

testing[J]. Clin Chem Lab Med, 2011, 49(7): 1131-1133.

[2] Westgard JO, Carey RN, Wold S. Criteria for judging precision and accuracy in method development and evaluation[J]. Clin Chem, 1974, 20(1): 825-833.

[3] 冯仁丰. 分析误差概念的更新[J]. 检验医学, 2012, 27(12): 979-983.

[4] Krouwer JS. Estimating total analytical error and its sources[J]. Arch Pathol Lab Med, 1992, 116(1): 726-731.

[5] Tonks DB. A study of the accuracy and precision of clinical laboratory determinations in 170 Canadian laboratories[J]. Clin Chem, 1963, 20(9): 217-233.

[6] Barnett RN. Medical significance of laboratory results[J]. Am J Clin Path, 1968, 50(1): 671-676.

[7] Fraser CG, Kallner A, Kenny D, et al. Strategies to set global ana-

lytical quality specifications in laboratory medicine[J]. Scand J Clin Lab Invest, 1999, 59(7): 477-478.

[8] Ricos C, Alvarez F, Cava JV, et al. Current databases on biological variation: Pros, cons, and progress[J]. Scand J Clin Lab Invest, 1999, 59(2): 491-500.

[9] Fraser CG. Biological variation: From principles to practice[M]. Washington DC: AACC Press, 2001.

[10] 王治国. 临床检验质量控制技术[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 204-226.

[11] Bruns DE, Boyd JC. Few point-of-care Hemoglobin A1c methods meet clinical needs[J]. Clin Chem, 2010, 56(1): 4-6.

(收稿日期: 2014-03-23)

• 检验科与实验室管理 •

PDCA 循环在检验科规范化管理中的应用

黄学忠

(中国人民解放军第一一八医院, 浙江温州 325000)

DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2014. 15. 073

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2014)15-2117-02

随着等级医院评审以及各类质量管理认证工作的深入, 全面质量管理理念越来越受到管理者的关注。PDCA 循环作为全面质量管理体系运转的基本方法, 其全部过程就是质量计划的制订和组织实现的过程^[1], 将搜集的大量数据资料进行综合的运用各个管理环节, 周而复始、不停地运转, 最终达到质量持续改进之目的。本文就 PDCA 循环在检验科规范化管理中的应用介绍如下。

1 PDCA 管理循环的基本方法

PDCA 是英文 Plan(计划)、Do(执行)、Check(检查)和 Action(处理)4 个单词的缩写。它的基本原理是按照 P、D、C、A 的转动方式进行大环扣小环、螺旋式上升的管理过程^[2]。每个 PDCA 循环都是解决一个或几个质量问题的过程, 持之以恒就能取得显著进步^[3]。因此, 在检验科规范化管理中, 管理者首先应该从中策划和协调使之能够达到解决本部门在管理方面存在的问题和主要矛盾, 从而实现提高管理能力和管理水平之目的; 其次要注意过程之间的接口和相容性, 并根据具体情况确定 PDCA 管理循环的内容; 最后要通过培训在全员中不断灌输 PDCA 管理循环的理念, 使其了解 PDCA 管理循环的具体步骤, 并不断强化末端落实是确保 PDCA 有效循环的责任意识, 自觉规范个人行为, 严格执行规章制度。

2 PDCA 管理循环的流程构建

根据工作实际制作质量持续改进(PDCA)记录表单模板, 各专业组根据工作实际每月提供一个内容的 PDCA 循环记录, 原始表单留各专业组存档备查。同时, 建立 LIS 系统 PDCA 质量持续改进信息发布平台, 并制订《PDCA 质量持续改进》LIS 信息规范要求。将各组手工留存的 PDCA 循环记录上载到 LIS 系统, 确保记录信息数据的客观、真实和可溯源性。最后, 根据文献介绍的方法^[4]创建 PDCA 质量持续改进动态数据源^[5]及制式电子表单^[6], 科务组每月刷新数据库并更新制式质量持续改进(PDCA)记录表, 打印电子文档后归类保存。

3 PDCA 管理循环的应用案例

创新是一种把认知转化为实践的过程^[7], 其中蕴藏着极大

的思维发散空间。PDCA 循环在检验科规范化管理中的应用就是一种创新, 应结合 PDCA 循环法“四阶段八步骤”流程图来完成, 见图 1(见《国际检验医学杂志》网站主页“论文附件”)。在计划阶段(P)尤其要注重步骤四的措施制定。根据《5W1H》原则, 特别要明确为什么要制定该措施(Why)、要达到什么目标(What)、在何处执行(Where)、由谁负责完成(Who)、什么时间完成(when)等细节。在处理阶段(A)要善于问题总结和提炼, 对已被证实的有效措施, 要进行标准化, 以便推广执行, 对方案效果不显著或实施过程中出现的问题, 要进行总结, 为开展新一轮的 PDCA 循环提供依据。

本院 2012 年底新病房大楼结顶投入使用后, 检验科也随之搬迁新病房大楼。但在医院大楼建设过程中, 由于检验科为后调整纳入新楼建设行列, 科室的分布以及整体布局一片空白。如何在短时间内设计规划好检验科有关《生物安全》与《院感管理》流程即成燃眉之急。根据 PDCA 原理, 首先在设计装修上融入《生物安全》与《院感管理》理念, 见图 2(见《国际检验医学杂志》网站主页“论文附件”), 将其划分为办公生活区、工作区、患者候诊区等物理区间, 硬件环境构建后, PDCA 循环自然进入下一环节即流程规范管理层面。

在制定计划措施(P)阶段, 通过 PDCA 管理循环的《5W1H》原则进行细化, 进一步明确制定该措施是为了落实《实验室生物安全防范》与《院感管理工作》的需要(Why)、其目标是制订规范、按章落实(What)并由科室主任牵头组织(Who)在本科室执行实施(where)等的具体细节。计划制定后, 关键在于落实(即执行)阶段(D)。首先要安排《检验科办公生活区管理规范》的解读与培训, 结合《实验室生物安全》与院感管理要求同步进行学习, 进一步强化生物安全理念和院感管理要求与实验室单向人流的具体做法和流程。培训结束后, 通过考试及不定期检查对培训效果进行评估与验证, 基本达到要求后, 要进一步强化抓常态化落实的工作, 并提出规范《质量持续改进(PDCA)记录》等相关环节和流程。本案例提出的规范《质量持续改进(PDCA)记录》等相关环节和流(下转插 II)

(上接第 2114 页)

平时成绩除包括学生能否按时上课外还应加上平时的小测验以及学生课堂上的积极性;实验报告要求学生课堂上完成,这样有利于学生独立完成整个实验操作和实验报告,对学生实践能力的培养也是有益的;实验考试又细分为实验重点内容的简答和动手操作两部分,这样既能巩固理论课上学到的重点知识又可以考查学生的实际操作水平,两方面兼顾使教学质量得到大大提高。虽然国家现在大力提倡素质教育,不能将考出好的成绩最为教学的最终目标,但是可以通过考试促进学生学习,提高学习效果。通过加大实验课成绩的比重^[4]可以避免学生以往只注重理论课的学习,认为实验课不重要、敷衍了事的学习心理,让学生从思想上把实验课重视起来,自觉地将理论与实践融汇贯通,达到学以致用目的,收到事半功倍的教学效果。

5 开放实验室

要想在以后的临床工作中做出一番成绩,成为一个优秀的检验科大夫,不但要有扎实的基本技能,更要有严谨缜密的思维方式及相当强的分析问题和解决问题的能力。通过以上几各方面的改革,学生的学习效果肯定会有很大的进步,但是由于上课的课时有限,课堂上耗材、仪器相对于学生来说都不是很充分,要想只通过课堂对某项技术达到熟练的程度很难,基于这方面的考虑,实施了开放实验室。通过对学生的课程表及实验室运行情况和辅导教师的教学日历进行分析,每周固定开放实验室的时间。在实验室开放期间有专业教师进行辅导,学生可以根据自己的意愿选择要进行的实验,首先要清楚实验所需物品,然后自己去准备这些物品,包括培养基的制备、试剂的配置、器皿的洗刷等。这不像一般的上课那样所有实验用品都有教师准备好,学生只负责操作而不能让学生从头到尾的参与

到实验里面,学生对于结果和过程只能做到知其然不知其所以然。开放实验室之后学生能够完整的参与实验过程,这样更利于学生对于结果的理解以及对于影响因素的分析,锻炼学生独立学习的能力,帮助他们建立自己的思维方式。同时开放实验室还有一个好处就是学生可以连续重复某一个操作,熟能生巧,通过反复练习学生肯定能够熟练掌握一些关键技术操作技巧,这有助于他们在今后工作当中能够快速妥善的处理标本。

总之通过以上几个方面实验教学的改革,对于提高整个临床微生物学与检验的教学质量是非常有帮助的。在以后的教学过程中还要不断补充和完善改革内容,以期能培养出更多、更好适应临床发展需要的、基础理论知识扎实、基本技能熟练、理论联系实际、具有正确的实验鉴定思维和较强分析问题解决问题能力的新时期综合型高素质的临床微生物检验专业人才。

参考文献

[1] 周俊英,郑芳,涂建成,等. 临床微生物实验教学改革探索[J]. 医学教育探索,2010,9(7):942-944.
[2] 周亚莉,闫建国,何群力,等. 护理专业医学微生物学实验课连续集中教学方法的探索[J]. 中国高等医学教育,2013,20(8):109-133.
[3] 汤丽霞,覃志坚,龙显科,等. 临床微生物检验专业开设设计性实验的尝试和体会[J]. 检验医学与临床,2009,6(9):1685-1686.
[4] 刘勇,韦莉,陈艺林,等. 临床微生物学和微生物检验实验教学的几点体会[J]. 山西医科大学学报,2005,7(2):174-175.

(收稿日期:2014-03-10)

(上接第 2117 页)

程再次自动转入下一个 PDCA 循环,见表 1(见《国际检验医学杂志》网站主页“论文附件”)。

4 讨 论

PDCA 循环是美国统计学家威廉·爱德华兹·戴明提出的应用于全面质量管理的科学程序^[8],它能使任何一项活动有效进行且合乎逻辑的工作程序,可以使研究者的思想方法和工作步骤更加条理化、系统化、图像化和科学化。本院检验科自搬迁新病房大楼以来,随着硬件环境的改善以及科室规范化管理力度的加强,全体人员思想观念发生极大的转变,尤其是 PDCA 循环理念引入后,各专业组质量意识进一步加强。通过 PDCA 循环理论的应用,科室先后制定完善了《检验科办公生活区管理规范》、《检验科门诊抽血窗口管理规范》、《检验科急诊暨病房窗口管理规范》、《检验科书库暨物流窗口管理规范》、《检验科医疗废弃物处置管理规范》、《(PDCA 质量持续改进) LIS 信息规范》、《科室动态资料管理规范》、《LIS 平台取血凭证设计管理规范》、《抽血窗口标本条形码优化改良》、《LIS 平台取血凭证系统设计与应用管理规范》等各类管理规范十余项,并逐一进行了培训与落实,为科室等级医院迎评工作奠定了扎实的基础。

众所周知,PDCA 循环是一个大环套小环,小环保大环,互相促进,阶梯式上升的动态管理过程^[9],PDCA 每转动 1 周其质量就随之提高一大步。在 PDCA 循环“四阶段八步骤”中,推动 PDCA 循环的关键在于“处理”阶段。因此,不论在哪方面的应用,都要首先提出目标,然后根据目标制定计划;这个计划不仅包括目标,而且也包括实现这个目标需要采取的措施;

计划制定之后,就要按照计划进行检查,看是否实现了预期效果,有没有达到预期的目标;通过检查找出问题和原因;最后就要进行处理,将经验和教训制订成标准、形成制度予以落实。研究者运用 PDCA 循环管理后,科室整体管理能力和管理水平进一步提升,质量持续改进效果明显。

参考文献

[1] 赵红梅,赵越,孙海澄. PDCA 循环在临床路径管理中的应用[J]. 中国卫生质量管理,2011,18(5):5.
[2] 王淑英. PDCA 循环在护理质量持续改进中的应用[J]. 中国实用神经疾病杂志,2010,13(12):15.
[3] 吴世木. PDCA 循环在检验与临床沟通中的应用体会[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(16):2044.
[4] 黄学忠. 利用 LIS 信息平台创建科务会议电子文档管理系统[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(12):1242.
[5] 黄学忠,胡招正. 利用 Excel 操作平台对军卫配发血管理系统实施动态数据分析[J]. 现代医院,2008,8(10):136.
[6] 黄学忠,董红兰. 科研论文智能评价计分系统的设计及应用[J]. 中华医学科研管理杂志,2010,23(2):296.
[7] 李瑞丹. 创新过程 PDCA 循环运用初探[J]. 标准科学,2009,42(5):71.
[8] 潘沼山,孙方敏,黄始振. 现代管理学[M]. 北京:科学出版社. 2011:213-215.
[9] 潘小梁,宋朝辉,梁巧米. PDCA 循环在临床输血管理中的应用[J]. 医院管理论坛,2012,29(8):34.

(收稿日期:2014-03-18)