

The Promoting of LIS System to the Teaching Quality of Medicine Laboratory Technology

He Huang*, Rong Yu, Benrong Mu#, Yu Fan#

Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan
Email: 250302026@qq.com, #benrongmu@cduetcm.edu.cn, #fanyu@cduetcm.edu.cn

Received: Jun. 29th, 2020; accepted: Jul. 13th, 2020; published: Jul. 20th, 2020

Abstract

Medical laboratory technology is a kind of practical specialty. Through LIS platform, it can cultivate students' professional quality, improve students' psychological quality, stimulate their interest in learning, enhance the communication between students and professional teachers, train teachers, and play a good role in improving teaching quality.

Keywords

LIS System Open Teaching, Medical Examination, Experiment Teaching

LIS系统的开放教学对医学检验专业教学质量的促进作用

黄禾*, 余蓉, 木本荣#, 范雨#

成都中医药大学, 四川 成都
Email: 250302026@qq.com, #benrongmu@cduetcm.edu.cn, #fanyu@cduetcm.edu.cn

收稿日期: 2020年6月29日; 录用日期: 2020年7月13日; 发布日期: 2020年7月20日

摘要

医学检验技术是一类实践应用性专业, 通过LIS平台培养学生的专业素养, 提高学生的心理素质, 激发学习兴趣; 增进学生与专业教师之间的交流, 锻炼教师队伍, 对提高教学质量等方面起着很好的促进作用。

*第一作者。
#通讯作者。

关键词

LIS系统开放教学, 医学检验, 实验教学

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

医学检验技术是一类实践性、技能性非常强的专业;在强调高等医学教育突出基本理论、基础知识、基本技能的同时,努力加强医学检验技术专业学生技能培训是提高教学质量的途径之一。临床实验室信息管理系统 Laboratory information system (以下简称 LIS),是现代医学实验室的重要组成部分,在实验室管理、数据自动化检验过程中发挥着非常重要的作用。随着科技的进步带动实验室信息化的发展,临床检验科早已全面展开了 LIS 系统的应用,它在标本的采集、预处理、分析、结果分析和结果发放的过程中都扮演着重要的角色。LIS 系统不仅帮助临床工作者提高工作效率,也为检验结果的准确性保驾护航。在医院检验科快速高效发展的推动下,作为教学单位的我们,也必须与时俱进,将临床工作的进步及时引入教学任务中,让学生在实习之前对 LIS 系统有所了解,与即将到来的实习工作恰到好处地衔接。为了检验学科教学长足的发展,成都中医药大学医学技术学院 2016 年建成 LIS 系统实验室,将全自动生化分析仪、全自动血细胞分析仪、全自动血凝仪、全自动化学发光免疫分析仪等临床常用的检验分析仪器接入 LIS 系统实验室中,已经满足 3 个年级的检验学生教学使用。我们体会到 LIS 系统一方面可以培养学生学习技能的兴趣,促进专业发展;另一方面,能体现教师的教师水平和能力,又能考验学生的综合素质和专业技能,可促进教学水平的提高[1]。

2. 提高学生对实践技能的掌握程度,注重学生心理素质的培养

2.1. 激发学生兴趣

参与 LIS 系统学习的同学为本科三年级的学生,此时已经完成临床见习,对临床检验工作有了初步的轮廓。这个阶段的大部分同学对即将到来的实习、就业、考研等方面感到迷茫,因此学习主动性不高,对专业定位及特点认识不强。在医学检验课程教学中,最大的矛盾是临床广泛使用的智能化设备与课堂教学过程中注重的手工操作的区别,而 LIS 系统的开放可以增强学生对临床工作的认识,增加临床思维的培养,提高对临床工作的兴趣。开放 LIS 系统实验室对解决这个矛盾起到了很好的辅助作用。

2.2. 培养学生良好的职业素养

通过 LIS 系统的培训,能够巩固学生的理论知识,提高相应的操作技能。另外,通过进入实验室以后大量的训练,可逐渐消除学生对手工操作的厌烦感,培养学生的智能化操作能力,提高学生的心理素质,对其未来走上工作岗位、从事科研工作不无裨益。通过 LIS 系统的开放学习,可让学生了解到,熟练的软件操作在未来的学习、工作中所起的作用,为临床提供合格的标本处理能力及准确的结果分析对于临床诊断疾病的重要性。使学生明确自己的学习目的、学习任务和定位;对于培养学生严谨的工作态度和崇高的职业道德事业心和责任心方面具有非常重要的意义;且在 LIS 系统开放学习过程中能意识到自身的不足,对于培养学生实事求是的科学态度,良好的职业道德和一丝不苟的工作作风起到了积

极的作用。LIS 系统精准的智能化操作让学生在工作中避免粗枝大叶，草率从事。与时俱进的先进系统让学生在接下来的学习过程中能够主动、有目的地去学习，激发学生的学习兴趣，提高学习积极性，激发学生的专业荣誉感。

3. 锻炼教师队伍，促进教学质量的提高

3.1. LIS 系统操作 SOP 的制定

实践教学工作中，由于各老师常年脱离临床实验室，对于 LIS 系统的操作并不熟悉，因此评分规则就必须提前制定，依据 LIS 系统工程师 SOP 的培训和临床进修学习的经验，经过各位老师讨论通过后，在教学过程中得以实施。根据操作标准，在培训学生的同时对专业教师的操作提出更高的要求，促进任课教师不断与临床实际结合，不断学习，不断进步，为进一步提高 LIS 系统教学质量奠定基础[2]。

3.2. 促进师生间相互沟通与支持

LIS 系统开放学习有助于提高专业教师的实践应用能力和动手操作能力，做到言传身教，以自身熟练的操作水平培养学生的职业能力。教师在指导学生的过程中相互学习，共同提高，知识和经验的相互渗透和补充可提高指导教师的业务素质[3]。面对学生提出的各种问题和要求，教师也要重新学习，也要知识更新，这是提高教师素质的极好机遇，使教师能够在日常的教学和科研中发挥更重要的作用，从而推动了师资队伍的建设。

3.3. 增加教师实验教学经验

实验教学作为医学检验专业核心课程教育的一个重要部分，在检验专业人才培养中起着重要的作用。我们安排本专业的教师进行 LIS 系统开放教学操作培训，让他们全程参与项目的设立、操作标准的制定与讨论，参与操作评分的评判工作。在此过程中，可让参与教师进一步了解临床对相关软件的技术要求，掌握最新的医学检验技术的前沿动态，丰富临床实践经验。通过 LIS 系统的学习使教师的专业知识技能得到提高，促进教师及时更新教学内容，改进教学方法，提高教学质量，从而达到以学促教的目的。

4. 不足之处

我们最初的设想是，项目的设立既能体现专业特点、考评学生的基本操作技能又简单易行，既能考察同学分析问题解决问题的能力，又能部分反映临床的工作现状。但实际状态却是：因本学院并未与附属医院检验科合并，无法获得临床标本的支持，再加上标本存放时间的限制，因此在项目的选择上就与我们最初的设想相矛盾。最后折衷设立的项目是标本采集、标本信息录入、标本预处理、标本检测、标本检测结果分析以及结果分析后的一系列操作，这些项目可以考评学生以下方面的能力：实验室生物安全、消毒、操作技能、病例分析、LIS 系统软件操作、信息处理和分析、显微镜的使用等；可以较为全面地考评参与同学在基本技能、基本操作等方面的掌握程度；但因为条件局限，干扰因素较多，在考量同学结果准确性分析、解决临床实际问题的能力方面效果较差，同时，验证性实验容易造成学生在工作中缺乏综合运用所学知识解决实际问题的能力，导致学生理论与实验、教学与临床的脱节。综上所述，医学检验技术是一类实践性、技能性非常强的专业，人才的培养需要具备过硬的专业知识和多种能力的培养和提高。LIS 系统的开放教学对于培养学生的专业素养，增进学生与专业教师之间的交流，锻炼教师队伍，提高教学质量等方面起着很好的促进作用。对于暴露出来的问题，我们将进行教学改进或改革：首先，争取联系固定的临床单位作为教学基地，提供教学标本，其次，多组织教师参与临床进修，锻炼临床工作的思维，并应用于教学实际中。最后，项目的设立准备由验证性实验转向设计性、综合性实验，

可使学生对整个专业的技能要求有一个系统和完整的理解和掌握，为即将开始的实习奠定良好的基础，培养综合素质高、动手能力强、符合临床要求的合格检验人才。

致 谢

感谢成都中医药大学 2019 年度核心通识课程《物理思维与科研素养》建设项目的支持。

项目基金

成都中医药大学校级教学改革建设项目：JGYB2018046、JGYB201972、JGYB201975。

参考文献

- [1] 陈达富, 李磊邦, 郭敏, 谢悦坚. 实验室信息管理系统在基层医院外送标本登记保存记录中的应用[J]. 检验医学与临床, 2019, 16(13): 1920-1922.
- [2] 孙硕. 信息技术在临床实验室的应用体会[J]. 现代经济信息, 2019(13): 385.
- [3] 苏强, 张曼. 医学实验室信息系统管理人才的培养[J]. 继续医学教育, 2019, 33(2): 80-82.