

PDCA 质量改进循环理论在医学检验专业临床实习带教中的探索与实践

王 群, 杨 伟, 林 蕾, 李祖平, 叶梅毅[△]

四川省成都市大邑县人民医院检验科, 四川成都 611330

摘 要:人才培养质量是衡量综合医院教学质量的重要指标,而实习带教质量决定人才培养质量。本文介绍了 PDCA 质量改进循环理论在医学检验专业临床实习带教中的具体应用及主要特征。本课题组通过在带教过程中周而复始地运转 PDCA 循环,不断发现教学中的问题,改进教学方法,提高了医学检验实习生的理论与实践操作水平,促进了教学质量的持续改进。

关键词:PDCA 循环; 医学检验; 实习带教; 质量改进

中图法分类号:G642.4

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2021)24-3638-03

医学检验是一门涉及多学科、多专业的综合性学科,是连接基础医学和临床医学的桥梁^[1]。随着科学技术的发展,仪器自动化程度不断提高,检验项目也日益丰富,与此同时,对检验人员的专业素质和科室质量管理水平提出了更高的要求。目前医学检验实习生普遍存在重实践轻理论、过度依赖仪器、质量管理意识薄弱等问题。针对以上问题,本课题组探讨了 PDCA 循环在医学检验实习带教管理中的具体应用和主要特征。

1 PDCA 质量改进循环理论

PDCA 循环又称戴明环,是美国质量管理学家戴明提出的一种全面质量管理遵循的科学程序^[2]。主要分为 4 个阶段:P(plan)即计划阶段,包括分析现状,明确问题,设定目标和拟定措施;D(do)即执行阶段,指具体运作、实施措施和计划;C(check)即检查阶段,指将执行结果与设定目标进行对比,验证方案是否有效、目标是否完成;A(action)即处理阶段,指对检查结果进行处理,对获得满意结果的解决方案予以标准化,总结经验,返回计划阶段,准备进入下一个 PDCA 循环。

2 PDCA 循环在提高医学检验实习带教质量中的应用

2.1 计划阶段

2.1.1 制订年度实习生教学计划 根据实习培养方案和具体教学内容,以实习生为中心,认真做好教学设计和计划。主要内容:(1)制订教学目标,即预期教学效果。明确每一次培训、每一次考核的教学目标,使实习生理解什么知识、获得什么技能以及树立什么态度;(2)准备教学素材,包括理论讲解、病例讨论、实践操作、课堂提问和交流互动等;(3)制订教学方法,

包括入科培训的形式、内容与时间安排,对实习生及各专业组带教老师的要求、职业生涯规划,以及年度带教老师考核和年度优秀实习生评比,探索应用多种教学方法如基于问题的学习(PBL)、以案例为基础的学习(CBL)等,鼓励实习生自主学习、学思结合、交流互动,关注个性发展。

2.1.2 制订年度理论基础授课和技能培训计划 采用“一对一”带教负责制。带教老师要求具有 3 年以上工作经验,基础理论知识扎实,责任心强,能以身作则,耐心指导。根据实习培养方案和学生特长拟定实习理论授课和技能培训计划,主要内容:(1)加强手工操作能力的培养,如细胞形态学识别、改良牛鲍计数板使用和基本染色技术等;(2)加强自动化仪器操作能力的培养,了解仪器的基本构造、检测原理、检验项目及结果的判读,掌握仪器的标准化操作规程;(3)注重质量管理能力的培养,质量管理作为医学检验实验室管理的核心内容,加强质量管理有助于提高检验结果的准确性,从而保障医疗安全^[3];(4)加强科研思维和科研能力培养,包括科研课题选择、文献查阅、实验方案设计及撰写论文等方面,有助于培养实习生勤于思考、勇于创新的能力。

2.2 执行阶段 严格按照计划阶段制订的教学目标实施教学,注重培养实习生独立思考、分析问题和解决问题的能力。根据不同教学内容,选择适当的教学手段,将枯燥的理论变得生动,能激发学生的求知欲,同时介绍本领域的最新研究成果,激发学生学习的动力。

2.2.1 入科登记 由医院科教科下发通知,教学秘书负责建立实习生个人资料,包括姓名、年龄、所属院校、家庭地址、联系电话、入科时间、出科时间等。

[△] 通信作者,E-mail:523551698@qq.com。

2.2.2 入科培训 教学秘书对实习同学进行入科培训,以 PPT 讲课形式进行,内容包括科室各专业组简介,医学检验科实习生职责、请假制度,生物安全管理制度、传染病防治法、医疗纠纷防范等,培训结束后对培训内容进行考核。带领实习生参观科室,了解洁净区和污染区的分区及注意事项、日常生物安全防护等。

2.2.3 入组培训 由各专业组长安排人员对实习同学进行入组培训,主要培训内容包括本组人员介绍、日常工作流程、主要检验项目的检测原理、结果判断和临床意义以及注意事项等。

2.2.4 理论培训 主要内容包括检验科的质量管理体系文件、各检测项目及仪器操作 SOP 文件、标本采集手册、生物安全知识以及 LIS 系统的使用说明等,应根据具体培训内容,选择适当的教学方法,介绍本领域相关的最新研究成果,激发实习生的求知欲与学习动力。同时,应注重教学互动,“察其言,观其行”,鼓励实习生参与讨论,理论讲解应贴合实际,善于抓住重点、难点,对难点进行有效讲解,使实习生们能将理论知识充分运用到实际工作中,做到理论知识与实践操作相结合。

2.2.5 技能培训 由各专业组技术骨干承担技能教学任务,主要包括基本操作步骤、注意事项、仪器日常维护与保养等。让实习同学亲自动手,以提高其技术操作能力。

2.2.6 质量控制培训 分为检验前、中、后质量控制 3 个部分。检验前质量控制:主要让实习生了解标本采集前患者要做的准备,标本采集、转运、接收和储存等重要环节应严格按照科室制订的标本采集手册实施。检验中质量控制:主要让实习生熟悉检测项目的质控方法、规则、频率及判断标准,同时对失控原因进行分析和处理。检验后质量控制:主要是让学生学习对检验报告的分析和审核,让他们学会结合不同项目的检测原理、方法、线性范围和临床意义对检验结果进行判断^[4-5]。

2.3 检查阶段 在严格按照预定的计划和措施执行后,对带教过程中的每个要素进行检查,与预定目标进行比较,验证带教效果是否达到,目标是否完成,总结经验。可从以下 3 个方面进行。

2.3.1 带教老师自检 每一门理论或技能教学任务完成后,回顾性反思是否达到了预定教学目标和教学效果,哪些环节还需要改进等,及时发现带教过程中存在的问题,以此提高带教工作质量。

2.3.2 学生评教 通过实习生填写问卷调查表,对教学方法、带教态度、带教效果及带教质量进行评价,评选年度优秀带教老师。同时了解实习生的确切需

求,征集合理化建议,并每年对建议进行评估,持续改进^[6]。

2.3.3 学生考核 实行双考核制度,在理论知识和实践技能操作培训前进行摸底考核,初步了解实习生的理论知识和技能操作水平。在各专业组实习结束时,再由专业组老师进行理论知识和实践技能的考核,通过对两次考核结果进行对比分析,评估培训效果。其中理论知识考核可采取笔试或问答的方式,实践技能操作考核内容主要包括仪器上机操作、维护保养、细胞形态学识别和检验报告疑问解答等。同时要求带教老师对考核结果进行分析总结,积累教学经验。对学生综合能力进行评分,评选年度优秀实习生^[7]。

2.4 处置阶段 处置阶段是对计划、执行和检查这 3 个阶段的情况进行分析总结,同时也始终贯彻于这 3 个阶段。带教过程中带教老师与实习生的相互考核、相互评价和相互鼓励对双方都能起到督促和提升作用^[8]。通过对带教老师和实习生进行定期考核,共同探讨带教过程中出现的问题,共同分析原因,寻找解决方案,对从各方面获得的信息进行科学分析,总结成功经验,对本次带教中好的部分予以保留和标准化,并在今后带教过程中继续推广和执行;同时将效果不好的、尚未解决的或新出现的带教质量问题,纳入下一个 PDCA 循环,如此周而复始地运作,以持续提高实习带教质量。

3 讨 论

近年来,PBL 教学法在医学检验实习带教中取得了良好的效果^[9]。PDCA 质量改进循环理论可根据不同教学对象的接受能力,对教学重点进行持续改进,真正做到因材施教和个性化教学,在临床实习带教中发挥了重要作用^[10]。PDCA 循环管理模式主要包括计划、执行、检查和处置这 4 个阶段,是确保实验室质量管理体系正常运行的重要手段,在医学领域中的应用越来越广泛^[11]。实习阶段是医学检验专业学生理论知识和实践操作融合的阶段,也是培养高质量、优秀的医学检验专业人才的重要阶段。运用 PDCA 质量改进循环理论带教模式能有效激发实习生的主观能动性,锻炼其独立思维能力,有助于提升其分析、检查、处理和完善问题的综合能力。同时带教老师在带教过程中,能及时发现问题,不断完善带教方案,使之更规范化和合理化^[12]。

PDCA 循环的 4 个阶段是一个连续的整体,制订计划后必须严格实施,实施后必须立即检查效果,检查后必须马上进行处置,总结成功经验并予以保留和推广。每一次 PDCA 循环后,都要分析总结问题,把未解决和新出现的问题纳入下一个循环,如此周而复

始地运作,不断改进,以实现带教质量的持续提高。此外,PDCA 循环不是相同水平的重复,而是螺旋上升式循环,每完成 1 次循环,就解决一些问题。

综上所述,PDCA 循环的精髓是“永远不满足于现状”^[13]。对带教老师来说,周而复始地运行 PDCA 循环可使带教老师有针对性地了解学生的实习情况,及时发现带教中的不足,及时修正教学计划。PDCA 循环有助于推动对医学检验实习带教质量的持续改进^[14]。

参考文献

[1] 刘坪,黄辉. 教学医院检验科实习带教管理的实践分析[J/CD]. 临床检验杂志(电子版),2019,8(4):277.

[2] BEST M, NEUHAUSER D W. Edwards Deming: father of quality management, patient and composer[J]. Qual Saf Health Care,2005,14(4):310-312.

[3] 李翠,周迎春,叶竞妍,等. 新形势下如何提高检验科带教质量分析[J]. 检验医学与临床,2019,16(19):2911-2912.

[4] 邹秀丽. PDCA 循环在临床检验质量控制中的效果[J/CD]. 临床检验杂志(电子版),2018,7(2):22-23.

[5] 张敏,李智,蔡惠萍,等. PDCA 循环在医学实验室风险管理中的应用[J]. 检验医学,2016,31(2):144-146.

[6] 穆娟娟,许春艳. PDCA 循环管理模式在临床护理实习生带教中的应用效果分析[J]. 实用临床护理学杂志,2017,

2(32):184-186.

[7] 彭秀清,胡艳,关婷娇. PDCA 循环管理法在妇产科手术护理管理中的应用研究[J]. 检验医学与临床,2016,13(20):2960-2962.

[8] 杜江,余先祥,杨孝亮,等. PDCA 循环法在临床输血前评估管理中的应用性研究[J]. 临床血液学杂志,2017,30(8):647-648.

[9] 彭彩云,盛文兵,傅榕赓,等. PBL 教学法在中医药独立学院化学实验教学中的实践与体会[J]. 中医药导报,2014,20(6):151-153.

[10] 刘文雄,谭玉慈,朱虹贞,等. PDCA 在医学实验室样本管理中的应用[J]. 吉林医学,2013,33(34):7330-7331.

[11] 车庆梅. PDCA 循环管理法在妇产科手术护理管理中的应用研究[J]. 中国卫生标准管理,2018,9(9):201-202.

[12] 何建,杨雪娟,郭鹏. PDCA 循环用于临床检验质量控制的效果探究[J]. 世界最新医学信息文摘,2017,17(18):134.

[13] 杨朝国,吴俐莎,刘武,等. 基于 PDCA 质量改进循环理论持续提高课程教学质量[J]. 教育教学论坛,2019,7(30):164-165.

[14] 陈慎,江燕华,等. PDCA 循环运用于检验实习生的教学与培训[J]. 中国实用医学,2013,8(11):250.

(收稿日期:2021-03-10 修回日期:2021-09-11)

(上接第 3632 页)

的检出率为 0,导致新生儿期静止型 α -地贫总体检出率较低(58.24%)。这与 α WS 未造成严重的珠蛋白链不平衡有关,临床还需采用基因检测的方法进行确诊。

综上所述,足跟血干血斑毛细管电泳技术用于新生儿 α -地贫筛查有一定价值,有助于临床区分缺失与突变的静止型 α -地贫;但对于 $\alpha^{ws}\alpha/\alpha\alpha$ 型 α -地贫难以有效检出。

参考文献

[1] ZHUANG J, JIANG Y, WANG Y, et al. Molecular analysis of α -thalassemia and β -thalassemia in Quanzhou region southeast China[J]. J Clin Pathol,2020,73(5):278-282.

[2] 黄剑兴,胡雅,冼艳斌,等. 干血斑毛细管电泳技术在新生儿 α -地中海贫血筛查中的价值[J]. 实用医技杂志,2020,27(4):455-456.

[3] 杨金玲,陈大宇,黄丽华,等. 毛细管电泳技术在新生儿静止型 α -地中海贫血筛查中的应用[J]. 中国优生与遗传杂志,2018,26(1):81-83.

[4] 吴世木,钱耀先,陈俊,等. 黔西南地区 α -地中海贫血基因型筛查及与血液学指标的关系[J]. 蚌埠医学院学报,2018,43(1):73-77.

[5] 周斌,熊乾,蔡文倩,等. 武汉地区新生儿 α -地中海贫血筛查及影响因素分析[J]. 实用医学杂志,2019,35(11):

1820-1823.

[6] 唐宝佳,叶作东,蒋煌舟,等. 血红蛋白电泳技术在地中海贫血诊断中的价值[J]. 中国医疗器械信息,2017,23(8):75-77.

[7] BENDER M A, YUSUF C, DAVIS T, et al. Newborn screening practices and alpha-thalassemia detection-United States, 2016[J]. MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 2020,69(36):1269-1272.

[8] 严提珍,李伍高,李哲涛,等. 两种不同检测方案在 α -地中海贫血植入前遗传学诊断中的应用分析[J]. 中国优生与遗传杂志,2020,28(2):233-235.

[9] 涂志华,林尧,周知,等. 以新生儿足跟血滤纸干血斑为标本的地中海贫血群体筛查研究[J]. 中华检验医学杂志,2018,41(2):132-135.

[10] 梁燕媚,胡雅,李朝辉. 干血斑毛细管电泳技术在新生儿地中海贫血筛查中的应用价值[J]. 深圳中西医结合杂志,2020,30(14):71-72.

[11] 王霞. 全自动毛细管电泳技术在河源地区新生儿地中海贫血筛查的应用及价值[J]. 中国实用医药,2017,12(19):71-73.

[12] 陈扬,王洁,王婵,等. 一种新的 $\alpha 2$ 珠蛋白基因起始密码子变异联合右侧缺失型导致 α -地中海贫血[J]. 中华医学遗传学杂志,2021,38(1):12-14.

(收稿日期:2021-03-23 修回日期:2021-09-11)