上海市松江区区域临床检验中心建设的探索与实践*

陈洪卫, 彭亮, 侯彦强[△]

(上海市松江区中心医院检验科, 上海 201600)

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2014.18.071

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2014)18-2569-02

区域性医疗中心建设是完善医疗服务体系,降低医疗开支,提高医疗技术的重要举措,对保障广大人民群众的身心健康具有重大的意义。在检验医学领域,区域性医疗就是集约化、集团化的集中检测,国外医学检测任务主要由各种独立实验室承担^[1-2]。近年来,在我国依托大型综合医院检验科为社区医院提供检测服务,以达到优化资源、提高效率、减少重复检查、在区域内解决检验结果互认等问题,这一符合我国国情的新发展模式在一些地区开始出现^[3-4]。2005年9月,上海市政府确定松江区为“三医”(即医疗、医保和医药)联动改革试点区,松江区开始了对卫生改革的积极探索和实践,2011年,在前期卫生综合改革的经验成果,尤其是区属医疗机构实行的“收支两条线”政策下,依托松江区中心医院的区域优势,顺利实施了公立区域性临床检验中心建设的探索与实践。

1 政府主导、民营资本参与的运营模式

上海市松江区区域性临床检验中心为辖区内人民提供代表该区域先进医疗水平的检验服务,并承担一定的人才培养、科研教学、区域突发公共卫生事件的技术支持等任务。松江区是全国社区卫生服务体系建设的重点地区之一,连续多年获得“国家卫生城区”殊荣。松江区委和卫生局在“十二五”期间,强化社区卫生服务中心以健康管理和“六位一体”为主的功能定位,充分利用和优化卫生资源配置。在以信息化为支撑,以项目化为载体的大前提下,顺利完成了松江社区卫生服务中心标准化整合建设。

与国内各家独立实验室相比,松江区域性临床检验中心更具公立性特色。松江区医院数量众多,且各自设有检验科,医疗技术参差不齐,检验结果在不同医院间无法共享,出现患者重复检查,医疗资源配置效率低的现象。区域性临床检验中心成立后,通过卫生局平台,18家社区卫生机构统一将标本(三大常规除外)通过民营公司专业化物流送往区域性床检验中心检测,同时,松江区乐都医院检验科与区域性临床检验中心实施合并。目前区域性床检验中心设置急诊室、临检室、生化免疫室、细胞室、PCR室、细菌室、结核室、感染性疾病检验室8个亚专业小组。

2 标本采集及物流管理

检验前的质量控制是检验工作中的重点、难点^[5],尤其在区域性临床检验中心集中检测的新模式下,确保规范化标本采集与运送显得更为重要。为规范标本采集,区域性临床检验中心编制标本采集手册并下发各社区医院,定期对标本采集人员进行集中培训与考核。为完善区域性临床检验中心的建设,做到高度有效整合,专业物流公司承担了松江区18家社区卫生服务中心、一家二级医院及区域性临床检验中心外送标本的运输服务。依据各医院所处地理位置和检测项目的时限要求,区域性临床检验中心合理设计5条物流路线,配备6部物流车,

数名专职物流人员,保证所有标本在每天11:30之前送达检验中心,未来还可根据业务量的增加及区域内突发公共事件的需求进行扩容。在车辆和标本监管方面,每部车安装GPS定位系统,实时监控车辆运行状态;递送员配备无线射频装置(RFID),对医院标本及标本箱温度进行扫描数据并实时上传,通过监控中心设立的监管设备,实时对标本的收取时间、数量以及运送过程中的保存温度、现状进行监管,保证标本安全、准确、完好地送达检验中心。为规范化管理,区域性临床检验中心针对物流方面制定了生物安全事件应急处置办法、标本转运箱及运输车辆消毒操作规程、标本接收、运送和递交操作规程等制度文件。

3 信息化服务

近几年,国内医院信息化建设飞速发展,极大地满足了当前卫生改革的需求。区域信息化网络建设是松江区卫生局的一个重点工程,为实现整个检验信息数据共享,便于卫生系统对辖区内居民健康进行更好的监控与管理,区域性临床检验中心引进北京智方LIS系统,18家社区及二级医院统一安装运行。实验室信息系统(LIS)通过与医院信息系统(HIS)对接,实现了标本管理条码化、仪器通信双向化、检验流程自动化、检验报告无纸化、收费记账网化和实验室管理区域化^[6-7]。条形码是一种信息代码,具有唯一性、识别速度快、准确性高等优点^[8-11],区域性临床检验中心采用前置条码+后置患者信息的条形码设计方案,无纸化检验既优化了工作流程,又体现了环保意识。区域性网络构建省去了报告单物流运送环节,检验结果通过LIS系统审核后,社区卫生服务中心直接打印或查询检验报告,实现了松江区内同等质量检验、统一规格报告。此外,区域性临床检验中心还配备了罗氏cobas IT3000中间体软件,通过连接LIS和实验室仪器,从标本前处理、分析中和标本后处理三个阶段实现信息化管理。其基本功能包括:与LIS双向通讯、查询标本状态、当前位置及存档位置、结果自动审核、持续质量监控、统计、SOP管理等。cobas IT3000与LIS有机结合,对LIS进行补充和延伸,信息化服务更加全面地满足了实验室优化与发展的需求。

4 实验室优化布局

实验室工作流程的优化与实验室整体与局部的布局、硬件和软件相关。参考国外实验室设计布局理念,结合现有的条件,区域性临床检验中心整合采血室、临检室、生化室、免疫室组成中心检验区(corelab),通过结构布局优化,使得物流、人流、标本流更加合理化^[12-13]。实验室引进罗氏标本前处理系统,通过精益思想和六西格玛(Six Sigma, 6 σ)管理理念^[14],实验室从原来的14个步骤优化为7个步骤,精简了重复的手工和有生物危害步骤。目前实验室工作流程为:标本签收、水浴、标本前处理、上机检测、自动审核、标本归档、存入冰箱。区域

* 基金项目:上海市卫生局基金资助项目(2012016)。 [△] 通讯作者, E-mail: houyanqiang@aliyun.com。

性临床检验中心布局优化原则:优化工作流程、减少实验室内的人流与物流的交叉、环境安全、健康、色彩搭配和谐美观、仪器设备摆放合理、配套条件(水、电、气体管路、通风等)科学设计。按照 ISO15189 的要求,区域性临床检验中心设标本签收处、检验报告集中打印处和检验后标本存档处,采血室设计 L 型挡板,有效保护患者隐私。此外,检验中心通过人员和结构调整,实现临检门诊与病房一体化和生化免疫一体化管理,既提高了工作效率,又减少了工作过程中人为因素对检验结果的影响。

5 自动化配备

伴随实验室检验仪器由过去半自动化分析到全自动化分析的逐步普及,自动化模式也从单台仪器的自动化分析发展到当前流水线作业的全实验室自动化(total laboratory automation, TLA)^[15-17]。在设备采购时,笔者比较分析流水线和独立式前处理的性能参数,根据我们日标本量超过 3 000 例的业务量,最终选择引进了 2 台 Roche RSA Pro EC1 独立式标本前处理系统,每小时以 1 000 例标本的处理速度可以满足当前检验要求。与流水线相比,独立式前处理具有灵活性大、占地小、兼容性强等优点,标本实现自动离心、去盖、分类、分杯、添加条形码、检验后标本存档等功能。分类工作台可容纳 8 个标本托盘,适用于多种分析仪器。在标本量不足或信息错误时,系统会自动将标本分配至错误区。当标本出现溶血、脂血或黄疸时,系统自动识别拍照并进行提示。为进一步提高工作效率、缩短标本检测周期(turn around time, TAT),区域性临床检验中心引进一套血液五分类分析和两套尿液分析流水线,各工作组相应增加或更新仪器设备,有效解决了检验报告时间与检验质量之间的矛盾,使临床实验室的管理更加规范化和标准化。实验室自动化系统的应用推动了检验流程的优化,既改善了工作环境,又大幅提升了检验效率和质量。

6 规范化管理

为加强区域性临床检验中心与各社区卫生服务中心的联动,松江区中心医院设置区域医疗协调办公室,负责区域性突发事件应对、人员培训、轮转等事宜。社区检验人员每天轮流前往检验中心工作学习,每月组织两次业务培训。区域性临床检验中心员工实行岗位固定与轮转相结合,对于专业性较强的岗位,结合员工工作经验与兴趣爱好相对固定;年轻工作人员实行岗位轮转学习,并从中发掘人才。工作之余鼓励员工开展科研,多渠道提供再教育、进修与出国深造机会,不断提升员工综合素质,加强人才队伍的建设与管理。科室管理中,文化建设也至关重要,区域性临床检验中心多措并举,组织多形式文体活动,培养职工的拼搏精神和团队精神。

7 ISO15189 认证

医学实验室标准化、国际化、规范化质量管理是近年来国际上关注的热点,实施有效的质量管理是确保实验室管理水平和技术水平的重要手段。ISO15189:2007《医学实验室-质量和能力的专用要求》提出了 15 个管理要素、8 个技术要素,为医学实验室的设计和管理提供了框架。目前,区域性临床检验中心正在积极准备 ISO15189 的申报工作,这既是区域性临床检验中心发展的需要,又是上海市卫生系统的硬性要求。

8 讨论与展望

区域性临床检验中心是医疗资源纵向整合的一种实现形式,它很好地适应了松江区医疗需求和发展,对国内同行具有示范性作用。首先,政府主导、民营资本参与的运行模式极大地整合了医疗资源,进一步强化了公立医疗机构的公益性,让

全区人民就近享受同等优质医疗服务。其次,检验中心稳步健康发展,雄厚的技术不仅提高了工作效率,使员工有更多精力致力于更高层次的实验室活动,如结果审校、质量分析、新技术、新项目开展、科学研究等,而且大大减少了差错和生物污染。再者,在 ISO15189 管理体系的指导下,区域性临床检验中心检验质量上台阶,管理水平上等级。

在医改的大前提下,松江区公立区域性临床检验中心的运行模式是一次大胆的创新与尝试,在筹备、建设与运行过程中,积累了丰富的经验,但同样也存在一些不足之处,如整合问题、管理问题、绩效分配问题等,笔者会认真吸取兄弟省、市检验中心的经验与教训,打造具有显著特色的区域性临床检验中心。随着中国医疗体制改革的不断深入,区域性医疗集团或中心作为一种能够有效配置医疗资源的组织形式,在未来可能成为中国医院的主要运行模式之一。

参考文献

- [1] 李显文,张亮. 区域性医疗中心的经济分析[J]. 医学与社会, 2011,24(8):36-38.
- [2] 鲍勇,孙纬. 美国医院管理模式以及对我国医疗体制改革的启迪[J]. 医院院长论坛, 2010,7(11):58-62.
- [3] 罗育春. 谈医学独立实验室的发展现状[J]. 中国医药导报, 2010,7(11):114-115.
- [4] 宋超,单志明,张伟民. 我国医学独立实验室的调查分析[J]. 中华医院管理杂志, 2011,27(4):288-291.
- [5] Hawkins R. Managing the pre- and post-analytical phases of the total testing process[J]. Ann Lab Med, 2012,32(1):5-16.
- [6] 高炬,刘珉,殷亦超. 区域性同类检验检查项目警示信息系统的实现与应用[J]. 系统研发与应用, 2010,5(11):73-74.
- [7] Brown JE, Smith N, Sherfy BR. Decreasing mislabeled laboratory specimens using barcode technology and bedside printers[J]. J Nurs Care Qual, 2011,26(1):13-21.
- [8] 朱胜军. 条码技术在高值医用耗材管理中的应用[J]. 中国医疗器械杂志, 2012,36(2):136-139.
- [9] Trask L, Tournas E. Barcode specimen collection improves patient safety[J]. MLO Med Lab Obs, 2012,44(4):44-45.
- [10] 陈学军. 澳大利亚医学实验室检验流程借鉴[J]. 中华医院管理杂志, 2011,27(8):636-638.
- [11] 潘莉兰. 六西格玛与实验室流程管理[J]. 临床血液学杂志, 2009,22(8):433-435.
- [12] Lam CW, Jacob E. Implementing a laboratory automation system: experience of a large clinical laboratory[J]. J Lab Autom, 2012,17(1):16-23.
- [13] Zaleski MS. Automation, the workforce, and the future of the laboratory[J]. MLO Med Lab Obs, 2011,43(7):59.
- [14] Zaninotto M, Plebani M. The "hospital central laboratory": automation, integration and clinical usefulness[J]. Clin Chem Lab Med, 2010,48(7):911-917.
- [15] 刘玉兰,董振南,郭广宏,等. 临床实验室检验自动化[J]. 标记免疫分析与临床, 2012,19(1):63-64.
- [16] Lai X, Yang P, Zhang Y, et al. Analysis of factors influencing the generation of unqualified clinical samples and measures to prevent this generation[J]. Ann Lab Med, 2012,32(3):216-219.
- [17] 马毅,闫碧如. 医学独立实验室在 ISO15189 认可过程中的几点启示[J]. 标记免疫分析与临床, 2010,17(4):270-272.