

# PDCA 方法在危急值管理上的应用和评价

雷明德, 黄学忠, 徐辛夷

(中国人民解放军第一一八医院病理检验科, 浙江温州 325000)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.21.071

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)21-3002-02

1972 年美国最早提出危急值的概念, 也称为紧急值或警告值<sup>[1]</sup>, 是指临床检测的数值提示患者正处在生命危险中, 需及时干预治疗, 否则会影响到患者生命危险。PDCA 循环又叫戴明环, 它是全面质量管理所应遵循的科学程序。笔者作为本科室的一员, 一直学习、探索 LIS 信息化服务理念<sup>[2]</sup>。现结合 PDCA 循环理念, 加强本科室检验危急值报告检索系统的管理能力<sup>[3]</sup>, 探讨本科室危急值管理的方法, 提升医疗质量和安全。

## 1 材料与方法

**1.1 材料** 根据中国医院协会《2009 年患者安全目标》、卫生部《医疗机构临床实验室管理办法》等要求, 制定相应的危急值制度。采用本科室刚建立危急值制度后(2011 年度)的临床检验危急值作为对照组, 运用 PDCA 理念(2012 年度)之后的临床检验危急值作为观察组。采集本科室检验危急值报告检索系统的数据进行分析<sup>[3]</sup>。

## 1.2 PDCA 管理法

**1.2.1 在检验科范围内成立“检验危急值”PDCA 监督小组,**在科室组长会议上对上一时间段的危急值漏报人员进行通报, 针对存在的问题进行分析, 提出改进计划并组织实施。改进过程中不断完善实验室信息管理系统(LIS)检验审核制度及操作流程, 最后达成统一。

**1.2.2 存在问题** (1)检验危急值报告不及时, 报告时间超过 0.5 h。(2)部分该报项目缺失, 比如漏掉报告时间。(3)被叫方职务姓名记录不全, 有的甚至用医生两个字来代替, 存在安全隐患。

**1.2.3 原因分析** (1)本科室人员对危急值项目和范围的知晓度不高。(2)本科室人员在夜间急诊过程中对危急值报告制度的重视不够, 造成漏报。(3)新进人员培训不到位。

**1.4 计划(plan)改进方案** (1)完善检验科危急值管理制度并及时打印统一装订。(2)组长会议及全科科务会上强调危急值的重要性和必要性, 通报上个阶段的检查结果, 并纳入全科人员量化考核系统<sup>[4]</sup>。(3)对新聘人员进行危急值相关知识的培训。(4)运用 LIS 管理员权限对危急值进行相应设置。实施时间:2012 年 1 月 1 日至 12 月 31 日。

**1.5 执行或实施(do)** (1)医院感控科、医务处、护理部、检验科共同制定危急值的管理制度, 并广泛学习各个项目的危急范围及意义。(2)当发现检验结果是危急值时, 立即原管复查, 前后一致后做好登记及电话告知临床, 并在 LIS 中书面打印留存。包括危急值项目、危急值复查结果、危急值报告时间、被叫方联系电话和被叫方职务姓名等项目信息。(3)科室定期通过自建危急值检索系统进行资料收集、汇总、分析, 并在组长会议或科务会议上通报情况<sup>[3]</sup>。

**1.6 检查(check)** (1)危急值漏报率由 2011 年度的 21.63% 下降到 7.63%。(2)临床反馈信息显示危急值执行情况更加熟练、及时和规范。

**1.7 处理(action)** 通过检索系统定期汇总分析, 反馈给各专业组长或直接找个人进行谈心, 降低危急值的漏报率。其他暴露出来的问题, 比如危急值检测的准确性、提高记录规范性、缩

短报告时间等进入下一阶段的 PDCA 循环。有报道对 65 例生化检验危急值原因进行了总结评估, 发现不规范抽血导致假危急值占有比例很高, 即分析前干扰所致<sup>[5]</sup>。这对于本科室下一阶段改进方向有着很好的警示作用。

## 2 结果

**2.1** 2011 年末引进 PDCA 理念之前临床检验危急值总漏报率为 21.63%(130/601), 2012 年引进 PDCA 理念不断强化后危急值漏检率为 7.63%(35/459)。临床检验危急值的漏报率大幅度降低, 差异具有统计学意义( $P < 0.01$ )。

**2.2** 据本科室检验危急值报告检索系统数据显示<sup>[3]</sup>:2011 年度危急值出现最多的是传染科, 其次是内科和外科, 科室危急值漏报率为 9.45%、34.65% 和 17.35%, 危急值漏报率最高的项目是血钾, 其次是凝血酶原时间(PT)和活化部分凝血活酶时间(APTT), 项目漏检率分别为 8.56%、20.55% 和 8.45%。2012 年度危急值出现最多的是传染科, 其次是内科和外科, 科室危急值漏报率为 4.65%、7.14% 和 9.09%, 危急值漏报率最高的项目是血钾, 其次是 PT 和 APTT, 项目漏检率为 0.88%、7.02% 和 3.85%。2012 年引进 PDCA 理念不断强化后, 内科的危急值漏报率较 2011 年有显著下降( $P < 0.01$ ), 血钾和 PT 的危急值漏报率也较 2011 年有显著下降( $P < 0.05$ )。

## 3 讨论

当患者的某项检验结果处于危急值, 提示该患者可能出现危险状态, 需及时采取有效的措施或治疗<sup>[6]</sup>。低钾患者临床一般采取补钾, 当补钾后出现高钾。如果临床医务人员能够及时、准确的知道检验科的反馈信息, 迅速给予患者停止补钾或其他有效的干预措施, 就有可能挽救患者的生命。可见危急值在抢救患者起到重要的作用, 是医疗事故处理条例重要的部分, 也是实验室在等级评审被认可的重要条件之一, 检验科的危急值管理显得更加重要<sup>[7]</sup>。医院每个医务人员应高度重视<sup>[8]</sup>。

由本文数据可见, 2012 年运用 PDCA 理念管理后在临床科室检验危急值的漏报率和检验项目检验危急值都有大范围下降, 说明 PDCA 管理是成功而有效的。通过科主任自建检验危急值检索系统, 不断地检查、发现问题, 分析原因, 周会会上进行点评和改进措施, 使得本科室危急值管理逐步走向规范化。对于临床危急值漏报的人员纳入科室个人年度量化考核中, 以备年底总结, 并将于下一年度的奖金分配制度挂钩。

通过在检验检验危急值的管理过程中可以看出:所有问题不可能在一个 PDCA 循环中全部解决, 遗留的问题会自动转进下一个 PDCA 循环, 如此周而复始, 螺旋上升。下一步将主要在医疗干预时间、手术抢救成功率及回报时间上引用 PDCA 方法继续完善临床危急值的管理制度<sup>[9]</sup>;还要将危急值制度全院化, 在全院范围内创建临床危急值的预警监控系统, 包含检验科科主任和各临床科主任不定期评估危急值的项目及范围<sup>[10]</sup>。

## 参考文献

[1] 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(5): 758-764.

[2] 雷明德, 黄学忠, 郑晓聪. 基于 LIS 平台提升科室设备档案管理能力[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(23): 3262-3263.

[3] 黄学忠, 刘瑾, 林初希. 利用 Excel 操作平台创建检验危急值报告检索系统[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(19): 2288-2290.

[4] 黄学忠. Excel 在建立人事考核测评数据分析系统中的应用[J]. 中华医学科研管理杂志, 2009, 22(5): 296-298.

[5] 齐子芳, 任更朴, 刘淑会. 65 例临床生化结果假危急值原因分析[J]. 检验医学, 2010, 25(9): 711-714.

[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] 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.

[8] 徐茂云, 魏巍, 步晓东. 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.

[9] 胡云岚, 陈信良, 李学成. PDCA 循环法应用于临床危急值的管理[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(9): 1107-1108.

[10] 朱本淑, 付敏. 利用 PDCA 方法加强检验危急值管理[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(10): 1339-1340.

(收稿日期: 2014-09-28)

• 检验科与实验科管理 •

## POCT 检测现状与质量管理

周玉宝, 刘 芳, 武 易, 房 欢

(中国人民解放军第四五一医院检验科, 陕西西安 710054)

DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2014. 21. 072

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2014)21-3003-01

床旁诊断实验(POCT)因不受时间、地点限制, 检测速度快, 操作简便, 仪器小型化等特点, 迅速在各医院开展<sup>[1-3]</sup>。目前许多医院由护理人员操作 POCT 仪器, 病历上出现非检验人员签发的检验报告单, 临床科开展的 POCT 项目越来越多, 有的医院还用 POCT 仪器进行糖耐量试验。多数医院的 POCT 仪主要为干化学法测定, 免疫金标法技术检测的灵敏性和重复性都存在一定的问題。本文对 110 份镜检发现白细胞的尿沉渣标本的干化学白细胞检测情况进行了分析, 发现 45 份样本干化学白细胞检测为阴性, 干化学白细胞的检出率为 59%。有研究将不同检测原理的 POCT 血糖仪与全自动生化仪检测血糖(己糖激酶法)的结果进行对比, 结果表明不同型号 POCT 血糖仪的检测性能各具局限性, 对血红蛋白、红细胞比容、半乳糖等的抗干扰能力不同, POCT 血糖仪检测结果与生化仪结果之间存在显著差异<sup>[4]</sup>。目前国内各医院 POCT 监管和质量管埋上存在以下几个方面主要问题: (1) 人员培训不到位, 人员缺乏检验基本知识, 人员流动性大, 人员缺乏相应的资质, 非检验人员签发检验报告单。由于操作者专业知识欠缺, POCT 结果的准确性和技术含量达不到理想的要求。(2) 质量体系不完善, 长期无监管状态; 多数医院没有成立 POCT 监管委员会。市场上 POCT 设备种类繁多, 质量不一。(3) 质量控制体系缺失, 缺少对仪器及试剂校准, 既无室内质控, 又无室间质评, 仪器间又无比对试验<sup>[5]</sup>。针对 POCT 存在的问题, 建议从以下五个方面加强 POCT 质量管理。

### 1 加强选择的组织管理

哪些 POCT 适合临床非专业人员操作, 哪些 POCT 必须由专业人员操作, 医院 POCT 监管委员会要具体明确<sup>[6]</sup>。笔者的个人观点是 POCT 在急诊、抢救患者时由于时限的要求, 可作为一种参考, POCT 可用于患者治疗过程中疗效监测。检验科的 POCT 因有传统检验管理的基础, 检验结果可经常和大型仪器比对, 结果相对准确。

### 2 建立有效的质控措施

应参考传统检验的模式, 建立质量控制程序, 接受临检中心室内质控的监督和室间质评, 盲点现场检测的考核<sup>[7]</sup>。最少要与参加了室间质评、室内质控的大型设备进行每天的比对实验。

### 3 非检验专业操作者的培训

合格的培训是保证质量的前提, 熟悉设备的检测原理和注意事项, 结合临床对检测结果进行分析, 异常结果必须送检验

科复查, 并自行再次检测, 两次检测结果要有一致性。

### 4 试剂和仪器

试剂要在有效期内使用, 注意试剂的保存条件, 仪器要定期维护、保养。

### 5 患者的准备状态

传统的检验模式, 患者的末梢血不能代表患者血液全部成分, 患者要空腹 12 h 后采血, 不同采血姿势采集血样检测结果也是有差异的等等因素都可能影响 POCT 检测结果, 应充分考虑。

综上所述, POCT 是市场发展迅速的检测手段, 主要是能缩短实验室的周转时间, 快速发出报告, 有利于临床快速抉择。在严格监管和准入以及严格的质量控制的前提下, 在一些特定环境下, 传统上由专门检验人员完成的工作有些可交给非专业人员和个人自己来完成, 如急诊和抢救患者时, 患者治疗过程中的疗效监测等, 其结果只能作为一种参考, 不能作为诊断的依据<sup>[8]</sup>。

### 参考文献

[1] 徐鲁, 杨静一. 探讨 POCT 的优势和面临的问题及对策[J]. 医苑纵横, 2014, 3(1): 284-285.

[2] 余保瑞, 石瑛. 床旁即时检验与传统检验医学的碰撞[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(23): 3257-3258.

[3] Pecoraro V, Germagnoli L, Banfi G. Point-of-care testing: where is the evidence? A systematic survey[J]. Clin Chem Lab Med, 2014, 52(3): 313-324.

[4] 马钰香, 张莉, 顾民. 建立 POCT 血糖检测质量管理体系的实践与思考[J]. 医院质量, 2014, 18(4): 41-42.

[5] Dusse LMSA, Oliveira NC, Rios DRA, et al. Point-of-care test (POCT) INR: hope or illusion? [J]. Rev Bras Cir Cardiovasc, 2012, 27(2): 296-301.

[6] 赵文彪, 韩文忠. 我院 POCT 设备临床应用管理初探[J]. 科学管理, 2013, 28(11): 86-87.

[7] 齐发梅, 贾彦娟, 司玉春. POCT 在临床检验中质量控制的现状与不足[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(10): 1244-1245.

[8] 舒宇, 曾良, 齐迅捷. 社区医院 POCT 质量管理初探[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(5): 631-632.

(收稿日期: 2014-08-26)