

四年制医学检验技术专业预防医学类课程教学体系改革的探索与思考^{*}

叶 洋, 王苏华, 刘丽群, 李君荣, 邵世和, 胡嘉波, 邵启祥, 许文荣, 陆荣柱[△]

(江苏大学医学院, 江苏镇江 212013)

摘要:结合国家特色专业、江苏省品牌专业和江苏省重点专业建设, 该文就医学检验技术专业的预防医学类课程教学体系的建设进行了持续的改革探索。从顶层设计出发, 结合一线工作实际, 将预防医学概论、医学统计学、流行病学、毒理学、卫生理化检验、卫生微生物学等课程整合凝练, 结合综合性、探索性实验和大学生科研创新项目, 系统性、渐进式、一体化安排教学内容, 注重能力培养, 既突显医学检验的特色, 又强化预防医学的理念和技能, 取得了预期的教学效果, 为拓展毕业生的就业面, 提升他们在疾病预防控制中心等单位的岗位适应能力打下了基础。

关键词:医学检验; 预防医学; 教学方法

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.14.057

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2017)14-2008-02

作为国家特色专业、江苏省品牌专业一期工程和江苏省重点专业类建设点, 江苏大学医学检验技术专业从 1960 年开设医学检验专业(中专), 1980 年在全国首次开设医学检验三年制专科到 1984 年的全国首届五年制本科, 再到 2012 年根据教育部新本科专业目录正式更名为学制四年的医学检验技术专业, 已历经 50 余年的发展。在该专业的建设发展和学生培养过程中, 始终坚持“厚基础, 重实践, 求创新”的培养模式, 使本校的毕业生迅速适应不同工作岗位的要求。在传授医学检验技能和临床诊断思维模式的同时, 也加强了该专业学生的预防医学理念、知识和技能的培养。这一举措使本校培养的毕业生可快速适应预防医学相关岗位的要求, 并利用医学检验技术的优势, 促进学科融合发展, 为他们在疾病预防控制和卫生监督行业的发展打下坚实基础, 也初步彰显了教学改革的效果。但在用人单位调研、学生座谈和教学实践过程中, 笔者也发现目前的教学体系仍有不足, 即在后期的课程学习、毕业设计及岗位工作中, 部分学生仍对预防医学的概念界定不清, 将预防医学简单理解为数据分析, 未能明确认识到医学检验在现代公共卫生安全中的重要作用, 突出表现为无法有效地将预防医学相关知识技能应用于毕业设计及新临床检验指标的评价中。为此本研究就医学检验技术专业的预防医学教学体系建设进行了持续的改革探索, 现与国内同行作一交流, 以期“健康中国”时代的新型医学检验技术专业建设与发展提供参考。

1 基于顶层设计, 完善培养目标, 建立预防医学的一体化教学体系

在本校的历次教学改革实践中, 医学检验技术专业的多数课程课时受到精简, 而预防医学类课程门数或课时的相关比重却在逐步提高, 这体现了本校对该专业预防医学教学的重视。以往涉及非预防医学专业的预防医学教育, 大多是针对临床医学专业而讨论^[1]。本研究从国际医学发展趋势特点出发, 结合本校学科特色, 在构建医学检验主干课程中, 从知识、技能和理念层面做好顶层设计, 综合并整合医学科研设计与方法、医学统计学、流行病学、预防医学概论、环境医学、卫生理化检验、卫生微生物学、毒理学等课程的相关内容, 避免内容重复, 强化预防医学体系的渐进式、系统性、一体化教学。在新生入学后的早期教学阶段, 利用开放式研讨课、专家报告, 以问题为基础的学习(PBL)教学法等多种形式重点突出预防医学的学习意义及应用价值; 其后依托预防医学与卫生检验的技术平台, 逐步加强学生科研技能的训练; 最终使学生学会综合应用流行病学与医学统计学的科研思维, 全面思考并解决预防医学体系内的

诸多问题, 包括卫生微生物学及其检验、环境与职业医学、临床分析毒理学等。这样可促进学生全面理解公共卫生体系与当代医学检验技术发展的关系, 培养学生从宏观上确立预防为主的理念, 获得预防医学实践的知识技能。同时, 结合近年来的非典、甲流、人感染高致病性禽流感 H5N1、H7N9、寨卡病毒等新发传染病及三聚氰胺、PM2.5、环境污染等突发公共卫生事件实例进一步强化预防医学的重要性, 使学生领略到预防医学及其相关公共卫生安全对医学检验技术专业发展的影响, 使其坚定预防医学与医学检验相结合共同发展的学习思想。

2 注重能力培养, 结合时代需要, 科学安排教学内容及形式

预防医学的知识体系内容丰富, 涉及面广, 教学内容侧重理论性和描述性, 相对较为枯燥, 且预防医学概论部分又是作为医学检验技术专业的选修课, 难以激发学生的学习兴趣。因而本校教研室在预防医学相关课程的理论教学中, 灵活合理地安排教学内容, 重点突出, 有所取舍。主要体现在以下几个方面。

2.1 结合医学检验的特点, 在教学中为传统内容赋予其新的内涵或外延 比如环境医学部分的碘缺乏病, 将上世纪我国的普遍缺碘时期的理论和实践进行拓展和更新, 提出由于饮食结构改变, 物流发展, 食品区域性供应局面的变革, 碘过量有可能成为主体问题的趋势, 但如何准确快速地评价碘代谢却是碘相关疾病防控的瓶颈。因而引导学生在学习书本知识的同时, 与时俱进, 紧密结合当下的现实状况阐述, 重点评价碘代谢检验的相关内容, 包括不同来源碘的常规检测方法及人体碘代谢的评价, 鼓励学生思考如何确定可行的碘代谢评价指标等实际问题。

2.2 针对教学重点难点, 有的放矢, 逐步强化 医学统计学与流行病学一直是教学的重点和难点, 很多学生惧怕学习统计学, 因而也就影响后期的实践应用。所以本校教研室首先以医学参考值的确定和检验结果的质量控制这一常见的临床工作为基础, 以具有实践指导意义的内容作为教学重点, 不要求学生掌握抽象的数理统计学原理及推导过程, 而主要掌握基本概念, 理解应用原理, 强化在科学研究、日常工作中实际应用的能力。这就将学生的学业需求有效地转化为实践应用, 使学生感受到学有所用, 提高了教学效果。同时结合前期的选修课《医学科研设计与方法》, 以及后期的毕业论文设计的要求, 把统计学理论知识和思维模式有效地转化为学生的科研技能, 并强化学生的文献批判性阅读评价能力, 鼓励他们带着问题进课堂。教师由此真正开展 PBL 式教学, 从单纯的知识传递向探究引

^{*} 基金项目:江苏省十二五高等学校医学技术类专业建设项目(2013JSJG030);江苏省高等教育教改研究立项课题(2015JSJG140)。

[△] 通信作者, E-mail:lurz@mail.uj.s.edu.cn。

导转变,以学生为主体、问题为中心,增强其自主学习能力、发展其综合思考能力和提高解决实际问题的能力。

2.3 整合交叉,凝练特色,明确与卫生检验与检疫专业教学的共性与区别 传统的医学检验技术专业侧重于培养临床专业背景下的临床检验知识技能,多数就业走向为医院的检验科室^[2];而卫生检验专业更侧重预防医学背景的卫生检验与检疫相关知识技能培养,多数分工定位于疾控部门。因此在课程体系上更需要明确其各自的异同。鉴于医学检验技术专业学生理化学科的知识基础较好,且整体课时有限,同时考虑到气相色谱、液相色谱、飞行质谱、气质联检等技术在临床检验中应用日益广泛的趋势,本校尝试将卫生检验专业或专业方向独立授课的食品理化检验(包括生物材料检验)、空气理化检验、水质理化检验三门课程整合成一门卫生理化检验学,并且联合地方疾病预防控制中心用人单位的卫生检验的一线专家编写了《卫生理化检验综合实验学》,以弥补医学检验专业缺乏卫生理化检验教材的不足。同时,我按照临床检验工作的特点,依据实验的代表性和典型性对同类实验项目进行有机整合,编印了相配套的实验讲义^[3]。

2.4 重视开展现场教学和综合性、探索性实验教学 根据国内外此方面的经验^[4-6],结合当地的特点加强对环境监测、职业卫生相关内容的教学,并且结合空气理化检验及生物材料检验教学,使学生更立体地理解检验相关技术的应用范围。另外,在此基础上,让学生自己以科研兴趣小组的形式亲身参与相关科研实践,这已被广泛证明是积极有效的教学方法^[7]。在实际工作中,结合校团委的大学生科研项目、学校和江苏省及国家级大学生创新创业训练计划,开设设计性、综合性实验,撰写文献综述,参加国际学术会议,部分学生的英文学术综述已经在国际杂志上发表^[8]。

3 树立品牌意识,促进预防医学教学与医学检验专业的发展有效结合

随着对复合型人才的需求,医学检验技术专业学生的就业方向也已经从传统的临床医疗机构向疾病预防控制中心,出入境检验检疫局,医学检验研发机构,社区卫生服务中心以及非政府性第三方医学、食品和商品检验机构拓展,因而传统的培养模式也必须进行革新,以培养他们的适应能力、创新能力和创业意识,须使实践能力的培养提升作为培养的重要环节。为此,一方面,充分利用预防医学相关的实践资源,如疾病预防控制中心、出入境检验检疫局和农产品质量检测检验中心等机构,尽可能为医学检验专业的学生提供更广阔的实践平台,使学生更主动地去认识并理解现代医学的社会属性,亲身体会到预防医学对其就业、个人发展等方面的现实意义^[9];另一方面,要求从事预防医学教学的相关人员,主动参与医学检验技

• 医学检验教育 •

术专业的相关教学进程,重视教材编写,充分利用医学检验这一品牌专业的优势,吸取来自医学检验教学系统的宝贵经验,并在日常教学改革工作中不断交流探索,建立适合学生实际发展需求的规范化预防医学教学质量管理体系,促进预防医学教学在医学检验工作岗位的实际应用,提升两者的共同发展。

综上所述,医学检验技术专业旨在培养医学基础扎实且全面发展的应用型医学检验人才。在“健康中国”的国家战略背景下,提高医学检验技术专业的预防医学教学质量是实现专业目标的重要内容,但如何结合检验专业的岗位特点和学生的个人基础及兴趣而制定有针对性的多层次的教学体系,仍需要在实践中不断加以探索和完善。本文旨在抛砖引玉,以期国内同仁一道为培养新时代医学检验技术专业的优秀人才而共同努力。

参考文献

- [1] 沈慧,郑媛媛,郭俊生. 浅谈如何加强临床医学专业的预防医学教学[J]. 医学教育探索,2006,5(3):202-207.
- [2] 胡生梅,张家忠,李智山,等. 医学检验技术专业践行“医教结合,校院共育”人才培养模式探析[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(5):625-626.
- [3] 王苏华,邢光伟,陆荣柱,等. 医学检验专业卫生理化检验的教学体会[J]. 检验医学与临床,2011,8(9):1139-1140.
- [4] 夏乾峰,覃西,吕刚,等. 复合型医学检验人才培养的实践探索[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(7):884-885.
- [5] 张红,金家贵,彭克军,等. 四年制医学检验技术专业人才培养模式探讨[J]. 国际检验医学杂志,2016,37(12):1742-1747.
- [6] Essa-Hadad J, Murdoch-Eaton D, Rudolf M. What impact does community service learning have on medical students' appreciation of population health? [J]. Public Health,2015,129(11):1444-1451.
- [7] Jang JH, Alston J, Tyler I, et al. Enhancing undergraduate public health education through public health interest groups[J]. Academic Medicine,2013,88(7):1009-1014.
- [8] Wang CC, Tu YF, Yu ZL, et al. PM2.5 and cardiovascular diseases in the elderly:an overview[J]. Int J Environ Res Public Health,2015,12(7):8187-8197.
- [9] Rego PM, Dick ML. Teaching and learning population and preventive health:challenges for modern medical curricula [J]. Med Educ,2005,39(2):202-213.

(收稿日期:2017-02-12 修回日期:2017-04-02)

客观结构化临床考试在医学检验考核中的应用

李娜,赵强元

(海军总医院检验科,北京 100048)

摘要:通过留取、配制等方法制备分装冻存典型疾病的教学标准化样本,在临床技能考核中,应用教学标准化样本对考生进行考核,检验考生是否能从教学标准化样本中体现的典型疾病进行临床分析和解释。结果显示,利用教学标准化样本可以客观、全面、公平地评价检验工作人员的技能操作的规范性,合理地判断结果及对检验结果进行临床解释与沟通,在检验临床技能考核及人员能力评估中发挥着重要的作用。

关键词:教学; 标准化样本; 临床技能考核; 医学检验; 结构化

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.14.058

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2017)14-2009-03

客观结构化临床技能考核(OSCE)又称多站式临床技能考

试,是由若干个“考站”组成,考生在特定的时间内通过这些考