.30	407/1 911
血小板	18.44	168/911
血糖	17.27	269/1 558
血钠	10.24	112/1 094
血氯	10.02	104/1 038

从表 3 中得知,血钾、血小板、血糖、血钠、血氯在不规范采血时引起的危急值占该项危急值的比例分别为 21.32%、18.41%、17.24%、10.25%、10.03%,其中影响最大的为血钾,其次是血小板与血糖。经调查证实,在输液时不规范采血对血

钾影响最大,其次为血糖。采血后未及时混匀对血小板影响最大。因此要加强与规范标本采集,减少因标本采集不当而产生的假性危急值报告。

3 讨 论

危急值报告制度最早由 Lund berg 提出,已被世界各地所采用。随着检验技术的发展,分析前、后的影响因素比分析中要复杂,应从检验全过程的角度来保证检验质量,特别是危急值项目。实验室一旦出现危急值,检验者在确认检测系统正常的情况下应立即复检,复检结果无误后,电话报告临床科室,并询问医生该危急值是否与该患者的临床症状相符。如果与临床症状不符,应马上重新采集标本复查。有研究表明实验室误差 45%~70%是来自于检验前质量的不合格^[2],可见检验前质量控制是整个分析过程中质量保证的重要环节。本科室统计的因标本采集不当造成假性危急值的比例为 9.71%。

根据危急值项目的发生率与高低值结果分布,结合文献报道和咨询临床专家,可以调整危急值报告范围。在不影响患者

安全的前提下,保证实验室的工作效率,减少电话报告数量。过多的危急值会影响到实验室和临床的工作效率,增加成本。为让真正的危急值急起来,尽可能减少不必要的危急值。同时危急值标本的周转时间对保证患者的安全也是非常重要的,缩短周转时间是一项复杂的工作。从申请报告开始的每一步骤都可能影响周转时间,所以必须要完善的质量保证体系来改进限速的步骤,做到危急值真正地能为患者安全服务。

参考文献

[1] 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.
[2] 申子瑜,李萍. 临床实验室管理学[M]. 2 版,北京:人民卫生出版社,2007:110.

(收稿日期:2010-04-23)

放射免疫分析测定胰岛素及 C 肽在 2 型糖尿病诊断中的应用

张忍贤,周 鹭(甘肃省陇西县第一人民医院检验科 748100)

【摘要】 目的 探讨放射免疫分析测定胰岛素及 C 肽对 2 型糖尿病的诊断价值。**方法** 应用放射免疫分析测定 50 例 2 型糖尿病患者及 30 例健康人(对照组)血清胰岛素和 C 肽含量,并对测定结果进行分析。**结果** 2 型糖尿病患者空腹胰岛素和 C 肽高于对照组($P<0.05$),对照组餐后 1 h 出现峰值,2 型糖尿病患者 2 h 出现峰值,餐后 3 h 不能降至正常水平。**结论** 放射免疫分析检测胰岛素及 C 肽可用于临床帮助糖尿病分型及指导治疗。

【关键词】 II 型糖尿病; 胰岛素; C 肽; 放射免疫
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.20.053

中图分类号:R446.61;R587.1 **文献标志码:**B **文章编号:**1672-9455(2010)20-2268-02

原发性糖尿病可分为 1 型即胰岛素依赖型和 2 型即非胰岛素依赖型。1 型比较少见,诊断不难;2 型临床多见,典型的“三多一少”症状不明显^[1],容易延误诊治而影响预后,故对疑似患者的早期诊治尤为重要。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院糖尿病专科确诊的门诊和住院患者 50 例(病例组),空腹血糖在 10~16 mmol/L,男 30 例,女 20 例,年龄 38~70 岁,平均(52±5)岁。对照组 30 例,均为无糖尿病史和肝、肾疾病史的本院健康体检者,男 15 例,女 15 例,年龄 35~65 岁,平均(45±4)岁。

1.2 测定方法 受检者均未使用胰岛素治疗,在检测前 1 d 晚餐后禁食,检测当天停用一切药物,清晨空腹采静脉血。口服 100 g 馒头 1 个(相当于 75 g 葡萄糖),餐后 1、2、3 h 各抽血 1 次,用放射免疫分析测定胰岛素及 C 肽。放射免疫分析测定试剂盒由北京北方生物制品研究所提供, γ 放射免疫计数器为中国科技大中佳公司生产的全自动 GC1200 型 γ 放射免疫计数器,所有操作均严格按照说明书进行。

2 结 果

试验中 C 肽释放情况见表 1,胰岛素释放情况见表 2。病例组空腹 C 肽和胰岛素值略高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。对照组餐后 C 肽和胰岛素 1 h 达到峰值,3 h 降至空腹水平;病例组于 2 h 出现峰值,3 h 仍不能恢复到空腹水平。

表 1 两组受检人员 C 肽释放情况 (nmol/L, $\bar{x}\pm s$)

组别	时间(h)			
	0	1	2	3
病例组	2.85±1.65	6.22±1.84	4.58±1.64	4.20±1.23
对照组	2.23±1.42	7.36±2.15	4.25±1.63	2.38±1.02

表 2 两组受检人员胰岛素释放情况 (nmol/L, $\bar{x}\pm s$)

组别	时间(h)			
	0	1	2	3
病例组	18.69±12.34	65.38±28.96	98.62±45.38	55.32±22.56
对照组	12.54±8.69	82.36±41.25	23.26±12.38	15.56±9.22

3 讨 论

胰岛素及 C 肽的测定是糖尿病检查常用的指标,借助其检查结果可以了解胰岛素合成与分泌功能^[2]。本文对 50 例已确诊的 2 型糖尿病患者进行了餐后试验,并应用放射免疫分析测定其胰岛素、C 肽,作者发现患者空腹胰岛素、C 肽水平与对照组相当或略高,而餐后血糖明显高于对照组,说明患者空腹胰岛素分泌尚可,但存在胰岛素抵抗或体内胰岛素对抗激素增多。已有资料表明糖尿病患者空腹时血清生长激素和皮质醇升高,导致患者空腹血糖升高^[3]。餐后患者胰岛素虽较自身空