

- [7] 严新成,陈越,巴阳,等.云环境下支持更新加密的分布式数据编码存储方案[J].计算机研究与发展,2019,56(10):2170-2182.
- [8] 梁爽.云计算中跨域安全认证的关键技术研究[J].计算机测量与控制,2019,27(8):276-280.
- [9] 程天慈.无纸化病历存储的现状与问题[J].北京医学,2020,42(1):75-76.
- [10] 石斌,刘春玲.无纸化病案的实施与改进[J].中国病案,2019,20(11):1-2.
- [11] 雷明德,黄学忠,郑晓聪.基于 LIS 平台提升科室设备档案管理能力[J].国际检验医学杂志,2013,34(23):3262.
- [12] 康从越,王凌雪,马琳娜,等.电子病历推动临床输血科信息管理系统建设[J].中国药物经济学,2014,9(1):173-175.
- [13] 彭红.云计算中密钥管理关键技术研究[J].软件,2019,40(9):212-215.

(收稿日期:2021-03-12 修回日期:2021-07-17)

管理·教学

以临床思维为导向的检验医师规范化培训模式探讨*

范超,鲁卫平[△],黄庆,邓少丽,黎敏,余春利
陆军特色医学中心检验科,重庆 400042

摘要:传统的检验医师规范化培训多将培养重点集中在专业理论知识、检验技术能力及检测结果准确性的把控等方面,如何真正让临床医生和护士融入检验流程,如何科学解读检验结果并指导临床将其合理应用到实际诊疗工作中亟待提高。该文探索以专业技能培训为基础,以临床思维为导向,结合临床查房、病例讨论、教学查房、临床交流等教学模式,为培养能真正发挥检验与临床“桥梁作用”的检验医师提供一些参考,并着力于更深层次地探索检验医师规范化培训模式。

关键词:检验医师; 规范化培训; 临床思维

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2021.23.026

文章编号:1673-4130(2021)23-2938-03

中图法分类号:R372;G643

文献标志码:B

现代临床医学已进入精准诊疗时代,检验医学在其中的地位和作用日渐凸显,检验科为临床疾病的快速诊治发挥着越来越关键的作用^[1-2]。因此,如何指导临床规范选择检测项目、获取合格的检测标本、科学解读和合理使用检验报告显得至关重要,而且是检验医师必须具备的能力。在检验医学专业住院医师规范化培训工作中,本科室以检验医学相关知识和技能为基础,着重培养学员对检验结果的分析解释的能力,以及与临床的沟通、咨询和指导的能力,使其成为既具备临床检验技能,又能参与临床诊治工作的检验医师。为实现这一目标,本科室作为重庆市首批检验医学专业住院医师规范化培训基地,在实践中不断探索各种教学及培养模式,并持续改进和完善培训体系,力求打造出一条更具价值和特色的规范化培训之路。

1 依据培训大纲细化培训内容

依据检验医学住院医师规范化培训大纲要求,同时参考《检验医学住院医师规范化培训与考核》^[3]相关内容,并结合本基地的实际,各专业组制订了具备

各自特点的培训内容和细则,培训内容覆盖检验前、检验中、检验后全过程,培训计划细化到每周。除了掌握检验基本理论知识和检测技术外,还特别融入了对学员发现问题、分析问题、解决问题等综合能力及辩证思维能力的培养,从而使培训内容更具完整性,教员的讲授更具明确性,学员的学习更具目的性,培训计划的实施更具可操作性和新颖性。

2 加强师资队伍建设,确保教学质量

按照国家临床医师规范化培训的相关要求及基地的实际情况,本科室从已经获得医院教员资格认证的工作人员中遴选出具有丰富临床经验和扎实专业技能的教员组成一支强有力的师资队伍。要求每名教员掌握检验医师培训的总体目标,实现“目标教学”,掌握培训内容细则和实施方案,做到“按纲施训”,在培训过程中做到“因材施教”,定期总结培训中的问题并反馈给学员,做到“持续改进”,注重学员综合能力的培养,促进学员“全面发展”,争做“双一流”教师团队。

* 基金项目:2018 年度大学教育研究立项课题(2018 B13);2019 年重庆市研究生教育教学改革研究项目(yjg193132)。

[△] 通信作者, E-mail:ronnylu@126.com。

本文引用格式:范超,鲁卫平,黄庆,等.以临床思维为导向的检验医师规范化培训模式探讨[J].国际检验医学杂志,2021,42(23):2938-

3 以临床思维为导向,采用多种模式相结合的教学方式

3.1 以学员为主体的病例讨论 在形式上,根据检验专业的学科特点,改变临床医学常规的以教员为主体的分析讨论方式,以学员为中心,组织相关的病例资料,并由学员进行分析讲解,同时由培训教员组成点评和讨论分析团队;在内容上,以学员工作中所涉及的实际病例为线索,涵盖患者病史的采集分析、检测项目的选择、标本采集处理、检验方法的选择、检测技术的应用、结果的分析解释、结果临床应用、临床沟通交流等方面,聚焦临床病例诊疗过程中实验室检验的作用和问题。通过病例讨论分析会,使学员更加熟悉临床诊治的需求、更加全面掌握检验项目的临床意义、更加明白实验室检测存在的问题,更能科学地解析检验结果信息和解答临床医师的疑惑,从而使检验医师能够应用临床思维提出检验的需求、应用检测技术获取准确的检测结果、应用检验结果指导临床诊治。

3.2 具有检验特色的临床教学查房 教学查房作为住院医师规范化培训的重要教学活动之一,是培养住院医师临床思维、进行有效医疗诊治活动的主要途径,一直以来备受重视。但检验科并不直接接触患者,而是对患者标本进行各种检验项目检测,因此,其教学查房内容和侧重点应与临床有所区别。为提高本基地住院医师规范化培训的质量,结合科室的实际情况,制订了本基地住院医师规范化培训教学查房制度:由本基地高级职称教员组成 3~5 人的督导检查组,必要时加上查房专业组组长;教学查房地点设置在专业组的工作场所。教学查房内容包括对指导教员的带教和学员学习情况进行督导、检查和评价,一是对带教教员教学过程及效果的评价,包括教学设计、教学内容、讲授能力及学员理解程度进行评价,并提出改进意见和建议;二是对学员的学习状态、问题思考和回答、掌握程度等方面进行评价,并提出改进意见和建议。通过这种形式的教学查房,可以实时客观地反映和掌握临床教学活动的开展情况和教学效果,及时发现存在的问题,并及时纠正和改进。

3.3 规范化培训学员到临床实践和交流 在临床检验工作中,检验人员常常重点关注的是实验室内的检测工作,包括检验技术的应用、检验质量的保证、检验结果的准确等,出现了眼中只有“标本”而忽略了患者的临床情况,从而大大影响了检验结果的临床应用效能。特别是临床微生物学检验,往往是决定感染性疾病诊治的前提和关键,其中检验项目的选择、标本的

采集送检、检验结果的科学解读,对于提高检验结果的准确性、提高阳性率、判断病原菌及临床治疗的选择至关重要。因此,必须培训和强化学员的临床思维,让学员走进临床,去了解疾病、了解病情,从临床需求的角度去学会如何使用实验室检测。与临床医护人员进行广泛沟通和交流,培养临床的“送检文化”,大大提高标本质量和检测结果的合理应用,同时也倾听临床对实验室检测的抱怨和诉求,推动实验室检验流程的持续优化,促进实验室检测能力水平逐步提高。让学员参与到临床标本的采集中,不仅能将理论知识与临床实际相结合,加深对相关技能的理解与掌握,发挥检验人员的专业优势,而且还能让学员亲身体会到患者的疾苦,增强对检验工作的责任心。

4 完善考核制度和模式

考核是对教学质量和学习效果最好的反映和体现,同时也是发现问题、找出薄弱环节、促进教与学的必要手段。依据中华人民共和国国家卫生健康委员会发布的《住院医师规范化培训内容与标准》(试行)的相关规定和要求,本基地对规范化培训学员制订了完备的考核制度,包括阶段考核、年度考核及出科考核。以临床微生物学检验为例:本基地依据培训细则要求,细化了阶段考核的内容,结合培训时间和培训内容设立考核时间节点,采用现场操作和问答为主要考核形式,完成一类培训立即进行针对性考核,如对于生物安全,按计划完成相关培训后,立即采用现场操作的方式考核生物安全设施的使用、个人防护用品的使用、突发事件的处置等内容,通过问答的方式对生物安全级别、实验室生物安全风险的评估与防范、病原微生物实验室生物安全相关法律法规等内容进行考核。通过这种考核方式,及时反映教学效果和学员的掌握情况,促进学员对所学知识、技能的日常积累。同时,在考核内容上更加贴近临床,例如原始标本革兰染色的考核,除涂片制备、染色、镜检等理论和操作内容外,增加临床标本类型、取材部位、取材时间、临床治疗等对结果影响的分析,检测结果报告形式、报告内容如何更好地让临床医生理解和应用等能力的考核,从而培养学员用临床思维推动检验质量的进步,提高病原微生物检测报告的临床价值。

5 小 结

注重人才的培养是提高医院医疗水平和服务质量的根本保证,住院医师规范化培训是医学科学发展和医学人才成长的必然要求,是保证医疗质量的关键^[4-6]。当今,医学已进入精准诊疗时代,然而,由于医学检验学科分支的独特性与局限性,(下转第 2944 页)

皮细胞分泌的 CA199 难以进入正常循环中,逐渐在胆管腔内聚集;(4)虽然病理切片仅提示胆管囊肿及胆囊炎,但不能完全排除病理切片时,由于取材等方面的原因,并没有获取到微小的癌变组织,因此也不能完全排除肿瘤的可能性;(5)胆管囊肿和胆囊炎会使 CA199 的半抗原(戊糖)与不同载体结合,而血清 CA199 的检测原理是采用直接化学发光技术的二步法夹心免疫测定法,此方法中使用的单克隆抗体只识别半抗原而忽略抗原载体^[8],也可能是导致 CA199 水平升高的原因。

尽管多年来 CA199 一直被视为消化道肿瘤的标志物,其分泌水平与消化道肿瘤呈正相关,但特异性并不强。通过国内外相关报道和本文病例来看,在一些良性消化道疾病中,CA199 水平也可能会异常升高,随着病因消除,CA199 水平会迅速下降。

因此,本研究认为,当消化道疾病患者出现单独 CA199 水平异常升高时,其升高原因有待进一步探明。一方面,应结合影像学和病理学检查对此类 CA199 水平异常升高与肿瘤的相关性进行综合判断;另一方面,加强对 CA199 水平的动态监测,可能会对良性消化道疾病患者的预后判断有重要意义。

参考文献

[1] ZHANG Y,JIANG L,SONG L. Meta-analysis of diagnostic value of serum carbohydrate antigen 199 (CA199) in pancreatic cancer[J]. *Minerva Med*, 2016, 107(1): 62-

69.

- [2] KLAPDOR R,BAHLO M,BABINSKI A, et al. CA19-9 serum concentrations-analysis of the serum kinetics during first-line therapy of pancreatic cancer in relation to overall survival[J]. *Anticancer Res*, 2010, 30(5): 1869-1874.
- [3] JO J H,CHUNG M J,PARK J Y, et al. High serum CA19-9 levels are associated with an increased risk of cholangiocarcinoma in patients with intrahepatic duct stones: a case-control study[J]. *Surg Endosc*, 2013, 27(11): 4210-4216.
- [4] LIU X, CAI H, WANG Y. Prognostic significance of tumour markers in Chinese patients with gastric cancer[J]. *ANZ J Surg*, 2014, 84(6): 448-453.
- [5] 胡斌,赵玮,吕伟. 胆囊炎合并 CA199 值异常增高一例[J]. *肝胆外科杂志*, 2013, 25(1): 81-82.
- [6] 何思春,王永成,焦鑫. 胆道结石患者血清糖类抗原 CA199 升高的研究[J]. *检验医学与临床*, 2010, 7(1): 34-35.
- [7] BARHLI A,CROS J,BARTHOLIN L, et al. Prognostic stratification of resected pancreatic ductal adenocarcinoma: past, present, and future[J]. *Dig Liver Dis*, 2018, 50(10): 979-990.
- [8] 宋惠雯,蒋义贵,张生君,等. 血清 CA199 与胆管结石及胆管炎的关系[J]. *胃肠病学和肝病杂志*, 2013, 22(12): 1267-1268.

(收稿日期:2021-04-10 修回日期:2021-09-07)

(上接第 2939 页)

导致检验与临床之间的沟通交流远远不足,而检验医师正是可以承担起检验与临床相互沟通的重要桥梁,所以,不仅要高度重视检验医师规范化培训工作,更要探索出一套科学实用的培训方案,将重点放在以临床思维为导向的培训模式上。一名合格的检验医师除了要具备夯实的检验基础外,更要具备参与临床病例讨论、参与指导临床疾病诊断与治疗的能力,这是检验医师的真正价值所在,也为培养出高层次检验人才起承上启下的作用。虽然我国检验医师规范化培训已经开启十余年,但检验医师的价值和地位却是在近 5 年才得到充分体现与肯定^[7-8]。虽然,目前对检验医师的需求日益增加,但近年来却又遇到了瓶颈,国家已经取消医学检验五年制本科,检验专业规范化培训学生、医学检验生源基本被切断,但仍有少部分临床学生选择检验医师规范化培训。因此,本基地的培养模式也要适应大环境的变化,作出相应的调整,才能按照要求培养出合格、优秀的检验医师。总之,在今后的培训工作中,本基地将持续不断地积累和总结经验,突出培养重点及目标,注重检验能力、临床思维能力、科研能力的培养,以满足临床与患者的需求,

满足当今医学的需求。

参考文献

- [1] 姚军. CBL 结合 PBL 教学法在临床微生物学检验实验教学中的应用[J]. *卫生职业教育*, 2017, 35(10): 95.
- [2] 陈中举. 临床微生物检验实习带教方案的研究[J]. *检验医学与临床*, 2017, 14(8): 1201-1202.
- [3] 张曼,尚红. 检验医学住院医师规范化培训与考核[J]. 北京:人民卫生出版社, 2017: 19-22.
- [4] 王忠英,周强. 检验医师规范化培训探索与思考[J]. *现代医药卫生*, 2019, 35(11): 1747-1749.
- [5] 张利霞,胡同平,魏伟. 联合 CBL 与 PBL 教学法在临床微生物检验带教中的应用[J]. *检验医学与临床*, 2018, 15(21): 3317-3318.
- [6] 邓小芳,夏寅辉. 基层中医院检验科质量和安全现状与规范化管理策略[J]. *临床检验杂志*, 2017, 6(4): 810-811.
- [7] 刘晶,孟令欣. 检验科临床微生物实习带教的体会[J]. *中国卫生检验杂志*, 2016, 26(24): 3642-3648.
- [8] 龚雅利,程林. 临床微生物室进修生带教体会[J]. *安徽医药*, 2017, 21(1): 195-196.

(收稿日期:2021-04-15 修回日期:2021-08-10)