

• 临床探讨 •

# 将 ISO15189 认可体系质量要求融入医学检验实习带教中的实践效果<sup>\*</sup>

吴世木, 周光莉, 陈俊, 陈凤敏, 田仁发, 郭莉佳

(贵州省兴义市人民医院检验科 562400)

**摘要:**目的 探讨将 ISO15189 认可体系质量要求融入医学检验临床实习带教中的实践效果。方法 选取该院检验科实习生 82 人作为研究对象, 采取随机数字表法将其分为观察组和对照组, 每组 41 人。对照组采取常规带教方法, 观察组则将 ISO15189 认可体系质量要求融入实习带教中, 对比 2 组实习考核成绩、实习生对教学的评估情况、用人单位对实习毕业生的评价状况。**结果** 观察组理论知识、操作技能、综合成绩得分分别为 (95.14±2.76)、(93.94±3.01)、(94.11±4.12) 分, 均显著高于对照组 ( $P<0.01$ ); 观察组实习生对教学方式、沟通能力方面的认可率分别为 97.56%、100.00%, 均显著高于对照组 ( $P<0.05$ ); 观察组实习生三甲医院就业率为 75.61%, 明显高于对照组的 53.66% ( $P<0.05$ ); 观察组就业的实习生用人单位对其专业技能、责任心、质量体系文件执行力的评分明显高于对照组 ( $P<0.01$ )。**结论** 将 ISO15189 认可体系质量要求融入医学检验临床实习带教中可有效提高实习生的理论知识与专业技能, 提高用人单位的满意度。

**关键词:** ISO15189; 检验医学; 临床带教; 实习

**DOI:**10.3969/j.issn.1672-9455.2017.02.026 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2017)02-0227-03

随着医学科学的不断发展, 检验医学对疾病发病机制的研究、病情的诊断、治疗以及预防等发挥着越来越重要的作用。而随着医学检验项目的多样化及复杂化, 临床对于检验医学质量的要求也越来越高, 检验医生不仅需要掌握扎实的专业技能, 同时还需增强与临床医生沟通交流的能力<sup>[1]</sup>。因此, 对于检验专业的医学生, 在其临床实习过程中, 如何加强对临床教学质量的控制, 培养全面综合的检验医学人才, 是医学检验临床实习带教中面临的重要问题<sup>[2]</sup>。ISO15189 认可体系质量要求是指导医学实验室标准化建设科学有效的标准, 其对于检验前、中、后各个环节的质量控制以及对于检验人员的管理均有着严格的要求<sup>[3-4]</sup>。因此, 本研究将 ISO15189 认可体系质量要求融入医学检验临床实习带教中, 旨在加强实习生对于检验科质量控制的深入认识, 提高其临床能力与素养。现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2014 年 1 月至 2015 年 8 月本院检验科实习生 82 人作为研究对象, 所有实习生学历均为本科。采取随机数字表法将其分为观察组和对照组, 每组 41 人。观察组男 20 人, 女 21 人, 年龄 20~27 岁, 平均 (23.6±1.4) 岁; 对照组男 18 人, 女 23 人, 年龄 20~26 岁, 平均 (23.2±1.5) 岁。2 组实习生性别、年龄、学历、在校成绩、入组考核成绩等比较, 差异均无统计学意义 ( $P>0.05$ ), 具有可比性。

**1.2 方法** 对照组采取常规带教方法, 向实习生介绍本院检验科的情况, 带教老师根据实习大纲、带教计划逐一实施带教内容。在进行教学前, 先告知学生预习的内容, 并布置 2~3 个问题, 让实习生预习时自行找出答案, 以便于其对预习的内容有初步了解。带教过程中, 常规操作前, 先向实习生进行详细讲解, 并进行理论知识的复习, 待其掌握之后再过渡至实际操作中。带教过程中对实习生提出的问题耐心解答, 在每节课结束前, 回顾性总结本节课的重点内容, 同时安排下节课预习的内容。带教老师在整个带教过程中, 对出现的问题做好总结、分析。观察组则在教学大纲各节点中将 ISO15189 认可体系质量要求融入医学检验临床实习带教中。按照 ISO15189 认可体系质量要求, 让实习生全程参与各个检验项目的性能验证以及记录表格登录。同时部分参与室间质量评价、实验室间比

对、量具鉴定等工作。带教老师以见习和讲解相结合的方式, 让实习生学习体系文件撰写、仪器校准等工作。从而建立起以知识储备、仪器操作、文件学习、校准验证等有机结合、有序衔接的新型教学模式, 促进形成不断加深理解闭环体系。实习生可对临床检验质量的内涵具有足够的认知与深刻的体会。

**1.3 观察指标** (1)考核成绩: 于实习结束前 1 d 对 2 组实习生的实习成绩进行考核, 内容主要包括理论知识、操作技能、报告书写这 3 项, 单项考核成绩采取百分制, 综合成绩=35%理论成绩+40%操作成绩+25%报告书写成绩。(2)教学评价: 采取自拟调查问卷对 2 组实习生对于教学方法的认可或满意情况进行评估, 内容包括教学方式、带教老师工作态度、重视学生、理论水平、沟通能力、实习计划落实情况。(3)教学效果: 对所有实习生进行 6 个月跟踪随访, 比较 2 组实习生毕业后三甲医院就业率, 以及各用人单位对毕业生的整体评价, 包括理论知识、专业技能、责任心、质量体系文件执行力 4 个方面, 每个方面评分采取百分制。

**1.4 统计学处理** 采取统计学软件 SPSS21.0 对数据进行统计处理, 计数资料以率表示, 组间比较采取  $\chi^2$  检验; 计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示, 组间比较采取两独立样本  $t$  检验。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 2 组实习生考核成绩比较** 观察组理论知识、操作技能、综合成绩得分分别为 (95.14±2.76)、(93.94±3.01)、(94.11±4.12) 分, 均显著高于对照组 ( $P<0.01$ )。见表 1。

表 1 2 组实习生考核成绩比较 ( $\bar{x}\pm s$ , 分)

| 组别       | <i>n</i> | 理论知识       | 操作技能       | 报告书写       | 综合成绩       |
|----------|----------|------------|------------|------------|------------|
| 观察组      | 41       | 95.14±2.76 | 93.94±3.01 | 92.54±3.86 | 94.11±4.12 |
| 对照组      | 41       | 92.07±3.64 | 90.26±2.86 | 91.96±3.24 | 91.29±3.97 |
| <i>t</i> |          | 4.355      | 5.675      | 0.737      | 3.156      |
| <i>P</i> |          | 0.000      | 0.000      | 0.463      | 0.002      |

\* 基金项目: 黔西南州社会发展攻关项目 (2014-20)。

2.2 2 组实习生对教学的评估情况比较 观察组实习生对教学方式、沟通能力方面的认可率分别为 97.56%、100.00%，均显著高于对照组( $P<0.05$ )。见表 2。

表 2 2 组实习生对教学的评估情况比较[n(%)]

| 组别       | n  | 教学方式      | 带教老师工作态度  | 重视学生       | 理论水平      | 沟通能力       | 实习计划落实情况   |
|----------|----|-----------|-----------|------------|-----------|------------|------------|
| 观察组      | 41 | 40(97.56) | 40(97.56) | 41(100.00) | 39(95.12) | 41(100.00) | 41(100.00) |
| 对照组      | 41 | 33(80.49) | 38(92.68) | 40(97.56)  | 37(90.24) | 34(82.93)  | 40(97.56)  |
| $\chi^2$ |    | 6.116     | 1.051     | 1.012      | 0.719     | 7.653      | 1.012      |
| P        |    | 0.013     | 0.305     | 0.314      | 0.396     | 0.006      | 0.314      |

2.3 2 组实习生教学效果比较 2 组 82 名实习生均全部顺利就业,其中观察组 41 人,毕业后三甲医院就业率为 75.61% (31/41),对照组 41 人,毕业后三甲医院就业率为 53.66% (22/41),观察组实习生三甲医院就业率明显高于对照组( $\chi^2=4.321, P=0.038$ )。观察组就业的实习生用人单位对其专业技能、责任心、质量体系文件执行力的评分明显高于对照组( $P<0.01$ )。见表 3。

| 表 3 用人单位对毕业生的整体评价比较( $\bar{x}\pm s$ ,分) |    |            |            |            |            |
|-----------------------------------------|----|------------|------------|------------|------------|
| 组别                                      | n  | 理论知识       | 专业技能       | 责任心        | 质量体系文件执行力  |
| 观察组                                     | 41 | 88.62±6.35 | 93.73±4.87 | 96.12±2.15 | 98.21±1.24 |
| 对照组                                     | 41 | 85.93±7.19 | 85.21±6.75 | 94.05±2.34 | 86.64±5.25 |
| t                                       |    | 1.796      | 6.554      | 4.171      | 13.733     |
| P                                       |    | 0.076      | 0.000      | 0.000      | 0.000      |

3 讨 论

目前,相当一部分检验专业本科生毕业后的就业方向是基层医院检验科,与一些大型三甲医院相比,基层医院检验科普遍存在检验医生知识结构不合理以及学历层次偏低等情况<sup>[5-6]</sup>。通常检验专业本科生经过 5 年专业知识与临床技能学习,毕业后到基层单位,会很快参与到科室的日常管理与建设中去。但多数毕业生缺乏管理意识的培养以及经验积累,故较难适应岗位需求,这在一定程度上也对科室的发展形成了限制。本院作为通过 ISO15189 认可体系质量要求认可的教学医院,应充分利用 ISO15189 质量管理体系,积极引导实习生学习实验室标准化的管理方法,提高实习生的整体素质<sup>[7]</sup>。

ISO15189 是指国际标准化组织于 2012 年新修订的《医学实验室质量和能力专用要求》,该质量管理体系包含有 25 个要素,分别包含管理要素 15 个与技术要素 10 个<sup>[8]</sup>。其中管理要素主要有质量管理体系、组织与管理责任、服务协议与受委托实验室的检验、文件控制、外部服务与供应、纠正和预防措施、咨询服务与投诉的解决、持续改进等。技术要素主要有人员、实验室设备、设施与环境条件、检验前程序、质量保证、检验程序、检验后程序以及结构报告等。由此可见,ISO15189 质量管理体系的每一个要素均离不开检验医生或检验技师的参与<sup>[9]</sup>。从 ISO15189 质量管理体系中学习先进的管理理念,有助于提高科室内工作人员的服务意识与自身能力建设,增强检验科综合竞争力<sup>[10]</sup>。借鉴 ISO15189 管理体系的规定,对人才培养机制进行创新、提高科室人员的综合素质、逐步完善科室人员的梯队建设是检验科未来建设的重点所在<sup>[11]</sup>。基于此,本研究在对临床检验诊断学专业学生的实习教学中融入了 ISO15189

认可体系质量要求,旨在加强医学实验室人员队伍建设,促进医学实验室可持续健康发展<sup>[12]</sup>。

在将 ISO15189 认可体系质量要求融入观察组实习生的带教过程中,首先对实习大纲要求进行了改进。检验科工作人员的日常工作内容与检验设备以及质量控制密不可分,而传统的实习大纲仅包含科目的时间安排、学生所需掌握的检验医学的知识点,对于检验设备故障排除以及质量控制操作与结果评判等重要内容大多忽视<sup>[13-14]</sup>。因此,将这些内容也加入到实习生的培训计划中,旨在培养出合格的、现代化的检验管理人才。在带教过程中,为了实现理论知识与实践操作的相互转化,对实习生同时进行了理论知识与实践操作技能的教授。从具体的实习内容来看,临床带教的内容主要包括仪器校准、仪器维修、试剂更换、组内文件撰写,上述工作要求实习生应具有较高的专业素养与操作熟练度,这在几个月的实习中往往很难熟练掌握,而这些内容又直接关系到检验质量的好坏,因此带教的思路主要是注重对实习生理念的培养与教导<sup>[15]</sup>。例如,在文件撰写上,需要符合 ISO15189 的要求以及组内实际情况,与此同时,还需和科室内质量目标与程序文件相链接。在教学过程中,通过不断向实习生灌输 SIO15189 管理体系的核心思想,即注重质量控制与管理,旨在培养实习生全面质量管理能力,保障临床检验的精确性,保证医疗安全。

本研究中,通过对比不同教学方法下医学检验实习生的考核成绩发现,观察组理论知识、操作技能、综合成绩得分均显著高于对照组。提示将 ISO15189 融入实习带教中,有效提高了实习生的理论知识与专业技能的掌握程度。这主要得益于经过系统化 ISO15189 质量管理体系的培训,可加深实习生对专业知识理解与记忆,提高其操作能力。质量管理体系作为一个闭路体系,质量管理体系上各节点均有与其对应的专业知识,因而对 ISO15189 质量管理体系的学习认知过程,也是对于检验专业知识的再学习过程。通过对比 2 组实习生对于教学的认可情况发现,经 ISO15189 系统培训的实习生对教学方式、沟通能力方面的认可明显提高。而通过对 2 组实习生的跟踪随访发现,这 2 组实习生均成功就业,其中观察组毕业后三甲医院就业率为 53.66%,明显高于对照组。而从 2 组用人单位的评价可以看出,用人单位对于经 ISO15189 系统培训的实习生的专业技能、责任心、质量管理体系文件执行力评价更高。可见,将 ISO15189 质量体系融入医学检验临床实习带教中是切实可行的。

综上所述,将 ISO15189 认可体系质量要求融入医学检验临床实习带教中可有效提高实习生的理论知识与专业技能,同时提高学生对教学的认可程度以及用人单位对毕业生的评价,值得在临床检验诊断学专业学生实习教学中进行推广。

# 参考文献

- [1] 杨丽,徐菲莉. PBL 教学联合 PPT 方式在医学检验实习生带教中的应用[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(6): 756-757.
- [2] Houghton CE, Casey D, Shaw D, et al. Staff and students' perceptions and experiences of teaching and assessment in Clinical Skills Laboratories: interview findings from a multiple case study[J]. Nurse Educ Today, 2012, 32(6): e29-34.
- [3] 胡婷婷,刘维薇. 医学实验室质量和能力认可准则(ISO15189:2012)专用要求概述[J]. 临床检验杂志, 2013, 31(11): 867-871.
- [4] 陆勇,李安东,高卫益. ISO15189 认证对检验学科发展的影响[J]. 中国医院管理, 2013, 33(6): 64-65.
- [5] 裴宇容,武大林. 如何做好临床检验全程质量控制和管理[J]. 中国卫生质量管理, 2013, 20(4): 56-58.
- [6] 梁晓华,宫本兰,于来水,等. ISO15189 认可在血站实验室质量管理体系中的建立和实施[J]. 中国输血杂志, 2014, 27(7): 681-683.
- [7] 温文,秦晓松,卢丽萍,等. ISO15189 认可契机下推动检验科建设的建议[J]. 中国医学伦理学, 2016, 29(3): 510-513.
- [8] 中国合格评定国家认可委员会. CNAS-CL02 医学实验室 • 临床探讨 •
- [9] 张薇薇,陈燕,秦琴,等. 军队综合性医院检验科人员管理[J]. 解放军医院管理杂志, 2013, 20(7): 665-666.
- [10] 刘辰庚,王红彦,刘宇,等. 将 ISO15189 融入临床生化检验的本科生带教实践[J]. 中华医学教育探索杂志, 2014, 13(5): 519-521.
- [11] 李天君,张文学,郭崇健,等. ISO15189 标准在血液核酸检测实验室管理中的应用[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(16): 3827-3829.
- [12] 刘辰庚,张蕴秀,乔伊娜,等. 医学认证背景下临床检验诊断学教学运行和改革的几点思考[J]. 北京医学, 2016, 38(4): 364-365.
- [13] Hopper MK. Assessment and comparison of student engagement in a variety of physiology courses [J]. Adv Physiol Educ, 2016, 40(1): 70-78.
- [14] 吴世木,周光莉. 分层次带教在检验科实习生带教中的应用价值分析[J]. 检验医学与临床, 2014, 14(3): 426-428.
- [15] 张莉萍,任国胜. 以 ISO15189 认可推动检验医学学科建设与发展[J]. 重庆医学, 2010, 39(24): 3305-3306.

(收稿日期:2016-08-03 修回日期:2016-10-13)

## 3 种手术方式治疗合并白内障的原发性急性闭角型青光眼的效果观察\*

张宏光<sup>1</sup>, 沙爱娟<sup>2</sup>, 关文雯<sup>1</sup>, 叶 丹<sup>1</sup>, 王 越<sup>1</sup>

(1. 河北省秦皇岛市海港医院眼科 066000; 2. 河北省秦皇岛市卢龙县人民医院眼科 066000)

**摘 要:**目的 比较 3 种不同手术方式治疗原发性急性闭角型青光眼(APACG)合并白内障患者的疗效。方法 选择 2013 年 8 月至 2015 年 6 月于秦皇岛市海港医院接受手术治疗的 APACG 患者 120 例(120 眼)。依据随机数字表法随机分 3 组:A 组 40 例(40 眼),采用白内障超声乳化人工晶体植入联合超声乳化后房角粘连分离术(简称:超声乳化后房角分离术);B 组 40 例(40 眼),采用白内障超声乳化人工晶体植入联合超声乳化前房角粘连分离术(简称:超声乳化前房角分离术);C 组 40 例(40 眼),采用白内障超声乳化人工晶体植入术(简称:超声乳化术)。比较各组手术后疗效。结果 术后 6、12 个月,A 组视力好于其他 2 组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );3 组患者眼压均显著低于术前,差异有统计学意义( $P<0.01$ );A 组眼压较 B 组、C 组明显降低,差异有统计学意义( $P<0.01$ );C 组患者黄斑区神经节细胞复合体厚度较 A、B 组明显降低(变薄),差异有统计学意义( $P<0.01$ )。结论 合并白内障的 APACG 患者行超声乳化后房角分离术效果最好,术后视力最好,眼压控制最稳定,黄斑区神经节细胞复合体萎缩最缓慢。超声乳化后房角分离术优于超声乳化前房角分离术及超声乳化术。

**关键词:**手术方式; 原发性急性闭角型青光眼; 白内障

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.02.027 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)02-0229-03

原发性急性闭角型青光眼(APACG)因其急性发作时常引起眼前节充血,以前又称之为“充血性青光眼”。其病理改变是虹膜周边前粘连,以及由此引起的前房角急性闭塞,并且多伴有浅前房、晶状体增厚、眼轴短等解剖特点<sup>[1]</sup>。有报道白内障超声乳化人工晶体植入术和白内障超声乳化人工晶体植入联合房角粘连分离术(简称:超声乳化联合房角分离术)后患者中央前房加深<sup>[2-3]</sup>,瞳孔阻滞状态得到明显缓解,房角粘连范围减少,房角重新得以开放。术后患者眼压控制稳定,但从报道文

献发现房角分离术与超声乳化 2 种手术联合的顺序不同,有环形撕囊后(即超声乳化前)和超声乳化后 2 种<sup>[4-5]</sup>。为研究 3 种手术方式何种手术后病情控制更平稳,本文对原 APACG 合并老年性白内障病例,行白内障超声乳化人工晶体植入术以及 2 种不同方式的超声乳化联合房角分离术,对手术前后的临床指标进行比较,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集秦皇岛市海港医院 2013 年 8 月至 2015

\* 基金项目:秦皇岛市科技支撑项目(201502A165)。