

区域临床检验中心信息化进程中的问题与对策

马善源, 陈洪卫, 侯彦强[△]

(上海市松江区中心医院检验科, 上海 201600)

摘 要:结合上海市松江区区域临床检验中心建设情况, 介绍区域临床检验中心信息化建设的举措、存在问题以解决办法, 以期为同行提供借鉴。

关键词:区域化; 检验中心; 信息

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.21.051

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2017)21-3063-02

上海市松江区区域临床检验中心(以下简称“检验中心”)成立于 2011 年 11 月, 主要以松江区中心医院检验科为依托, 承担区域内社区服务中心(3 大常规项目除外)和二级医院(部分项目)的检验检测任务。检验中心采取集中检测模式, 以信息化为支撑实现不同的医疗单位(以下统称“合作单位”)标本信息、检验信息的采集、传送、处理、存储及仪器的双向识别等工作。本文就检验中心运行 5 年以来在信息化建设中采取的主要举措和目前尚需解决的问题进行总结。现报道如下。

1 信息化建设中采取的主要举措

1.1 区域信息系统的构建 检验中心成立以后, 本院进行实验室信息系统更换, 实现与各合作单位信息系统的互联互通, 构建满足区域临床检验工作需求的区域化信息系统。

1.2 标本信息的准确采集 检验中心成立后, 实行前置条码和后置患者信息。前置条码试管由 BD 公司提供, 试管在出厂前就粘贴唯一性条形码, 该条形码具有防水、机器可识别性高等优点。采样人员采集患者信息后随即打印一张带有患者姓名、检测项目等关键信息的可粘贴纸, 并将该纸粘贴于试管下部后送检。前置条码加后置患者信息既保证了试管的唯一性, 又防止了采样者采样时张冠李戴, 可及时发现并防止错误。

1.3 合作单位外送标本预览 由于检验中心承担区域内医疗卫生机构的相关检验检测任务, 每天机构送检的标本量直接决定了检验中心需要配备的耗材和人员。鉴于这些未知性, 检验中心通过读取每个合作单位的采样信息, 并集中显示到合作单位外送标本送检一览表中, 实时掌握每个合作单位的具体情况, 如已经采了多少标本, 有多少标本已经送达, 还有多少标本待送检。检验中心不仅可以提前知道每个合作单位的标本量, 做到有备无患, 还可以提前发现合作单位标本漏送、遗失的情况, 并提示合作单位提前处理, 避免耽误患者就诊。

1.4 标本运输实时监控 检验中心负责运送标本的车辆装有 GPS 全球定位系统, 通过物流监测软件可以实时了解标本的位置信息。而且随车装载标本的容器为密闭式温箱, 温箱内带有温度实时监控功能, 有效保证了标本检验前的质量。

1.5 仪器双向通信 检验中心内部通过个性化数据传输接口和条形码实现了各仪器的双向通信。双向通信有效避免了人工录入易发生错误的弊端, 缩短了标本的周转时间(TAT), 使得检测工作更加高效。

1.6 标本处理 检验中心构建的标本处理系统由罗氏前处理

仪器、罗氏配套中间体软件 IT 3000 和实验室信息系统 3 部分共同组成。标本处理系统可实现标本的去盖、分类上机检测、检测后存档等功能, 从而使得检验中心不断增长的标本量可以得到快速处理。而且此系统可以随时通过患者姓名、病例号、标本条码号等信息查询到患者标本在实验室内的位置、检测状态等信息, 实现标本追踪管理。

1.7 TAT 实时监控 检验中心在标本处理区域设置 TAT 监测大屏, 实时显示已完成检测标本的 TAT 情况和未完成检测标本的 TAT 超时预警信息。通过大屏的实时显示, 检验中心可及时发现即将超时的标本, 并通过标本前处理系统及时找出并尽快进行检测, 提高了标本 TAT 的合格率。

2 检验中心信息化建设尚需解决的问题

2.1 数据库同步功能较差 区域信息系统是由检验中心内网、合作单位内网和互联网组成, 数据通信不是实时进行的。合作单位标本在送达检验中心后, 通过标本签收功能实现合作单位数据库与检验中心数据库的同步, 从而使得合作单位的标本项目信息能够转化成检验中心可识别的项目信息。当检验中心或者某个合作单位进行项目变更后, 如果对方不进行相应的改变, 就会导致标本漏做项目或者标本信息不能读取等问题。检验中心与合作单位的数据同步还处于比较低的层次。

2.2 系统间异构未解决 由于各合作单位信息系统各不相同, 检验中心信息系统读取标本对应患者的诊断信息时, 需要针对每一家合作单位进行系统的个性化改造和设置。目前, 这一功能尚未实现, 导致不能够根据诊断信息初步判断检验结果的一致性, 给检验中心的日常工作带来不少麻烦。

2.3 报告审核质量不高 目前, 检验中心每天检验的标本高峰时达 4 000 份左右, 仅由两名检验师进行审核。每人每天要审核近 2 000 份报告, 按照 8 h 工作制来计算, 每小时要审核 250 份检验报告。如何快速并保质地审核报告, 成了迫切需要解决的问题。

2.4 危急值传报沟通不及时 目前, 检验中心各检测区域只配备了内线电话, 在出现危急值或者其他标本问题时, 与合作单位的沟通非常不及时。而且, 危急值或者其他需要沟通的事情需要通过社区协调小组进行转达, 增加了危急值的传报环节和传报周期, 失去了危急值传报的意义。

3 小 结

检验中心自 2011 年成立以来受到了全国同行的广泛关

[△] 通信作者, E-mail: houyanqiang@aliyun.com。

注,每年都有不少单位组织人员来访参观。区域集中检测模式已经在全国乃至世界各地得到广泛推广,该模式虽然可以为各医疗单位之间检验结果的共享提供有力保障,但依然存在诸多问题需要解决。

检验中心运行 5 年以来的主要体会值得大家借鉴和思考,具体如下:(1)标本运输是检验前质量保证的关键,标本运输途中涉及的生物安全问题也很突出,对标本运送人员的管理十分重要^[1]。(2)条形码技术应用在检验医嘱的生成、收费、标本采集、标本接收、标本检测、结果审核和报告上网等全过程中,可以极大地提高工作效率和优化整个检验流程^[2]。(3)针对标本量增大这一问题,除了加强人员配置外,还可以通过信息化手段提升全实验室自动化水平,依据 ISO 15189、CAP Checklist 和 CLSIAUTO 10 等行业标准实现自动审核功能等^[3]。(4)传统的危急值报告制度采用人工电话通知和手工签名的记录方式,与高速发展的信息化社会极不协调,同时也容易出现因口头报告造成的人为遗漏和书写错误。采用信息手段进行危急值传报不仅能够优化危急值传报流程,还可以形成标准化报表存档以便随时调阅^[4-5]。危急值传报还可以通过搭建短信平台,将患者危急值项目推送给责任医生和患者,使医生可以及时获悉患者病情并进行救治^[6]。(5)鉴于合作单位较多、人工化管理困难较大,可以通过改进现有的电子检验申请单模式,实时跟踪、控制标本采集及运送过程中各环节的时间节点,将标本采集的质量要求及检验项目的相关临床知识要点融入到

• 检验科与实验管理 •

开单与执行医嘱的过程,提高检验前质量控制能力^[7]。质量和效率是标本检验的关键,持续提高区域检测模式下标本检验质量和效率仍然任重而道远。

参考文献

[1] 钱丽敏. ISO15189 质量体系下对标本运送人员管理的思考[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(7): 547-548.
[2] 王小芳, 吕振强. 条形码技术在临床实验室信息系统中的作用[J]. 检验医学, 2012, 9(8): 996-997.
[3] 夏良裕, 刘茜, 刘荔, 等. 全实验室自动化系统的建立与流程改进[J]. 标记免疫分析与临床, 2015, 22(11): 1178-1182.
[4] 岳志红, 贾玫. 临床检验危急值监测平台的建立和应用[J]. 中华检验医学杂志, 2016, 39(1): 7-9.
[5] 申海燕, 刘亚珍. 危急值报告系统流程信息化管理的应用[J]. 中国实用护理杂志, 2013, 29(11): 73-74.
[6] 高启健, 肖洪广. 用医院局域网系统与移动短信平台发布检验危急值[J]. 临床检验杂志, 2008, 26(6): 414.
[7] 田佳乐, 戴燕, 李冬, 等. 将质量要求融入信息系统, 以提高检验前质量控制能力[J]. 检验医学, 2012, 27(10): 844-848.

(收稿日期: 2017-04-27 修回日期: 2017-08-01)

危急值追踪在检验科与临床沟通中的重要性研究

曾慧琴¹, 秦玲²

(1. 衡阳市第二精神病医院检验科, 湖南衡阳 421000; 2. 株洲市二医院检验科, 湖南株洲 412000)

摘要:目的 分析危急值追踪在检验科与临床沟通中的重要性。方法 选取株洲市二医院检验科 526 例患者的检验报告为研究对象, 对其危急值进行追踪分析。结果 经追踪后达到正常值的有 214 例, 比例为 40.7%; 未追踪至正常值的为 312 例, 比例为 59.3%。危急值中, 血小板(PLT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶原时间(PT)、血红蛋白含量(Hb)、红细胞比容(HCT)、肌酸激酶(CK)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)和丙氨酸转氨酶(ALT)均为追踪较好的项目。结论 危急值追踪加强了检验科与临床的沟通, 提高检验人员及医护人员知识水平及责任心, 有利于基础与临床学科的交流进步, 有助于医护人员获取全面准确的临床资料对患者进行及时有效的治疗, 值得推广应用。

关键词: 检验科; 临床; 危急值

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.21.052 文献标识码: B 文章编号: 1673-4130(2017)21-3064-03

随着检验技术的进步,危急值的应用在临床治疗中显得越发重要。危急值指患者标本在检验科进行检查时出现的异常危险边缘值,出现此值的患者病情处于危急状态,《医疗机构临床实验室管理办法》中明确指出要加强危急值制度的完善与监管^[1]。检验科应加强与临床的密切沟通,使临床医师充分了解患者的病危状态,并及时采取适当有效的方法进行治疗,挽救患者生命^[2]。危急值项目的设立以检验科与临床的充分沟通为前提,通过严密结合实际和综合各科室上级医师意见来制订有效界限值,为第一时间抢救治疗患者提供可能性。在实际应用中,医护人员经常对危急值认识不到位或不够重视,严重延误危急重症患者的救治。本研究对株洲市二医院危急值追踪进行研究,探讨危急值在检验科与临床沟通中的重要性,并对

出现的问题提出可行解决方法。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取株洲市二医院检验科 526 例患者检验报告为研究对象,其中白细胞(WBC)计数 280 例,血小板(PLT)计数 18 例、活化部分凝血活酶时间(APTT)17 例、凝血酶原时间(PT)15 例,血红蛋白含量(Hb)49 例,红细胞比容(HCT)30 例,肌酸激酶(CK)10 例,肌酸激酶同工酶(CK-MB)11 例,丙氨酸氨基转移酶(ALT)12 例,血钾、血钠、血糖、氧分压和二氧化碳分压等 84 例。

1.2 方法 对研究对象危急值进行追踪,并统计追踪至正常、未追踪至正常的比例及各危急值项目的有效性,具体方法:(1)明确危急值通告责任划分,技师应做到检验的准确性并及时递