

• 检验科与实验室管理 •

标本节点信息的采集与监控在提升实验室质量控制能力中的临床应用*

徐炜新, 孙杰

(嘉定区中心医院检验科, 上海 201800)

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2014.06.065

文献标识码:B

文章编号: 1673-4130(2014)06-0792-02

众所周知, 分析前检验标本的质量是目前影响检验结果的最大不确定因素^[1-3]。其质量的管控贯穿于患者采样前准备、标本采集、保存、运送等多个过程^[4], 其中更是涉及医、护、检及工勤等多个部门, 因而在检验标本整个流转过程中往往由于各个节点信息的采集不全与监控不力使之容易成为检验质量全过程管理中的薄弱环节之一。所以, 如何实现检验标本流转信息的有效监控及差错产生后的可追溯、整改措施的易落实, 将质量控制的理念贯穿始终, 形成检验质量的持续提升机制是亟待解决的一个问题。而随着实验室信息系统(LIS)在检验前、后质量管理阶段运用功能的延伸与拓展, 以此为技术平台建立一个囊括医、护、检等多部门的标本信息采集与监控系统已经成为可能^[5-6]。本科通过医院医务科的统筹与协调并经瑞美公司对于 LIS 功能的升级更新, 于 2012 年建立了一个检验标本信息采集与监控的技术平台与工作机制, 并挑选内外科各一个病区进行试点后, 于 2013 年在全院推广。

1 材料与方法

1.1 节点信息记录的信息平台组成 (1) 检验医嘱信息: 医院信息系统(HIS), 金仕达公司产品; (2) 标本采样信息、标本运送相关信息、标本接收相关信息、不合格标本判定: 实验室信息系统(LIS), 瑞美公司产品。

1.2 标本信息采集的节点设置与监控要点 所有相关信息的采集均以检验申请条码为唯一对应标识。(1) 检验医嘱下达的节点: 记录开单医生的科室与姓名, 分析所选检验项目组合的合理性, 监控开单医生对于患者采样前准备的宣教是否准确到位。(2) 标本采集时间节点: 作为监控标本检验结果回报时间(TAT)的起点。住院标本: 记录执行医嘱的护士与生成检验标本的时间。门急诊标本: 记录采样人员与生成检验标本的时间。(3) 标本运送时间节点: 记录运送的标本、工勤员、时间并生成送检标本汇总表。(4) 标本接收时间节点: 记录检验科接收标本的人员、时间和送检标本汇总表。(5) 不合格标本判定的节点: 记录该标本的检验技师、时间及不合格的原因, 监控和分析不合格标本的产生及其原因。(6) 标本上机时间节点(手工检测项目除外): 记录上机时间。(7) 报告审核时间节点: 记录该标本的检验技师和完成时间, 作为监控 TAT 的终点时间。(8) 标本保存的节点: 记录执行的检验师、标本数量和时间。(9) 标本销毁的节点: 记录执行的工勤员、标本数量和时间。

1.3 节点信息的分析、整理、统计与发布 (1) 与临床医生相关的标本节点信息: 向相关医生提出优化检验项目组合的建议, 持续更新 LIS 中的检验项目设置, 发布新开展检验项目的

适应症及临床意义; 汇总因患者未按要求做好标本采集前准备而出现的不合格标本的信息, 提醒医生做好患者检验标本采集前准备的宣教工作。(2) 与护士相关的标本节点信息: 每天发布各病区产生的不合格标本的信息(可落实到相关责任人), 定期与护理部联合开展检验标本规范化采集、保存与运送的业务学习并将此内容作为新进人员岗前培训的组成部分。(3) 与工勤人员相关的标本节点信息: 每天发布因工勤人员运送标本不及时、标本保存不规范而导致的不合格标本产生与 TAT 延长的情况, 定期对相关人员开展培训, 同时与医院后勤保障部门加强协调稳定与此相关的工勤人员队伍组成。(4) 检验科内部的标本节点信息: 每天发布门急诊标本不合格标本及产生原因的分析并落实到个人; 每周进行 TAT 的测算, 分析各个环节对 TAT 的影响程度, 形成整改措施并追踪落实情况; 监控生物样本的保存与销毁, 防止生物样本的外泄及相关生物安全事件的发生。

1.4 对象 对检验标本节点信息采集和监控后 2013 年 1~6 月间不合格标本的占比与产生原因进行比较分析, 统计其间常规生化检验项目的 TAT。

2 结果

2.1 2013 年 1~6 月不合格标本比例 见图 1。其中 1 月份不合格标本的比例为 100%。人为因素包括采血试管选错、溶血、抗凝比例错误、不合格痰、患者采样前准备错误(空腹、餐后、时间点、体位等)、超过检测时限等。从图 1 可以看出自实行标本节点信息监控后的 1~3 月不合格标本的比例和人为因素造成不合格标本的比例明显下降, 不合格标本产生后追溯责任到人的机制提高了工作人员的责任心。

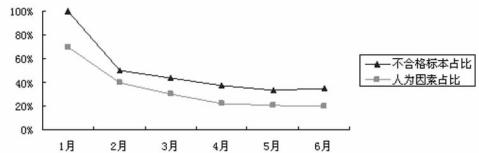


图 1 2013 年 1~6 月不合格标本比例

2.2 2013 年 1~6 月各月常规生化检验 TAT 比较 见表 1。通过比较各类常规生化标本在每个月份中检验结果回报时间第 10、50(中位数)、90 百分位的时间长短变化可以发现: 自实行标本节点信息监控后住院和门诊常规生化标本的 TAT 有所缩短, 其缩短最为明显的是 TAT 第 90 百分位的标本, 可见实行标本节点信息监控对 TAT 的最大影响便是理顺了标本检测的前后顺序, 降低了报告时间的随意性, 提高了检验人员的工作责任心和临床满意度。

* 基金项目: 嘉定区中心医院院级课题基金资助(2012-12-03)。

表 1 2013 年 1~6 月各月常规生化检验 TAT 比较(min)

月份	住院			门诊			急诊		
	10 th	50 th	90 th	10 th	50 th	90 th	10 th	50 th	90 th
1月	240	190	150	200	150	125	65	55	40
2月	200	180	145	170	140	120	60	50	40
3月	190	170	130	155	130	120	70	60	50
4月	195	170	135	150	130	120	65	55	45
5月	185	160	125	145	125	105	60	50	40
6月	185	165	130	150	130	100	60	55	45

3 讨 论

检验分析前质量控制长久以来一直是检验质量管理中的一块短板,已经在相当大的程度上制约了检验工作的持续提升,也成为了与临床检验相关医疗投诉事件主要涉及的内容之一^[7],而规范的检验标本采集、送检和接收又是检验分析前质量控制工作中的重要组成部分^[8]。同时,对检验标本的管理也是实现实验室全面质量管理工作中的难点之一。以检验申请条形码作为标本的唯一标识^[9-10],通过信息化的技术手段,对标本流转过程中涉及到的人、物、环境、流程设置等实行全程监控,不断拓展与延伸 HIS、LIS 在医疗工作中的保障功能,一定程度上实现了对标本检验分析前、中、后的全程质量控制。

从本院实行标本节点信息信息化采集与监控的实践结果来看,在不合格标本产生控制与人为因素干扰等方面取得了明显的效果,并且在降低报告时间随意性的同时也在一定程度上缩短了 TAT。在取得这些效果的同时,应该说对于检验科而言有着另外一个层面上的意义,那就是检验科长久以来“凡是检验标本一出病区,检验科责任全担”的被动局面可以在一定程度上缓解。“全程监管,责任到人”的工作机制使得标本流转在检验科的内部与外部同时变得更为有序,各方职责更为明确,用监管来督促相关专业人员的技能提升与知识更新,形成差错产生的有效预防机制。

但是由于标本节点信息的采集涉及面较广,工作量很大,难免产生一定的监控盲点与工作机制的运转失灵。这主要包括:节点信息采集的进一步细化尤其是在标本前处理结束后在各专业组之间流转过程中的节点信息采集记录,实验室外部 TAT 控制的有效措施不足,临床科室与之相关的业务学习与培训在一定程度上流于形式,标本流末端(保存与销毁)信息采集难以实现信息化,运送标本的工勤人员因待遇低而队伍不稳定。

• 检验科与实验室管理 •

PDCA 法在检验科 PCR 室防止操作污染中的应用

吴秀娟,张大军,张萍

(新疆克拉玛依市中心医院检验科,新疆克拉玛依 834000)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.06.066

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)06-0793-03

PDCA 循环^[1]是美国质量管理专家戴明博士首先提出的,包涵计划、执行、检查、处理,分别取英文字头表示,是广泛应用于质量管理的标准化、科学化的循环体系^[2]。为防止本院检验科 PCR 室操作过程中发生污染现象,两年来对 PCR 实验室的管理中引入 PDCA 循环机制,使实验室防止污染工作取得显著效果。现报道如下。

1 计划阶段(PLAN)

1.1 PDCA 应用之前实验室现状分析 (1)房间布局不合理,

定等。这一系列问题的解决还要依靠以后不断的实践总结来完善工作流程的设置,持续提升实验室质量管理的精细化程度,增强医检、护检之间的协作机制,共同服务好广大患者。

参考文献

- 高志宏,陶志华,袁谦,等.电子医嘱和条码管理系统在标本分析前质量控制中的作用[J].中华检验医学杂志,2007,30(9):1058-1059.
- 路爱丽,张敏,齐振普.分析前检验标本质量的缺陷及对策[J].国际检验医学杂志,2012,21:113-114.
- 朱丽林,王慧珍,杨锐.完善分析前质量控制 提高检验标本质量[J].吉林医学,2011,12:132-133.
- 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].3 版.南京:东南大学出版社,2006:39-47.
- 向波,陈涛,肖洪广,等.实验室血液样本管理流程的信息化监控[J].检验医学,2007,22(2):204-205.
- 程玲娟.检验标本分析前质量控制的重要性[J].基层医学论坛,2012,16(8):1030-1031.
- 谢蔚文,王强.检验科医疗纠纷产生原因浅析及防范措施[J].检验医学与临床,2010,5:93-94.
- 张勇,刘芳.检验质量管理与采集标本分析[J].航空航天医学杂志,2011,22(9):1109-1110.
- 肖倩茹,万海英.条形码化检验信息标签在临床实验室中的应用[J].检验医学,2004,19(2):125-127.
- 朱本淑,李泉,付显芬.条形码在检验标本管理中的应用[J].国际检验医学杂志,2013,34(15):2060.

(收稿日期:2013-12-15)

没有按照临床基因扩增实验室的要求设计分区和流向。(2)各区之间没有明显的标识。(3)移液器摆放杂乱,各区混用。(4)未使用带滤芯的一次性吸头(5)标本采集管采用未封口的干燥管。(6)实验室使用的一次性耗材,如吸头、安培管等未经消毒处理。(7)自我防护意识淡薄,检验工作中有时未戴手套或在各个区未换手套。(8)有些工作人员标准预防意识薄弱,对手的清洁消毒重视不够。(9)实验室制度和操作规程不全。

1.2 根据实验室存在的问题综合分析,首先需要改变实验室