

教学·管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.23.039

检验医师规范化培训临床教学设置及现状思考*

姜连生, 吴洪坤, 王洪泓, 吴 萍, 樊笑霞, 周 琳[△]

海军军医大学附属长征医院检验科, 上海 200003

摘 要: 检验医师规范化培训是医学生毕业后教育的重要组成部分, 是培养合格检验医师人才的重要途径, 在临床医学检验教育承前启后中具有重要地位。该文对现阶段检验医师在规范化培训中的发展现状与未来前景进行了剖析和思考。

关键词: 检验医师; 规范化培训; 教学设置

中图分类号: R446

文献标志码: B

文章编号: 1672-9455(2021)23-3493-03

检验医师规范化培训(以下简称“规培”)是检验医学生毕业后教育的重要组成部分, 是培养合格检验医师人才的重要途径^[1], 在临床医学检验教育承前启后中具有重要地位。随着检验新技术、新项目的不断开展, 临床医生对疾病的早期诊断、治疗、预后监测等方面的要求越来越高, 对检验医师提出了更高的要求^[2]。自 2010 年上海首次全面推行住院医师规培以来, 目前上海市已有 14 家医学检验住院医师规培基地, 9 家专科医师规培基地。本院为首批医学检验医师规培基地。经过多年对检验医师在规培中的培训内容设置、教学模式方面的探索, 积累了一些临床带教经验, 现报道如下。

1 针对不同专业背景的学员特点, 分阶段制订培训内容

检验医师规培的学员主要来源于原 5 年制医学检验和临床医学专业毕业生。针对学员知识背景、实践能力等方面的差异, 为每个学员安排个体化、有针对性的培训内容。笔者根据《检验医师规范化培训轮转手册》中的培训计划进行了调整, 分阶段说明。

第 1 阶段: 安排内科轮转, 包括心血管、呼吸、消化、肾脏(含风湿免疫科)、内分泌和血液内科。每位学员在 1 名中级以上职称的带教老师指导下管理 6~8 张床位, 从入院开始, 全程参与患者的问诊、病历书写、常规处置及治疗。每周至少组织 1 次教学查房、疑难病例讨论、科室业务学习等活动, 着重培养学员临床思维能力。在每个科室轮转结束时组织出科考核(包含理论考试、常规操作、病例分析等内容), 检查教学质量。

第 2 阶段: 进入检验科后, 要求学员完成各亚专

业组的学习。将检验理论知识与实践相结合, 学习实验室质量管理体系、ISO15189 文件、各种检测分析仪的原理、基本操作、维护保养、故障排除的方法、检验项目的方法学评价、LIS 系统应用、实验室手工项目操作等^[3], 掌握常见项目的干扰因素、异常标本的识别与处理。每个亚专业组轮转结束时, 通过“机考+人工”考核的形式, 考察学员的理论知识 and 操作技能的情况, 并鼓励学员参加临床医学检验技术(师)考试, 通过“以考促学”来强化学员对检验各学科基础知识的掌握程度。同时要求学员继续参加临床病例讨论及教学查房。

第 3 阶段: 科研能力的培养是规培的重要内容。本科室有自身免疫性抗体检测、M 蛋白检测、移植配型、疑难菌株鉴定等特色项目, 具有流式细胞分析、实时荧光定量聚合酶链式反应(qRT-PCR)、高通量测序(NGS)、细胞培养室等实验技术平台, 为学员开展科研工作提供了有力保障。为每位学员都配备“多对一”的科研导师, 实行“导师责任制”。科研导师要求具有高级职称、博士学位, 学员可根据自己感兴趣的专业组特色选择导师, 导师在学员选题方向、临床数据资料统计分析、实验设计及论文撰写等方面给予帮助, 指导学员在规培期间完成至少 1 篇科研论著的书写。

2 多种教学模式的联合应用

2.1 从单一的“书本理论”向“多元化授课”教学模式的转变 近年来, 本课题组在对检验医师规培的教学培训中, 应用“多元化授课”逐渐取代了传统单一的“照本宣读”模式。如在讲解“血细胞形态学”这一知识点时, 本课题组通过多媒体教学技术将文字、模拟

* 基金项目: 海军军医大学教学成果立项培育重点项目(JPY2020A23)。

[△] 通信作者, E-mail: lynnzhou36@163.com。

本文引用格式: 姜连生, 吴洪坤, 王洪泓, 等. 检验医师规范化培训临床教学设置及现状思考[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(23): 3493-

化的图像、形象生动的声音解释等多种载体结合在一起,为学员提供生动的感性认识,化繁为简,化抽象为具体,直观地阐述了各类血细胞系统的演变过程和不同时期的形态学特点,加深学员对知识的理解,提高学习效率^[4]。每两周本课题组会安排科室小讲课,由科室内老师或外请专家以 PPT 形式向学员介绍各种检验新技术发展现状、联合诊断治疗、实验室质量管理体系等内容。应用“启发+PBL”式教学^[5],培养学员的自学能力,如在学习实验室常用的炎症指标白细胞(WBC)、C 反应蛋白(CRP)、降钙素原(PCT)、内毒素、血清淀粉样蛋白 A(SAA)和白细胞介素-6(IL-6)对感染性疾病的诊断价值研究时,要求学员们自己查阅文献资料,分析总结。随着医学技术不断发展,本课题组教学模式也应顺应时代发展,推陈出新,由单一化模式向多元化模式,由被动教学向主动教学,由应试教育向素质教育转变。

2.2 从“理论授课”向“实践带教”模式的转变 检验医学是一门实践性、操作性很强的学科^[6-7],对学员带教过程中,应严格要求学员遵循检验仪器和手工操作的规范,从而培养良好的操作习惯,严格把控分析中的质量控制,确保实验结果的准确、可靠。带教老师要尽量给学员有更多动手操作的机会,充分发挥学员的主观能动性,但要随时指出学员在工作中存在的问题,做到放手不放眼,充当好监督者和指导者的角色。

2.3 从“理论教学”向“情景教学”模式的转变 目前随着“临床科室-检验医师-检验科”新型模式的构建,既懂检验技术又有临床知识的检验医师就成为连接实验室与临床医生交流的桥梁^[1]。检验科规培学员虽然在前期已有临床轮转的工作经历,但是医学发展日新月异,检验科医生不能脱离临床工作“闭门造车”,本课题组安排学员每周至少参加 1 次教学查房、病例讨论及专题讲座,通过聆听临床各科室专家对疾病的讲解、不同疾病的诊断鉴别要点,提高学员的临床思维能力。另外,医院也定期组织学员学习心电图、影像、超声等知识,将检验指标变化与上述检查项目改变结合起来^[8],让学员更加直观地感受检验指标变化与疾病的关系。通过与临床医师的接触,锻炼学员的沟通能力,加深学员对检验指标的理解。另外,本课题组组织规培学员每年对患者进行 2 次检验知识的健康宣教,宣传基本检验项目方面的知识,增强学员人文关怀意识和医患沟通能力。

3 检验医师规培中的现状与未来前景

3.1 规培的检验医师出现严重“断层” 近几年上海市住院医师规培招录到的检验医师学员越来越少,自 2015 年以来,每年招录人数不超过 20 人(含专业学位研究生结合项目学员),检验医师在总住院医师规培

人数中占 0.5% 左右^[9]。参加检验医师规培的学员人数减少,主要原因在于大部分临床专业毕业生对检验专业不了解,另外检验科作为“辅诊科室”,临床地位及收入远不如内、外科,不足以吸引临床专业毕业生主动参加培训^[10]。随着 5 年制医学检验专业停止招生,4 年制医学检验毕业生不能参加住院医师规培,导致规培学员越来越少。因此,在临床医学本科阶段教学中应加深学生对检验工作的了解,深化学生对检验重要性的认识,吸引有志于检验事业发展的优秀人才参与到检验医师行列中来。

3.2 检验医师岗位发展出路不广泛 检验医师在岗位设置上还存在着许多不完善的地方:检验医师与检验技师的分工不明,薪酬分配不合理及职称评定不规范等^[11]。国内只有部分三级医院配有少数检验医师的岗位。这使得检验医师出站后却面临着无相对应岗位的尴尬境地。因此,应当参照影像、病理等医师培养、晋升体系,健全检验医师发展模式。另外更需要国家卫生和人事部门、检验医师协会、广大专家对检验医师提高重视和大力扶持,从政策上给予检验医师更多的就业岗位和就业机会,莫让“只有进口,没有出口”的尴尬局面造成检验医师人才的大量流失^[12]。

4 结 语

ISO15189 实验室认可准则强调医学实验室除了提供检验服务外,还应提供检验结果解释、咨询等服务^[13]。ISO15189 实验室认可和检验医师培养具有相互促进作用。虽然我国检验医师规培尚处于起步阶段,各种制度不够完善,但笔者相信,在国家政策的支持下,在广大检验工作者的共同努力下,我们必将会探索出一条适合我国国情的检验医师规培道路,以适应我国临床医学的快速发展。

参考文献

- [1] 贾音,黄韦华,孙懿,等. 检验科住院医师规范化培训的实践与探讨[J]. 国际检验医学杂志,2018,39(2):246-248.
- [2] 刘敏,孙越,董召刚,等. OSCE 体系在检验医师规范化培训考核中的应用[J]. 检验医学与临床,2019,16(12):1780-1783.
- [3] 马青川,穆妮,丁兴建,等. 临床生物化学检验专业实习生分级带教经验及方法谈[J]. 实用检验医师杂志,2015,7(1):51-54.
- [4] 吴洪坤,李江燕,樊笑霞,等. 多元化临床检验诊断路径在《实验诊断学》教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志,2017,16(9):895-899.
- [5] LI X, XIE F, LI X, et al. Development, application, and evaluation of a problem-based learning method in clinical laboratory education[J]. Clin Chim Acta, 2020, 510: 681-684.

- [6] 严立,武睿,夏云. 分层次教学在医学检验科培训中的应用探讨[J]. 检验医学与临床, 2020, 17(18): 2741-2743.
- [7] 纪润璧. mini-CEX 在医学检验临床教学中的实践与思考[J]. 国际检验医学杂志, 2020, 41(15): 1907-1909.
- [8] MATSUO S. View of Clinical Laboratory Physician on Pathophysiological Analysis by Close Cooperation of Clinical Laboratory and Ultrasonography[J]. Rinsho Byori, 2016, 64(4): 455-458.
- [9] 潘允琪,汤瑾,刘华,等. 专业学位硕士联合检验医师规范化培训模式探讨[J]. 医学教育研究与实践, 2020, 28(1): 56-58.
- [10] 谢奇朋,王慧燕,陶洪群,等. 检验科医师规范化培训现状
- 及问题研究[J]. 教育教学论坛, 2018(44): 176-177.
- [11] 鲁辛辛,顾海彤. 探索检验医师素质培养新模式[J]. 中华医学杂志, 2014, 94(32): 2481-2484.
- [12] 邓琳,沈立松. 上海市检验医师规范化培训运行现状及问题思考[J/CD]. 中华临床实验室管理电子杂志, 2016, 4(2): 69-72.
- [13] 柳晓琴,李文胜,沈川,等. 谈 ISO15189 和 CAP 双认可实验室的检验医师规范化培训[J]. 国际检验医学杂志, 2019, 40(10): 1266-1269.

(收稿日期: 2021-02-28 修回日期: 2021-07-11)

教学·管理 DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2021.23.040

两种方法调查医院感染现患率的结果比较与分析

张慧慧¹, 白 鹏², 游丽娟³, 王 盼¹, 郝萌萌^{4△}

陕西省榆林市第一医院: 1. 感染管理科; 2. 心血管内科, 陕西榆林 719000; 3. 甘肃省妇幼保健院
健康管理中心, 甘肃兰州 730030; 4. 西安急救中心医务科, 陕西西安 710000

摘要:目的 比较传统调查方法(查阅病历与床旁调查相结合, 以下简称传统调查)与软件调查方法(医院感染实时监测系统, 以下简称软件调查)对医院感染现患率的调查结果, 为现患率调查方法的选择提供参

考依据。方法 分别采用传统调查与软件调查两种方法对某院 2019 年 11 月 15 日 0:00—24:00 在院患者进行现患率调查, 采用流行病学评价与统计学分析相结合的方法对调查结果进行分析。同时组成专家组, 主要对医院感染诊断不明确

的病例进行分析讨论, 最后明确医院感染实际发生率(以下简称专家确认实际现患率)。结果 传统调查、软件调查、专家确认实际现患率分别为 1.37%、2.34%、1.62%, 医院感染例次现患率分别为 1.45%、3.79%、1.70%。传统调查、软件调查与专家确认实际现患率比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。传统调查与专家确认实际现患率一致性为最强, 软件调查结果与专家确认实际现患率一致性较好。软件调查与传统调查相比, 灵敏度、约登指数较高, 漏诊率较低, 但误诊率较高。结论 调查医院感染现患率时, 如果感染病例治愈信息上报执行率不高, 传统调查的可靠性相对更高; 如果感染病例治愈信息上报执行率较高, 软件调查更优于传统调查。

关键词: 医院感染; 现患率; 调查; 医院感染实时监测系统

中图分类号: R184

文献标志码: B

文章编号: 1672-9455(2021)23-3495-03

医院感染不仅增加患者的痛苦及医务人员工作量, 降低了床位周转率, 更给患者及社会造成了重大经济损失及不良影响^[1]。医院感染现患率, 是确定某时段或时点医院感染的实际发生情况, 是准确掌握医院感染现状, 判断变化趋势, 采取针对性干预措施及干预效果评价的基础^[2], 也是《医院感染管理办法》《医院感染监测规范》《三级综合医院评审标准与评审细则》等规范要求医疗机构开展的一项监测内容, 通过医院感染现患率的调查可以快速、全面了解医院感染情况, 为医院感染防控措施的制订提供依据。

医院感染实时监测软件的不断普及为医院感染

监测、分析提供了较多便利, 使得感控专职人员从庞大的医院感染监测手工登记中解放出来, 其中现患率调查模块的应用为医院感染现患率提供了更省时、省力的新方法, 但近几年发表的有关医院感染现患率分析研究多采用传统方法进行现患率调查^[3-6], 有关医院感染监测软件调查结果与传统现患率调查结果比较分析的研究较少, 因此, 本研究旨在分析软件调查结果的可靠性、真实性, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2019 年 11 月 15 日 0:00—24:00 榆林市第一医院所有住院患者(包括当天出院、

△ 通信作者, E-mail: mengmenghao0@126.com。

本文引用格式: 张慧慧, 白鹏, 游丽娟, 等. 两种方法调查医院感染现患率的结果比较与分析[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(23): 3495-3497.