

论慕课应用于医学检验技术专业传统教学的互补优势*

寇晓霞¹, 吴爱武¹, 徐德意¹, 刘向辉¹, 徐晓可^{2△}

(1. 广州医科大学金域检验学院, 广东广州 510812; 2. 广东岭南职业技术学院医药健康学院, 广东广州 510663)

摘要:通过分析现阶段医学高等院校在医学检验技术教学中存在的问题和发展方向, 深入剖析慕课应用于该专业教学中的优势以及慕课长远持续发展需要解决的问题, 探讨慕课在医学检验技术教学中可应用性和互补性, 以期提升医学检验专业教学的核心教学能力, 促进教学体系适应时代发展。

关键词:慕课; 医学检验; 教学方法与手段; 教学改革

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2019.07.031

中图法分类号:G642.423

文章编号:1673-4130(2019)07-0887-03

文献标识码:B

慕课是一种基于互联网时代下的新型教学模式, 近几年在国内高等教育界引起广泛关注, 发挥了新时代教学模式的积极转变的引领作用^[1]。如何将慕课这种新型的教学模式应用到医学检验技术专业教学中, 促进该专业的核心教学能力, 紧跟时代的发展和步伐, 是本文需要探讨和分析的内容。

1 医学检验技术专业

医学检验学是一门多学科、多技术交叉的、以通过实验室技术为临床诊断和治疗提供依据的应用性学科^[2]。我国自从 1983 年开设该专业的本科教育以来, 培养了很多高层次的检验人才, 相比以往以中专生为主的学历结构, 检验人员的素质和结构已发生根本性的变化, 即使在岗的低学历检验人员也逐步通过各种继续教育方式达到专科和本科学历, 检验人员的素质得以普遍提高。

医学检验技术专业的前身是医学检验, 虽然专业名称看似只有两字之差, 但从学习体制、办学模式及学位专业课程设置上, 都有一定改动。在 2013 年之前, 我国医学高等院校本科教育中的医学检验专业均是五年制, 学生毕业后为医学学士; 而 2013 年之后, 国家教育局将医学检验专业更改形成为四年制的医学检验技术专业, 学生所学专业方向从医学改为理学^[3]。随着医学的快速发展和高新技术在医学领域的广泛应用, 给检验人才的培养也提出了更高的要求, 改革下的医学检验技术专业教学能否跟上时代的步伐, 真正的达到该专业教学的核心能力要求, 需要从多个层面和角度进行剖析和总结。2017 年是我国医学检验教学改革后第一批四年制理学医学检验技术专业学生毕业, 在过去的四年制教学中, 医学检验技术专业教学和学习中还存在一些问题需要探讨、分

析和解决。

2 当前医学检验技术专业教学中存在的问题

2.1 课堂灌输式教学方法难以适应现阶段教学目标

医学院校学生的学习普遍具有时间紧, 任务重, 赶场上课现象突出的特点^[4]。而医学检验技术专业在 2013 年改革后, 学制变为四年, 除去大学四年级为期一年的临床实习, 所有的理论课学习时间仅有三年, 虽然相比五年制的医学检验专业, 四年制的医学检验技术专业课程设置上稍有缩减, 但总体上, 医学院学生专业课程安排不堪重负, 学生几乎全天候在上课, 而目前各大院校的医学检验技术院校授课依然主要沿用课堂灌输的填鸭式教学方法, 随着现如今不断增大的教学信息量的, 目前正在沿用的传统的教学方式和课程建设致使学生没有多余的时间进行自主学习, 对知识的消化和吸收更是无从谈起。

2.2 传统教学模式无法及时传授前沿知识 医学检验作为近几十年发展较为迅速的学科, 检验技术、手段及相应的仪器设备的更新非常之快, 而各大高校所采用教材再版速度较慢, 致使学生通过课本学习到的知识滞后于医学的真正发展, 到临床上实习和工作的時候, 学校所学知识及技能不能完全和临床进行对接。因此, 对于我国高等医学教育学制改革的医学检验技术四年制的学生来说, 让其积极参与慕课教育的实践是符合时代要求的。慕课教育作为基于网络的线上教育, 可实现学科前沿知识的广泛传播, 学生可多渠道全方位的了解和学习整个学科的所有知识点, 而不局限于教材和教师只能在课堂短短几十分钟所能讲授的内容, 为学生及时的更新知识体系, 接受最新的学科前沿发展信息提供了极大便利。

2.3 对学生创新性引导不足导致科研水平低 医学

* 基金项目: 广东省教育科学规划课题项目(2017GXJK147); 广东省教育厅创新强校工程项目(Q17024001)。

△ 通信作者, E-mail: xuxiaoke209@163.com。

本文引用格式: 寇晓霞, 吴爱武, 徐德意, 等. 论慕课应用于医学检验技术专业传统教学的互补优势[J]. 国际检验医学杂志, 2019, 40(7):

检验专业从起步至今只有短短的三十余年,相对于其他学科起步晚,整体科研氛围还不是很强,而目前检验医学的技术发展迅速,这就要求学生在学校期间除了最基本的课程学习之外,需要多接触和培养一定的科研意识和创新性思维,才能在日后走到工作岗位,尤其在医院的检验科工作的时候,能适应临床复杂多变的样品,并始终保持探索发现的工作态度,能更紧密的跟临床结合,为临床更好的服务,而不仅仅是按照标准的操作方法进行机械的重复性操作。据笔者观察和临床带教老师反应,学生在毕业实习进入工作中,动手不动脑的现象比较严重,科研素质整体不高,开拓创新性思维欠缺。

2.4 学生能力水平不一使实验教学难度加大 如今高校每年的招生人数仍然持续增加,而学校的硬件建设和相应的师资配备不一定能完全跟上,尤其表现在实验性学科,为了缓解这种矛盾,很多学校采取了不同班级合并上课的方式^[5]。虽然这种方式在一定程度上缓解了有限的教学资源和师资与学生人数增多之间的矛盾,但由于多个班级一起上课,教师的实验教学设计难度大幅度增加,工作量大,教学时间有限,学生只能操作整个实验流程中几个关键的步骤,教师也无法亲身指导每一个学生。同时,传统的微生物实验教学主要采用教师口头讲授实验原理、方法、教师示教,然后学生再动手操作的模式,这种教学模式缺乏互动性、直观性和生动性,不利于其对理论知识的融会贯通,势必会大大降低实验教学的效果。

3 慕课对医学检验技术专业教学的互补优势

3.1 教学模式翻转使学生学习积极性增强 目前各大院校的教学模式仍主要采用集中式课堂学习方式,虽然这种教学方式难以被替代,但在现如今学生人数持续增加及知识更新迅速的信息化时代,也存在诸多弊端。传统的课堂教学主要是老师“讲”,学生“听”的被动教学模式,由于教师的授课受制于教学大纲和教案的范畴,课堂教学时间又有限,教师只能在有限的时间里讲解最为重点的内容和知识点,没法尽可能的为学生拓展知识面,往往出现课堂授课的教学内容年复一年的几乎没有变化,学生学习到的知识体系更新慢,更无法针对学生做到差异化教学。在信息如此发达的现如今,学生的学习仍然是填鸭式的非主动式学习方式,完全不利于学生学习兴趣和主动性的培养。

而将慕课引入到传统教学中,对于传统教学的最大改变就是使教师和学生角色的定位发生转变。应用慕课的网络教学形式,知识的传授不再只局限于课堂,学生可以充分利用自己课堂外的碎片化时间,自主选择学习时间和方式提前了解要学习的内容,在学生提前了解学习内容之后,以教师讲授为主的传统课堂教学只是学生内化知识的一个过程,课堂上教师讲授的比例可以大幅减少,而增加了师生、生生之间面对面的讨论和交流时间,使课堂交互性增强,提高学

生的学习兴趣和主动性,让学生由被动的“听课”转变为积极的参与整个教与学的过程,教师的角色由单纯的“讲课”转变为教学的引导者和组织者。

慕课的出现使教学方式也出现了前所未有的变革,可使传统教学所不能及的“层次化教学”和“个性定制式教学”得以真正实现^[6]。因为每个学生的知识储备和学习能力本来就有差异,因此慕课的引入可以完全让学生根据自己的能力来决定学习的速度和内容。学习能力强的学生可不受制于教师课堂所教授的内容和进度,可以利用慕课拓宽自己的学习宽度和深度;而学习能力弱的学生可以在课堂学习的基础上,利用慕课资源反复学习相关内容,并可通过慕课平台随时向不同的教师寻求帮助,多方位去巩固和理解知识点。因此,慕课理念下,学生的学习变得自主性很强,不受地域和时空的限制,传统的课堂学习则更多的成为师生之间知识进一步内化和深度探究、思辨的互动场地。

3.2 慕课课程内容短而精并极具吸引力 医学检验技术专业虽然是一个操作性很强的学科,但是大量的基础知识都是要学生通过识记的方式固化知识点,很多内容繁杂琐碎,目前虽然传统的课堂教学也均采用的是多媒体幻灯片等形式的辅助教学方式,但是 45 min 1 个课时的大量知识点输出,其课程设计是否有足够的吸引力,对备课老师是一个挑战。

在传统教学中引入慕课的教学形式,其内容多以动画及视频的形式呈现,相比于传统的幻灯和教师一个人长达 45 min 的讲授,慕课课程制作的视频一般均为 10~20 min 高度精练的“微型课”,视频内容针对某一个知识要点或重点、难点进行举例和讲解,其内容更具吸引力,短而精的知识点不容易导致学生注意力分散和产生疲劳,从而更容易达到最佳的学习效果^[7]。

3.3 激励和增强教师的再学习及创新能力 在慕课平台,同一门课程的授课教师不是一个或几个人,也不是一个传统意义上的教研室,而是来自全国乃至世界各地,包括一些顶尖名师、学者的团队,这个团队的授课将具有更为新颖的模式和更加出色的教学理念。在这种体系下,学生所拥有的资源和平台优于传统的集中式课堂教学,学生将吸取的知识更为广泛而深入,青出于蓝而胜于蓝的学生将越来越多。同时,在信息量庞大和知识更新速度极快的慕课环境下,每个人都必须是积极的学习者,作为学生引导者的教师更应该是忠实奋进的学习者。在慕课平台下,教学课堂将不再收到任何一个老师的控制,教学内容非常丰富,教学目标和课题要求、能力培养等指标都更进一步提升,教师要做的工作量倍增,这就要求每一个老师的知识量要比以往更大,需要不断地丰富、补充、更新,才能持续作为学生的引导者。

此外,通过慕课,学生可以在课余时间与世界

其他优秀的教师和同学共同探讨,各行各业、各种各样的“高人”从不同的角度自由地发表带有质疑甚至批判的意见和建议,这些问题难免会带入到实际课堂,大学教师从来没有面对过如此复杂和多样的学生群体,提出的问题是极具针对性,无论对学生还是教师,都是一种挑战。而目前高校很多教师很少研读新的内容,缺少对自己课堂教学的反思,一直处在自我陶醉、自我封闭的环境下,甚至有些教师的教案好几年都没有变化过,相同的内容以固定的方式讲解,如果不及时更新知识量,必将被淘汰。因此,慕课的引入和应用,可大大激励和增强教师的再学习及创新能力,不断提升老师知识储备和业务能力。

3.4 降低实验教学难度并提高实验效果 在实验教学中引入“慕课”理念,可实现不同水平学生的差异化教学,大大提升学生对实验课程的参与度和兴趣,并可多方位评价实验课程效果。在实验教学中,可建立基于“慕课”的“三步走”模型^[8],即可以整个实验过程分为课前预习、课内互动和课后测验评价三个阶段。在课前,教师收集各种和实验内容相关的文字、图片等素材、制作课件、精心录制视频,同时把在实验中有可能出现的一些常见误操作及原因分析等都放到网络平台上,然后让学生通过网络教学平台预习实验视频内容,并可通过虚拟仿真实验平台进行模拟实验,从而掌握整个实验流程和操作要点。还可以针对实验中的重点和难点设置小测验,学生作答的过程可以进一步巩固实验原理和操作步骤,然后等到真正的课堂式实验操作时,可大大提高学生的实验效果。在实验课堂上,教师则会腾出更多的时间去指导和交流,培养学生积极探索和思考的实验习惯,而不是让学生简单的机械式临摹操作,从而实现知识的融会贯通。课后,学生通过慕课网络平台上实验报告以及对实验的认识和总结,教师可以清晰明了的掌握学生对实验的掌握情况,并形成学生的实验档案,便于管理和回顾。

4 小 结

随着医学和技术方法的创新,我国的医学检验技术在飞速发展,医学检验的工作内容和地位正在发生深刻的变化,对人才队伍建设和素质培养也有了更高层的要求,对于医学检验专业的学生的培养更要以提高综合素质为目标。慕课作为一种新型的教育手段和学习方法,虽已显现出巨大发展潜力,但目前仍然是一个新兴的教学模式,需要努力和传统高等教育进

行融合,才可使其良好持续发展^[9]。因此,当下发展的初期,各个院校和教师切不可仅为了提升自己的竞争力而追赶时尚,错误的理解慕课,只是把一些精品课程挂网,仅成为课堂教学翻版,使学生对慕课本身产生错误认识,从而没有吸引力。此外,慕课的良好发展需要结合政府、企业和高校三位一体的力量,由各个高校设置具体课程和内容,企业运营投资,政府机构进行协调督导,才能长久持续发挥其真正潜力和作用^[10]。作为高校教育工作者,也应该不断尝试慕课教学,结合实际,探索出一条适合各自学科的慕课教学模式,相信在不远的将来,慕课将成为我国医学高等教育的重要手段。

参考文献

- [1] 梁静. “慕课”(MOOCs)发展对高等医学院校教学改革的启示[J]. 陕西教育(高教版), 2015, 5(1): 64-74.
- [2] 陆慧, 王建国, 陈峰. “慕课”风潮下我国医学教育网络化发展的思考[J]. 现代教育科学(高教研究), 2014, 32(4): 160-163.
- [3] 徐霞, 周志锋, 汤郡, 等. 校企协同育人平台促进医学检验技术专业发展的探索[J]. 西北医学教育, 2016, 24(1): 6-10.
- [4] 杨伟超, 周立彻, 凌圣婴, 等. 慕课(MOOCs)应用于我国八年制医学教育的可行性探讨[J]. 西北医学教育, 2015, 23(2): 207-209.
- [5] 唐甜甜, 张蕴莉, 刘永伟, 等. 慕课在《临床生物化学检验》教学中的探究[J]. 中国继续医学教育, 2016, 8(15): 15-17.
- [6] 张明昊, 赵珍珍, 李玉洁, 等. 慕课理念下医学机能实验教学改革研究与实践[J]. 中国中医药现代远程教育, 2016, 14(17): 5-7.
- [7] 张扬. 基于慕课的实验教学模式设计[J]. 中国现代教育装备, 2015, 18(13): 32-35.
- [8] 易艳军, 蒋显勇, 陈婕, 等. 医学检验本科《临床检验基础》实验教学内容改革的研究[J]. 现代预防医学, 2013, 40(17): 3335-3336.
- [9] 闻德亮, 陈金宝, 刘强, 等. 充分利用现代教育技术进行基层医师系统化培训模式的研究[J]. 中国医学教育技术, 2013, 27(3): 300-302.
- [10] 朱庆峰. 我国高等教育“慕课”发展的困境及理路选择[J]. 教育发展研究, 2014, 12(23): 73-77.

(收稿日期: 2018-09-20 修回日期: 2019-01-01)

县级区域临床医学检验中心的建设及质量保证探讨

芮 星,焦夕琴,葛锁华,彭俊华,苏建华[△]

(常州市金坛区人民医院检验科,江苏常州 213200)

摘 要:公立性临床医学检验中心的发展是与国家卫生政策相契合的。在金坛区卫生行政部门的领导下,以金坛区人民医院检验科为中心实验室,与区域内的 15 家医院、卫生院的检验科建立了松散型的区域检验中心,通过统一应用信息化系统、共享资源、整合检验项目,规范操作流程、加强培训、完善文件表格及流程,提高质量、持续改进,提升了服务与能力,初步实现了区域内信息互通、检验结果互认、资源优化配置,在分级诊疗、医联体中发挥了积极作用,使就医的患者享受了更大的实惠和服务。

关键词:区域检验中心; 结果互认; 信息互通

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2019.07.032

中图法分类号:R446.9

文章编号:1673-4130(2019)07-0890-03

文献标识码:B

2006 年国家卫生和计划生育委员会发布了《关于医疗机构间医学检验、医学影像检查互认有关问题的通知》,要求在医疗机构间,医学检验、医学影像检查结果互认,以降低患者就医费用。2015 国务院发布《关于推进分级诊疗制度建设的指导意见》^[1],提出“建立基层首诊、双向转诊、急慢分治、上下联动的分级诊疗模式”及《全国医疗卫生服务体系规划纲要(2015—2020 年)》^[2],指出“支持发展专业的医学检验机构和影像机构,逐步建立大型设备共用、共享、共管机制。按照统一规范的标准体系,推进有条件的地区开展集中检查检验和检查检验结果互认”。随着国家医改政策的不断成熟和落地,第三方独立医学检验所不断壮大,物流系统快速发展,医疗信息化技术逐步成熟完善,各种医联体不断出现,涌现出一种全新模式——临床医学检验中心,典型的如上海区域临床检验中心和马鞍山市市立医疗集团临床检验中心等^[3-5],取得了不少成就。金坛区域检验中心成立于 2013 年,运行 5 年,将运行中的经验及存在的问题作一总结,现报道如下。

1 检验中心的成立

金坛区区域临床检验中心于 2013 年成立,中心以常州市金坛区人民医院检验科为主体,联合 3 家社区卫生服务中心、12 个乡镇卫生院组建而成。县级区域检验中心成立前,各社区及乡镇卫生院检验存在诸多问题,如资源分布不均、能力建设不足、与临床的沟通不畅、缺乏对应的管理标准与规范^[6]。优势资源主要集中在县镇的两家二级医院,基层单位设备陈旧或缺失、工作人员能力不足、检验项目过少、质量难以保证,医院及检验的信息系统不一致、实验室信息管理系统(LIMS)间不能互通或缺如、检验结果不能互认等,严重制约患者疾病的诊断、治疗,增加患者医疗费

用支出。2013 年 3 月,在当时医改政策指引下、金坛卫生计划局组织并领导下,以金坛区人民医院检验科为依托,联合区域内乡镇卫生院,引用第三方迪安医学检验所的物流系统,成立金坛区区域临床检验中心,为区域卫生所、卫生院提供检验服务,以适应分级医疗发展的需要并为医联体提供更好的服务。

2 临检中心检验工作的开展及质量控制

2.1 信息化的统一应用及资源共享 金坛区人民医院引进上海金士达卫宁软件,该公司开发医院信息系统(HIS)和 LIMS,医院内实现 HIS 与 LIMS 系统的无缝对接,并依医院个性化需求进行设计,同时对区域内各卫生院的信息系统进行统一规划布局,以 LIMS 为桥梁,实现区域卫生院、卫生所各实验室数据与中心实验室间的相通,卫生所、卫生院又以 LIMS 与各自卫生院所内的 HIS 相通,实现了医疗机构间信息共享,提高了效率,更好地发挥医联体的作用^[7]。在区卫生和计划生育委员会的领导下,区域内各卫生院进行了 LIMS 的统一,如项目名称、收费标准、标本条形码、采样耗材、样本采集手册等方面,并规范了运行流程^[8]。

2.2 规范操作流程并进行岗前培训 为保证结果的可靠性、互认性,检验中心与迪安检验在卫生和计划生育委员会的领导下,设计了 5 条标本送检线路,配备了 4 台物流车,保证标本每天 12:00 前到达中心实验室。物流车实行 GPS 定位、低温运送,工作人员交接时需核对标本数量、标本温度、接收时间、记录并双签,以保证标本安全、准确送达中心实验室^[9-10]。检验中心对区域内卫生院、卫生所发放《标本采集、运送手册》,对 LIMS 使用、《标本采集、运送手册》的内容进行培训,对物流人员进行培训,合格后方能上岗,以保证采集的标本合格、运送过程安全。

[△] 通信作者, E-mail: sjh2385225@163.com。

2.3 提升服务与能力

2.3.1 检验项目整合 自检验中心成立,区域内卫生院保留三大常规检测项目,其中朱林、建昌、水北、儒林、三院、二院等医院保留了部分常规生化项目。中心实验室增加检验项目 100 多项,引进贝克曼生化发光流水线 1 条,其他设备 3 套,由以前检测项目不到 300 项增加至近 400 项,检测能力、服务能力大大提高。中心实验室的业务量稳步增加,检验业务量增加近 1 倍,接收区域内检测标本量翻了两番,见图 1、2。

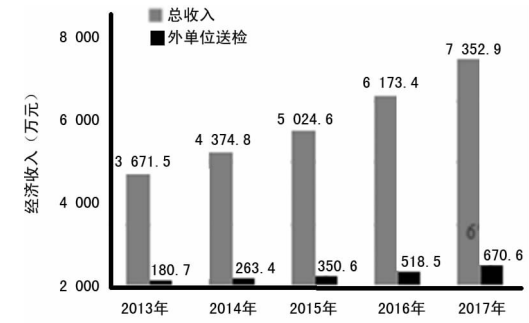


图 1 金坛区人民医院检验科收入

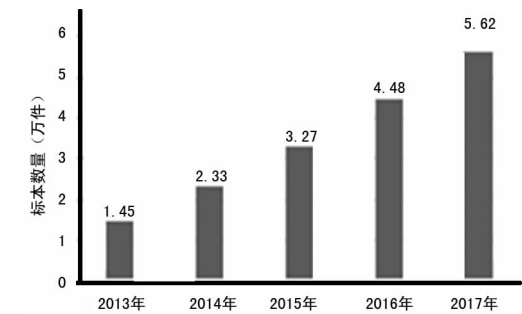


图 2 金坛区人民医院院外标本量

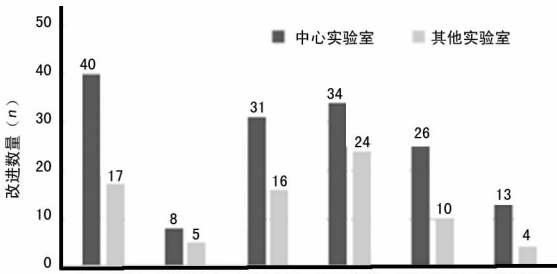


图 3 检验中心实验室及其他实验室的质量改进

2.3.2 质量提升 打铁尚需自身硬,中心实验室首先加强自身质量建设,按 ISO5189 进行规范管理^[10],新编写文件 31 个、新增记录表单 34 个,进行设备校准、流程管理,对工作人员进行多种形式的培训,使其熟知制度规范并熟练应用。强化检验项目的室内质控,室内质控开展率达 93.5%。参加江苏省室间质评及国家性病检测专项质控,合格率达到 100%。区域内卫生院的检验单位也进行了相应的规范学习,但与中心实验室相比,尚有一定差距,见图 3。组织区域内单位培训,规范标本采集、运送,规范 LIMS 使用,督

查区域内卫生所开展常规检验项目室内质控情况,并进行总结,目前区域内实验室室内质控成绩为 90%。组织区域内卫生院参加常州市开展的室间比对活动,各单位均能按要求参加,及时回报结果,区域内卫生院的室间比对结果平均成绩达到 88%,但不同单位间的差异较大,有 1 家没有参加比对,1 家成绩仅为 74%,见图 4,还需加大扶持力度,上下共同努力,才能达到检验准确、结果互认。

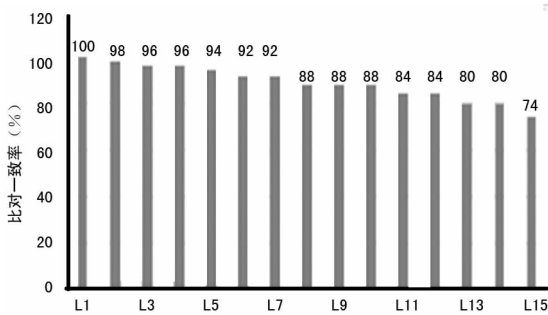


图 4 检验中心各实验室的比对

3 检验中心运行的体会及展望

县域级检验中心经过近 5 年建设,中心实验室及区域内各实验室,检验项目增多、信息互通、检验质量提高、人员能力增强、检验结果互认、服务提升,医联体及检验中心的作用正在一步步被认可,其功能也在扩展。但在运行中也存在一些小问题,主要表现为中心实验室与其他实验室为松散型合约关系,产权不明晰致、机制不完善、利益冲突及支付中存在一些问题,导致医联体不能有效整合资源、高效运行^[11],如督导检查较难落实,特别是提高质量与支出产生矛盾时;部分卫生院信息化程度不高,院中 HIS 与 LIMS 对接不佳,系统中内容不完善,使用术语不规范;个别卫生院 LIMS 中数据维护不全,检验项目不全,对少见、罕见检验项目医生开单少而不主动维护;个别卫生院检验人员能力及责任心有待进一步提高,中心实验室发布报告单,各卫生院网上接收后须及时审核发布报告单给临床医生,让检验结果及时服务于临床;中心实验室对各卫生院的危急值的设定,报告流程等环节还需进一步完善,真正做到危急值的有效使用。

县域级检验中心抢先发挥了其在医联体中的作用,它向上联系三级大型综合医院,向下连接乡镇卫生院,通过标本的合理流动,信息系统的使用,基层患者能快速获得准确可靠的检验结果。通过“上下联动的分级诊疗模式”,远程会诊系统对患者“足不出户”就能诊断,提高了对患者的救治能力。通过地方政府的引导、国家医保政策的倾斜^[12],采用在一定区域内集中投资检验设备,提高了检验人员能力、加强了质量控制、实现了资源共享、检验结果的互认,采用现代化的信息技术,使机构一体化并组建了紧密型医疗联合体^[13],可以提供更好的服务,以保证“小病在基层,大病到医院,康复回基层”的就医格局的运行。经过

几年的建设,金坛区人民医院快速发展,已建设成为三级结合医院。

4 小 结

县域级检验中心在政府、政策的支持下,通过信息化、优化资源与整合项目、规范操作及工作流程,提高了质量,提升了服务与能力,初步实现了区域内信息互通与检验结果互认,真正做到了服务基层群众,为社会创造良好效益,这是目前我国医疗改革、检验医学发展的方向之一。

参考文献

- [1] 中华人民共和国国务院办公厅. 全国医疗卫生服务体系规划纲要(2015-2020 年)[J]. 中国实用乡村医生杂志, 2015,22(9):1-11.
- [2] 中华人民共和国国务院. 全国医疗卫生服务体系规划纲要公布[J]. 中国医院院长, 2015,11(7):16.
- [3] 陈洪卫,秦晓桃,侯彦强. 基于松江区区域临床检验中心检验流程优化及实践[J]. 国际检验医学杂志, 2017,38(16):2330-2331.
- [4] 夏慧新,胡晓武,孙起武,等. 马鞍山市临床检验中心区域协同医疗平台的应用[J]. 中国数字医学, 2013,8(2):77-79.

管理·教学

- [5] 魏军,王青. 分级诊疗制度实施中医院检验科如何提供区域检验服务的思考[J]. 中华临床实验室管理电子杂志, 2016,4(4):193-196.
- [6] 蔡庆留,闫安,张消克,等. 临床医学检验中心的发展现状及对策研究[J]. 中国卫生标准管理, 2017,8(4):9-13.
- [7] 胡前平. 区域检验中心远程申请与发布系统的应用[J]. 中医药管理杂志, 2014,22(5):819-820.
- [8] 汪秀伟,许岩,肖敏敏,等. 区域化实验室信息管理系统的构建及运用价值[J]. 临床检验杂志, 2012,30(11):880-882.
- [9] 陈洪卫,侯彦强. 公立集约化临床检验结果互认的探索与实践[J]. 国际检验医学杂志, 2017,38(1):138-140.
- [10] 王家健,章雷,陶然,等. 从化检验专科医联体在分级诊疗中的作用初探[J]. 中华临床实验室管理电子杂志, 2017,5(3):141-145.
- [11] 黄丞. 医疗联合体建设“要”在强基层[J]. 中国医院, 2018,22(1):6-8.
- [12] 朱晓初. 加强区域医疗联合体建设,助推基层医院发展动力[J]. 世界最新医学信息文摘, 2017,17(91):253-255.
- [13] 周培根,杨晓兰,金建华,等. 县域紧密型医疗联合体的成效与思考[J]. 中国医院, 2018,22(2):40-42.

(收稿日期:2018-09-27 修回日期:2018-12-21)

临床分子生物学检验住院医师规范化培训带教探讨

陈 敏,张 燕,唱 凯[△]

(陆军军医大学大坪医院(野战外科研究所)检验科,重庆 400042)

摘 要:检验住院医师规范化培训是提高检验医师队伍素质的一条重要途径,本文结合临床分子生物实验室的特点,探讨了临床分子生物学检验住院医师规范化培训带教方法,旨在为培养基础技能扎实、实践能力强、结合临床的高素质复合型人才提供参考。

关键词:临床分子生物学; 检验住院医师规范化培训; 带教体会

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2019.07.033

中图法分类号:G642.45

文章编号:1673-4130(2019)07-0892-03

文献标识码:B

临床分子生物学是以疾病为中心,用分子生物的理论和技术,诊断疾病方法。近年来,随着检验技术的迅速发展和检验方法的更新,分子生物学技术作为医学检验的重要检测手段,已广泛应用于临床^[1-2]。检验住院医师规范化培训定位于检验,服务于临床,在检验与临床之间起着桥梁作用,目标是使被培养者既具有广泛的临床医学知识,同时有扎实的检验医学知识^[3]。

本科室建立临床基因扩增检验实验室已 14 年,于 2004 年第一批通过国家卫计委临检中心验收。作为教学医院,本科室承担了临床分子生物学检验住院医师规范化培训带教工作。分子生物学技术操作步

骤相对复杂,具有高灵敏性和高特异性,任何一个环节都会对结果造成严重的影响。因此,学员需要接受系统、严格的训练,才能全面分析实验中的各种问题^[4]。现结合实际工作经验和带教体会,提出以下几点看法。

1 制定合理的培训计划将理论与实践结合

规培生在本院学习分子生物学的时间为 3 个月,学习时间较为充裕,带教教师应首先制定合理的带教计划,充分利用时间。带教计划的制定不仅要根据住院医师规范化培训的要求,还要按照分子生物学实验室的实际工作情况和历届规培生的建议,制定合理、贴近实际的带教计划^[5-6]。首先,对基本规范和基本

[△] 通信作者, E-mail:changkai0203@163.com。

本文引用格式:陈敏,张燕,唱凯. 临床分子生物学检验住院医师规范化培训带教探讨[J]. 国际检验医学杂志, 2019,40(7):892-894.