

ISO15189 理念融入医学检验临检实习教学的实践路径

吴柳婷

江门市新会区人民医院 广东江门

【摘要】目的 分析在医学检验实习教学中实施 ISO15189 理念教学法的实践成效。**方法** 选取 2022 年 1 月-2023 年 12 月期间 7 名大专学历实习生作为对照组,选取 2024 年 1 月-2025 年 12 月期间 8 名大专学历实习生作为观察组。对照组实习生接受常规教学模式,观察组则在对照组的教学模式基础上融入 ISO15189 理念,对比分析两种教学模式最终获得的临床效果。**结果** 教学培训后,观察组实习生对的学习兴趣和自主学习意识评分均显著高于对照组,医学检验理论知识的掌握程度和临床实践操作能力考核评分均显著高于对照组,最终实习生对此次教学模式的满意度与对照组相比显著提高($P<0.05$)。**结论** 在医学实验实习教学中融入 ISO15189 理念教学法,可进一步提高临床医学实验教学质量,增强实习生的学习兴趣以及积极性,从而能够提高实习生的整体实习效果。

【关键词】 医学检验; 实习教学; ISO15189 理念; 实践路径

【收稿日期】 2026 年 7 月 5 日

【出刊日期】 2026 年 8 月 3 日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20260381

The practical pathway of integrating ISO15189 concepts into the clinical laboratory practice teaching of medical laboratory technology

Liuting Wu

Newhe District People's Hospital of Jiangmen City, Jiangmen, Guangdong

【Abstract】Objective To analyze the practical effectiveness of implementing the ISO15189 concept teaching method in medical laboratory practice teaching. **Methods** From January 2022 to December 2023, 7 interns with a junior college degree were selected as the control group, and from January 2024 to December 2025, 8 interns with a junior college degree were selected as the observation group. The interns in the control group received the conventional teaching mode, while the observation group incorporated the ISO15189 concept into the teaching mode of the control group. The final clinical effects obtained by the two teaching modes were compared and analyzed. **Results** After the teaching training, the scores of the observation group interns in learning interest and autonomous learning awareness were significantly higher than those of the control group, and the mastery degree of medical laboratory theoretical knowledge and the assessment scores of clinical practice operation ability were also significantly higher than those of the control group. The satisfaction of the interns with this teaching mode was significantly higher than that of the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Integrating the ISO15189 concept teaching method into medical laboratory practice teaching can further improve the quality of clinical medical laboratory teaching, enhance the learning interest and enthusiasm of interns, and thereby improve the overall internship effect of interns.

【Keywords】 Medical laboratory; Practice teaching; ISO15189 concept; Practice path

医学检验实习教学,作为医学教育体系中关键的一环,衔接了基础医学学习与临床实践。在这一阶段,学生不仅需要巩固医学检验的理论知识,更需要提升实际的操作技能和临床思维能力^[1]。这种实习教学不仅涵盖了实验室操作、临床检验等基本技能,还包括病例讨论、学术讲座等多种形式,旨在通过这些多样化教学活动的整合,使学生能够全面掌握医学检验工作的各

个层面,为将来从事医学检验工作打下坚实的理论和实践基础^[2]。然而,当前我国临床教学管理面临着一些挑战,如临床教学资源分配不均、管理模式有待完善、教师队伍结构不合理等问题。这些问题不仅影响了实习教学质量,也制约了医学检验人才培养的全面性。因此,优化临床教学资源、完善管理制度、提升教师队伍素质,是提高医学检验实习教学质量和效率的必要措

施^[3]。为进一步提高临床医学检验教学水平,我科对医学实习生教学中融入了 ISO 15189 理念,并将最终取得的教学效果在文中进行了总结分析:

1 基础资料与教学方法

1.1 基础资料

对照组为选取 2022 年 1 月-2023 年 12 月期间大专学历实习生 7 名,观察组为选取 2024 年 1 月-2025 年 12 月期大专学历实习生 8 名。对照组实习生的年龄在 21 岁至 23 岁之间,年龄均值为(22.0±1.2)岁;观察组实习生的年龄范围在 22 岁至 24 岁之间,年龄均值为(23.0±1.3)岁。两组实习生的基础资料经过统计学分析后显示($P>0.05$),具备临床可比性意义。

1.2 教学方法

对照组实习生接受传统教学法,主要包括以下内容:一是基础医学实验,如解剖学、生理学、病理学等;二是临床医学实验,如内科、外科、妇产科等;三是医学检验实验,如血液学、免疫学、病原学等。这些实验旨在培养学生的基本操作技能、观察分析能力以及临床思维能力。在教学过程中,教师应注重理论与实践相结合,提高学生的动手能力和临床应用能力。

观察组在对照组教学基础上融入 ISO15189 理念,

(1) 标准化操作流程(SOP)的建立与执行:建立详细的 SOP 文件,覆盖样本接收、预处理至检测分析的每步。教学中,教师指导学生通过模拟实验掌握这些步骤,如血液学检测中正确采集样本、无菌操作和血涂片制备染色。(2) 质量管理体系(QMS)的引入:在实习教学中,通过案例分析,使学生理解 QMS 的基本原则。例如,通过模拟实验室间比对,让学生参与数据比对分析,评估检测结果的精密度和准确性,从而了解质量管理的实际应用。(3) 内部审核与持续改进:实施定期内部审核,通过随机抽样和盲法复测,评估学生和实验室的操作流程。此外,建立持续改进的流程,例如,引入六西格玛管理工具,引导学生识别改进点,并实施改进方案。(4) 数据记录与分析:在实验教学中,强调数据记录的标准化格式,教授学生如何使用实验室信息管理系统(LIMS)记录和分析数据。例如,通过实时数据分析,学习如何评估实验结果的异常值和趋势。(5) 仪器设备的管理与维护:实习教学中,学生需参与设备的日常维护和校准,学习如何使用校准仪器,确保设备在最佳状态运行。例如,对于自动化分析仪,学生将学习如何进行自校准和校准曲线的绘制。(6) 人员培训与认证:实施分级培训制度,根据学生的实验

技能和知识水平,安排不同层次的学习和考核。例如,通过在线学习平台,提供关于 ISO15189 标准和实验室安全知识的课程。(7) 风险管理:在实习教学中,通过风险评估工作坊,让学生识别实验过程中可能的风险,并制定风险管理计划。例如,针对高致病性样本处理,学生将学习个人防护装备的正确使用和废弃物处理的规范。(8) 客户满意度调查:引导学生设计客户满意度调查问卷,通过调查了解客户的期望和反馈。例如,在血液检测实验室,学生可以收集患者对报告交付时间和结果准确性的反馈。(9) 学术交流与报告撰写:鼓励学生参与学术会议,进行口头或海报报告,以提高其表达和交流能力。同时,指导学生撰写实验报告,包括方法、结果和讨论部分,培养其科研论文的撰写技巧。

(10) 伦理与法律知识教育:通过案例研究,教授学生伦理决策原则和实验室操作的相关法律法规。例如,讨论关于患者隐私保护和生物样本处理的伦理问题,以及如何处理实验事故的法律职责。

1.3 观察指标

1) 由两名工作经验丰富的带教老师对医学实习生的学习兴趣、自主性学习意识、医学检验理论知识掌握程度、临床实践操作技能等方面进行打分。每个单项考核指标满分设定为 10 分,最终总分越高,代表实习生的学习成果更为显著。2) 通过调查问卷方式评价两组实习生对此次教学模式的满意程度,总分值为 10 分,分值越高表示满意度越好。

1.4 统计学检测方法

本次研究内容通过 SPSS25.0 统计学软件处理。计量指标使用($\bar{x}\pm s$)表示,另采取 t 检验,当两组数据对比有统计学意义时用 $P<0.05$ 表示。

2 结果

考核结果显示,观察组医学实习生的学习兴趣、自主学习意识、医学检验理论知识掌握程度、临床实践操作技能和教学满意度评分均显著高于对照组($P<0.05$),见下表 1。

3 讨论

临床医学检验在疾病诊断、治疗与预防中扮演着不可或缺的角色。它不仅能够为临床医生提供精确的诊断依据,明确疾病状况,还能够监测治疗效果,指导医生调整治疗方案,从而在疾病预防方面发挥重要作用,提升公众健康水平^[4]。在这一背景下,医学生实习教学的重要性尤为突出。实习教学不仅使学生能够熟悉临床检验的工作流程,提升他们的实际操作技能,而且有助于培养他们的临床思维,提高诊断能力^[5]。

表 1 组间医生学习状态对比 (x̄±s, 分)

组别	例数 (n)	学习兴趣	自主学习意识	医学检验理论知识掌握程度	临床实践操作技能	教学满意度
观察组	8	9.0±0.6	9.3±0.7	9.5±0.5	9.4±0.4	9.6±0.4
对照组	7	8.1±0.3	8.4±0.5	8.6±0.3	8.7±0.3	8.5±0.6
t 值		3.5843	2.8238	4.1433	3.7850	4.2313
P 值		0.0033	0.0144	0.0012	0.0023	0.0010

尽管常规教学模式在传授基础医学知识和技能、培养科学态度和临床思维能力、提升学生综合素质方面发挥了积极作用,但其也存在一定的局限性,如过分强调理论教学而忽视实践教学,教学内容单一化,以及教学方法缺乏创新,这些因素都限制了学生个性化需求的满足和临床技能的全面发展。因此,优化和改进教学模式,以适应现代医学教育的发展需求,显得尤为迫切^[6]。为进一步提高临床医学检验教学质量,我科开展了 ISO15189 理念教学法,且最终取得了更加理想的教学效果。ISO15189,作为国际标准化组织制定的医学实验室质量和能力标准,致力于提升实验室的整体水平和检验结果的准确性与可靠性。该标准的理念强调实验室必须建立并持续优化质量管理体系,以此作为提高实验室工作效率和保证检验结果准确性的基石^[7]。在医学检验实习教学中融入 ISO15189 的理念,不仅能够显著提升实习教学的规范性,还带来多重益处。首先,它有助于提升实习教学质量,通过标准化的流程和严谨的操作,确保教学内容的深入与精准。其次,这种理念的培养使学生认识到实验室质量管理体系的至关重要性,从而树立正确的质量意识^[8]。此外,ISO15189 的学习还促进了学生综合素质的提升,包括团队协作、沟通技巧 and 创新能力等方面。最后,该理念的应用促进了实验室与临床之间的紧密合作,确保实验室工作更加贴合临床需求,从而显著提高检验结果的准确性^[9]。

综上所述,通过将 ISO15189 的理念融入医学实验实习教学,可以显著提升临床医学实验的教学质量,激发实习生的学习热情和参与度,进而全面提升实习生的实习成果。

参考文献

[1] 朱璇,阳茂春,黄宇扬,等.探索 ISO15189 质量管理体系结

合临床路径教学法在检验科实习及规培带教中的应用[J]. 数字化用户,2025, 17(2):55-57.

[2] 姜凤全,万丽平,袁晓阳,等.基于 ISO15189 管理体系急诊检验室实习带教工作的实践和探索[J]. 中国当代医药,2024,31(22):143-147.

[3] 李妍,涂海霞,王守星,等.ISO15189 质量管理体系在医学检验实习带教中的应用[J]. 江苏卫生事业管理,2021, 32(10):1387-1390.

[4] 陈家坚,梁亮,黄新智,等.医学检验实习教学中的生物安全管理探讨[J]. 中国卫生产业,2025,22(6):230-233.

[5] 周芳,芮勇宇,胡秀梅,等.医教协同推进课程思政在医学检验实习教学中的应用探索[J]. 继续医学教育,2023,37(1): 129-132.

[6] 陈家坚,黄新智,温卓莲,等.医学检验实习教学中临床小讲课的应用探讨与体会[J]. 中国医药指南,2025,23(26):185-188.

[7] 戴春阳,尹美玲,华艳,等.新医科视角下医学检验技术专业临床实习教学改革的应用探索[J]. 中华检验医学杂志,2025,48(12):1604-1607.

[8] 张瑜,闫美娜,睦阳,等.PBL+CBL+TBL 三轨一体教学法在医学检验实习中的应用探讨[J]. 临床检验杂志,2025, 43(7):550-553.

[9] 何宇婷,黄彬.基于智慧技术的分层递进式教学模式在医学检验技术专业实习带教中的应用[J]. 中国继续医学教育,2025,17(4):80-84.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS