

究报道结果是一致的^[8-9]。因此,这就要求在教学过程中根据实际情况灵活掌握。也有文章报道将两种不同的教学法联合应用,用于临床教学的改革也收到很好的教学效果^[10]。

综上所述,PBL 的教育方式是我国医学教育改革探索的新方向,是提高临床教学质量的有益尝试,对于提高医学生的临床知识应用能力、综合分析能力以及团队合作能力具有重要的意义。它更强调学生学习的主动性,让学生学有所得,教师教有所依,最终提高学生的医学素养。

参考文献

- [1] 曾小莉,郭晶,王燕,等. 实验诊断学实验教学现状与教学改革若干思考[J]. 中国实验诊断学,2013,17(3):599-600.
- [2] 苏建荣. 设备自动化后临床检验教学方法的改进[J]. 中国医疗设备,2015,30(10):134-134,173.
- [3] 王娜. 实验诊断学教学现状及解决途径思考[J]. 才智,2016,16(2):93.
- [4] 张峻,徐有青,梁丕霞,等. PBL 教学法与传统教学法在消化内科实习中的应用比较[J]. 中国病案,2013,14(3):59-60.
- [5] Neville AJ. Problem-based learning and medical education forty years on. A review of its effects on knowledge and

clinical performance[J]. Med Princ Pract,2009,18(1):1-9.

- [6] Hmelo-Silver H, Cindy E. Problem-Based learning as an effective learning tool in community medicine; initiative in a private medical college of a developing country[J]. Indian J Community Med,2016,41(2):133-140.
- [7] Meo SA. Evaluating learning among undergraduate medical students in schools with traditional and problem-based curricula[J]. Adv Physiol Educ,2013,37(3):249-253.
- [8] Zahid MA, Varghese R, Mohammed AM, et al. Comparison of the problem based learning-driven with the traditional didactic-lecture-based curricula[J]. Int J Med Educ,2016,7(3):181-187.
- [9] Vernon DT, Hosokawa MC. Faculty attitudes and opinions about problem-base learning[J]. Acad Med,1996,71(11):1233-1238.
- [10] 云翔,唐清,王琳琳,等. LBL 与 TBL 双轨教学法应用于儿科实习小讲课的初步探索[J]. 临床医学研究与实践,2016,1(6):117-118,123.

(收稿日期:2016-09-28 修回日期:2016-12-10)

• 医学检验教育 •

ISO15189 认可对检验诊断学实习教学质量的促进作用

刘基铎,周迎春,肖明锋,刘光平,袁 晴

(广州中医药大学第一附属医院检验科,广州 510405)

摘要:通过对比经实验室医学实验室 ISO15189 认可前后检验诊断学实习生在检验操作技能、质量管理体系知识、质量活动及质量意识各方面变化。参与 ISO15189 认可活动的学生,在质量意识及操作规范性显著提升,特别熟悉质量管理的流程及方法,培养及建立了良好的质量及规范性意识。

关键词:检验科; 质量管理; 教学

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.06.055

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2017)06-0860-02

随着社会科学的进步,现代医学理念、技术及医学模式在不断地转变,临床科室越来越倚重检验部门的诊断技术,体现在对疾病的诊断、治疗、预防及发病机制研究的多个环节。衡量一家医院的实力与水平,检验科的水平是评判的重要因素,检验科是否通过中国合格评定国家认可委员会 ISO15189 的认可则是重要的评价指标之一。检验技术飞速发展的今天,检验部门的工作与临床科室的业务关系更加联系密切,两者相辅相成,互相促进^[1]。检验科要更好地发展,离不开临床科室的支持与信任,同时临床的诊断及治疗疗效评价越来越依赖于临床检验所提供数据信息的准确性和及时性。故作为医学实验室的管理者,必须对医学实验室管理进行科学化、规范化、标准化及国际化的管理^[2]。ISO15189:2012 是当今指导临床医学实验室建立并完善检验部门质量管理体系最合适的依据,同时可作为实验室建立和控制生物安全风险管理的依据。本院检验科于 2015 年 12 月通过中国合格评定认可委员会的现场评审,笔者结合本实验室在参加认可后,以医学实验室质量和能力认可准则(ISO15189:2012)为标准建立本科室医学实

验室的质量管理体系,不但能够提升医学实验室管理和员工技术,还能提高检验诊断学学生的实习带教质量。

1 带教老师素质的提高

ISO15189 的每一个要素的实现必须依赖于“人”的执行,每一个环节都需要检验技术人员的参与或协助。从 ISO15189 中认真学习规范合理的管理理念,逐步提升自身服务能力水平和服务意识,从而增强医学实验室的综合竞争力,不仅是市场的要求,更多的是其自身发展的要求^[3]。除了在准备认可工作前不仅在全科范围内对员工中进行多次学习贯彻质量体系文件外,还对涉及质量体系的各环节工作人员进行专业指导。如检验前标本采集环节,在护理部门配合下多次在护理系统进行相关体系内容的培训,落实到实际工作中,标本合格率明显提高。员工工作态度较以前会更严谨,操作更规范,特别是编写文件的员工经过规范化培训,在理论与实践进一步提升专业素质,成为实习带教老师的中坚力量。通过实验室认可的筹备工作,检验科全体带教老师的整体素质明显得到提高。科室为每位员工提供多方面、多形式的继续学习机会,例如每周安排

高年资、高职称的员工根据需要合理地安排业务学习;多次邀请院内院外专家进行专题讲座;通过理论和实践技能的考核使全科形成了良好的学习氛围。

实验室认可建立全面质量管理体系,科室的管理及工作呈现文件化、程序化及规范化,提升了全科质量管理体系的整体管理水平及质量意识,检验报告质量明显提高,员工的理论知识及操作技能得到提升,而带教老师自身素质的提高是教学质量提高的前提。

2 学生 ISO15189 知识的培训与质量意识的建立

依据 ISO15189 准则规定而建立的医学实验室的质量管理体系是文件化的管理体系,医学实验室所有政策制订、检测检验过程、工作计划、操作程序和作业指导书都应形成文件,而且要求医学实验室必须要具有内部质量控制体系并参加有资质的能力认可机构提供的室间质评活动,或者通过与相同等级或以上的医疗机构进行相同仪器相同原理的项目的外部比对,实验室的质量体系包括质量手册、程序文件和作业指导书等内容^[4]。

在笔者科室的认可过程中,除科室员工全部参与外,还要求实习的学生一起融入科室的认可工作中来,参加科室的所有业务学习及质量管理活动。通过对包括检验前、检验中和检验后的质量控制各环节的学习,认识到检验前和检验后过程都会对检验结果的质量产生重大影响。尤其是检验前过程,在以往的研究中被认为是影响检验检测质量的主要因素,而检验过程中的质量控制是临床实验室质量保证的核心^[5]。

经过对 ISO15189 体系文件及相关应用说明的学习,还有每个专业组根据 ISO15189:2012 准则建立的质量体系文件的学习,实习同学可以充分了解实验室认可工作流程及质量管理方法,对 ISO15189 准则有深入的认识和理解,并在实践中参与到 ISO15189 质量管理体系建立过程,对实习同学质量意识的树立影响深远。

在以往医学检验学生实习过程中,按学校实习大纲要求必须完成且比较注重的是试验的操作、原理、注意事项、临床意义等^[6-7]。而质量控制往往被忽略掉,或在以往的带教中不会特意强调。本科室从认可准备阶段开始,就要求实习的学生参与认可工作,带教老师会指导学生进行不同专业的应用准则学习,并参与到检验中过程。质量控制是学生学习的重点内容,在认可过程中,老师会指导学生对检测系统的部分参数进行性能验证,学生与老师一起完成数据的检测、收集及统计并形成报告,通过对仪器的性能评价、校准、比对、参考区间等环节的验证,加深学生对 ISO15189 体系文件及相关应用说明的理解。

在学习的过程中,实习同学掌握了仪器的性能评价指标有哪些,用什么方法评价,定性方法和定量方法性能评价的异同。例如,根据 ISO15189 检验程序的要求,当医学实验室使用的分析系统与仪器制造商所提供的生物参考区间相同,生物参考区间可根据制造商或其他机构所制订的参考区间,医学实验室使用相同的生物参考区间对其进行验证即可^[8]。验证的方法是从健康人群中筛选 20 份标本进行验证,根据健康人群的

结果是否在提供的参考区间内来判断是否满足本实验室和临床的需要。所选择的标本应该尽量涵盖各年龄段和性别,如果不满足规定需要,必须重新制定该项目的生物参考区间并验证^[9-10]。通过对仪器性能、参考区间的验证,让学生了解到以往检验实习没有机会接触的领域,获得的知识会相对更为全面。

3 教学效果

通过认可前后实习学生的比较,参与 ISO15189 医学实验室活动的学生,在质量意识及操作规范性显著提升,特别熟悉质量管理的流程及方法。他们清楚检验前需要控制好样本的采集环节,对于检验中质量的控制及有哪些可能的影响因素和一旦出现问题时的处理流程特别清晰,对分析后结果的审核、报告要注意什么问题,有强烈的质量控制概念与意识。他们参与了医学实验室的室内质量控制工作的操作及出现质量失控时合理的分析及处理过程;参与了实验室的外部室间质量评价及室间比对过程,清楚其作用和目的;亲身体会了质量控制的必要性和重要性。这些都有助于培养他们建立良好的质量控制意识,对其日后学习及职业生涯必将有所裨益。

参考文献

- [1] 陈佑明. 检验医师培养初探[J]. 现代医院, 2009, 9(6): 128-129.
- [2] 王川,李筱梅,王建祥. 基于 ISO15189 医学实验室认可条件下的检验专业人才培养研究[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(5): 647-648.
- [3] 周杰英,曹友德. ISO15189 在医学实验室管理中的运用[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(2): 247-249.
- [4] 张瑞霞,王玉真,周艳霞. 标本的正确采集与检验质量控制[J]. 社区医学杂志, 2009, 7(4): 29-30.
- [5] 贺付成,赵雪,明亮. 检验专业学生医学实验室认可知识介绍及教学体会[J]. 河南职工医学院学报, 2012, 24(8): 527-529.
- [6] 刘基铨,周迎春,肖明锋,等. 血液病形态学临床实习带教体会[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(15): 1652-1653.
- [7] 刘基铨,刘光平,肖明锋,等. 血红蛋白疾病临床检验实习带教体会[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(12): 1615-1616.
- [8] 中国合格评定国家认可委员会. 医学实验室质量和能力认可准则(ISO15189:2012):CNAS-CL02[S/OL]. (2013-11-22) [2016-08-09]. <https://www.cnas.org.cn/rkgf/sysrk/jbzz/2013/12/750592.shtml>.
- [9] 中国合格评定国家认可委员会. 医学实验室质量和能力认可准则在临床血液学检验领域的应用说明:CNAS-CL43[S/OL]. (2012-09-13) [2016-08-09]. <https://www.cnas.org.cn/rkgf/sysrk/rkyzyz/2012/09/722829.shtml>.
- [10] 马学斌,马骥. 探讨检验科质量管理体系的建立与运行[J]. 医学教育探索, 2010, 10(9): 1332-1334.