

项目前期基础佐证（支撑）材料目录

1. 广东省教育科学“十一五”规划项目：预防医学专业学生现场实践技能培养的研究结项证明
2. 前期教改研究论文：预防医学专业学生现场实践技能培养中存在问题及对策分析
3. 前期教改研究论文：地方高等医学院校协同培养公共卫生人才模式探索与实践
4. 前期教改研究论文：地方性高等医学院校公共卫生专业设置和教育模式创新初探
5. 前期教改研究论文：培养创新型预防医学人才的实验教学模式探索

结项证书

项目类别：广东省教育科学“十一五”规划项目

批准号：2010tjk183

项目名称：预防医学专业学生现场实践技能培养的研究

负责人：倪进东

课题组成员：唐焕文 王效军 胡利人 李华文 徐秀娟 熊咏珍

证书号：201410JT056

该项目经审核，准予结项。

广东省教育科学规划领导小组办公室

二〇一四年五月四日



预防医学专业学生现场实践技能培养中存在问题及对策分析

倪进东¹ 熊咏珍² 唐焕文¹

1.广东医学院公共卫生学院,广东东莞 523808;2.广东医学院教务处,广东东莞 523808

[摘要] 当前高等医学院对预防医学专业学生实践技能培养存在诸多不足之处:混淆实践技能与应急技能,教学内容与形式及师资力量不能满足实践技能培养需要。应提升专业教师自身实践技能水平、利用各种科研活动提供学生接触实践的机会、及时跟踪公共卫生领域发展动态、充分利用毕业实习机会、重视社区卫生服务相关技能培养。

[关键词] 实践技能;预防医学;人才培养

[中图分类号] R642.0

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-7210(2012)06(b)-0005-03

Status and countermeasures of practice skill training for preventive medical students

NI Jindong¹ XIONG Yongzhen² TANG Huanwen¹

1.Department of Epidemiology and Biostatistics, Guangdong Medical College, Guangdong Province, Dongguan 523808, China; 2.Department of Educational Administration, Guangdong Medical College, Guangdong Province, Dongguan 523808, China

[Abstract] There are many restricted factors in current practice skill training for preventive medical students, such as confusing the concept of practice skill and that of emergency skill, or teaching content, teaching pattern and the teachers can't adapt to the requirement of practice skill training. If we want to improve the practice skill of preventive medical students, we should strengthen the practice skill of the teachers, create more chances for the students practice, reform the course content following the hotspots in public health, make full use of graduation practice, and pay more attention to community health service.

[Key words] Practice skill; Preventive medicine; Talent cultivation

公共卫生是关系到国计民生、社会稳定和谐的重大问题。在信息越来越发达的当今社会,随着2002~2003年SARS疫情的肆虐、2005年后禽流感事件、2008年5月12日汶川大地震、2009年甲H1N1流感的全球警报、2010年的舟曲泥石流灾难等等事件的现场新闻报道,即使是非专业的普通百姓逐渐了解并理解了预防医学及专业人员在这些突发公共卫生事件处理中的重要作用。除了这些世人瞩目的危害严重、影响面大的突发卫生事件外,日常生活中常见的一些传染病疫情(散发、局部暴发)、学校工厂等人群聚集场所的食物中毒或其他职业危害事件等,同样需要预防医学专业人员及时准确的现场调查处理,将危害控制在最小范围。同时,随着社会发展、疾病谱改变、人们对健康需求提高及多元化发展,我国当前面临着以急性传染病、寄生虫防控为主要内容的第一次卫生革命压力仍然十分沉重,以慢性非传染性疾病防治为主要内容的第二次卫生革命需求日益强烈的复杂局面,因此预防医学人员将越来越多出现在社会卫生服务领域,在地方政府部门、社区居民不同配合情形下开展疾病防治干预工作(由于人们对健康及潜在危险因素了解程度的差异,相比在明确突发公共卫生事件状态下,这些情形下的预防干预工作更为困难),同时社会与工作实践对预防医学专业人员的现场工作技能提出越来越高的要求。

[基金项目] 广东省教育科研“十一五”规划2010年度研究项目(NO.2010jkl83)。广东医学院教育教学研究项目(NO.JY1005)。

[作者简介] 倪进东(1968-),男,安徽南陵人,流行病与卫生统计学博士,副教授,现主要从事流行病学教学及疫苗可预防疾病流行病学研究工作。

1 预防医学专业学生现场实践技能培养存在的不足与问题

预防医学专业学生是我国承担公共卫生任务的疾病预防控制、卫生监督、职业病防治、环境保护等机构的后备军,从卫生部发布的《疾病预防控制中心工作规范》和《卫生监督手册》内容,用人单位反馈意见,以及公共卫生执业医师资格考试必考实践技能内容,都反映了对预防医学专业学生现场实践技能的强烈需求^[1-2]。而当前医学高等院校在对预防医学专业学生现场实践技能培养方面,尚存在诸多不足与问题,主要表现在以下几个方面:

1.1 对高等医学院校应培养预防医学专业学生实践技能概念、内容的认识存在误区

随2003年SARS爆发及之后的多起突发公共卫生事件发生之后,人们认识到预防医学专业学生应急技能培养的重要性。查阅文献能发现,随后的数年间,出现了大量关于预防医学专业学生应急能力培养的教学科研活动和论文。一定程度上存在将应急技能培养当成了学生实践技能培养的主要内容^[3-4],这是有失偏颇的,其一,一个成熟、具备独立处理突发公共卫生事件的公共卫生医师,是必须经过若干年实践工作,经过多次小疫情、小事件现场工作,逐步锻炼出来的,高校教育不可能代办这一切;其二,常规性工作,小现场、小事件的处理是实践工作的主要内容,特别是高校扩招之后,更多的学生将就业于基层单位,情况更是如此。

1.2 对社区卫生工作技能培养重视不足

随着我国卫生体制改革深入,社区卫生服务在公共卫生

中所占权重、意义越来越大,社区卫生服务机构也将成为预防医学专业毕业生的主要就业单位之一。但目前大多数医学院校对预防医学专业学生的培养仍然主要定位于疾病预防控制、卫生监督机构等传统性公共卫生单位,无论在教学形式、教学内容、实习安排等都欠缺针对社区卫生服务岗位技能要求的培养模块。

1.3 有实践工作经验的师资力量缺乏

大多数医学高等院校都设有不止一所附属医院,临床医学专业的课程一般由有附属医院身在临床一线、具有临床实践经验的中级以上医师授课,而预防医学专业授课教师大多没有疾病预防控制、卫生监督从业经验,专业学习及职业生涯局限在大学校园内,本身缺乏现场实践技能知识储备,不能满足预防医学专业学生实践技能培养要求^[5]。而高校现行的教师工作质量评价、职称评审等偏重科研成果,相关科研基金偏重资助基础性研究,忽视实践应用性研究,使得预防医学专业教师的在职学习、继续教育也更加偏离实践技能的学习与培养^[6]。体制上高校与公共卫生一线单位的隔阂,也限制了年轻教师获得实践锻炼的机会。

1.4 教材内容与实践工作存在差距

由于高校预防医学专业教师本身缺乏实践工作经验,目前教学使用的教材绝大多数又是高校教师所编写,这样的教材必然与实践工作有距离和隔阂,普遍存在内容更新慢的问题^[7]。比如目前预防医学专业通用的数本教材中关于儿童疫苗免疫接种程序都存在明显错误,参考的仍是我国20世纪90年代中期(以前)的免疫程序,而我国目前已对疫苗实行分类管理的知识更是少有提及。

1.5 教学方式问题

目前高校教学包括专业课教学仍是注入式、满堂灌的教学模式,教师对一个章节重点理论、原理的讲解陈述,学生忙着不停记笔记,寻找可能的考试重点^[8]。理论基础无疑是高校教育十分重要的部分,准确掌握基本理论、基本概念是今后能够适应专业工作、提升专业技能的必要条件,但问题的症结是,专业理论教学中如何让学生发挥学习的主动性、并初步了解相关基础理论知识与实践的链接点,专业理论应该是活的工具方法,而不是死的概念。

1.6 忽视综合素质培养

预防医学(或公共卫生)领域工作性质与临床工作有很大区别,面对的工作对象多为人群,采取的措施覆盖的往往是一个地区(或一个社区、集体单位),一项工作或一个防治措施,从最初的调查取证、方案的形成及最后的实施,常常需要与不同单位机构、人群的接触、协调等,这就需要预防医学专业学生具备良好的人际沟通、语言书面表达、基本的管理能力等,而目前教学在这一方面普遍缺乏或不系统^[9]。

2 措施

针对上述问题,高等医学院校要加强预防医学专业学生实践技能培养,首先应关注理论学习(课本理论、概念)与现场实践的结合,解决这一症结需从专业教师—教学内容与方式—学生这样的关联链条入手;其次,应注意多途径及时获得公共卫生实践工作中的最新进展材料,让相对稳定的基础理论与不断变化的现场实践需要有机结合起来;第三,教学方式的突破,调动学生学习的主动性,充分利用可能的时间、空间,在专业学习技能培养的同时,让学生得到综合素质的培养。具体措施可从以下六个方面着手:

2.1 创造机会、鼓励专业教师培养、提升自身实践技能

突破当前预防医学高等教育的封闭半封闭状态,尽可能创造机会让高校内的专业教师接触公共卫生实践,基于目前实际,可采用送年轻教师参加各级疾病预防控制机构举办的现场流行病学培训;让预防医学专业教师参与附属医院涉及预防医学如:防保科、预防接种门诊、医院感染控制科、体检中心等相关科室实践工作;加强与地方疾病预防控制、卫生监督、妇幼保健等机构合作交流,采取联合申报课题等方式,创造高校教师与地方单位交流学习机会,并在开展相关课题研究过程中接触实践工作;条件允许,可探索专业教师到相关地方单位开展兼职锻炼途径。

2.2 纠正实践技能培养的概念与定位错误

高等医学院校不应该、也不可能直接培养出具备突发公共卫生事件应急处理能力的专业学生。因此大学期间的教育培养应更加主要关注:常规工作所需现场技能,让学生知道所学理论与实践的结合点、抽象的理论如何应用到具体的实践中,提供必要的基础储备,让其在毕业后尽快适应日常工作需要。在此基础上,经过若干年常规实践锻炼,逐步成长为能够应对突发公共卫生事件的专业人才。

2.3 结合相关科研活动,指导专业学生

科研能力的培养是预防医学专业学生素质教育的重要方面,也是走向工作岗位或继续深造的必备能力。应鼓励学生结合专业学习情况,积极开展各类学生科研课题申报和课外科研活动;同时,鼓励专业教师吸收专业学生参与自己主持的科研工作,让学生有机会将所学理论知识具体应用,不仅将提升学生专业技能,更有利于其提高学习兴趣。本项目组针对2009年甲型H1N1流感疫情,指导一学生科研小组开展社区居民防治甲型H1N1流感的KAP调查,该课题小组学习实践了样本选择、现场组织、调查、数据库编写、数据统计分析,发表论文1篇^[10],并由该小组结合现场工作体会,编写注意事项,向其他同学介绍交流,取得较好效果。

2.4 立足实际,充分利用可利用资源,实现教学形式、内容的不断更新

吸取“参与式教学”、“案例教学”的成功经验与优势,在教学过程中,充分利用当前网络资源丰富的优势。在教学实践中,老师指导学生,以专题小组形式,通过跟踪公共卫生事件新闻报道、相关专业文献检索,进行案例式公共卫生事件概要编写,同时结合实习课教学进行讨论、分析,对编写优秀的案例进行汇编,留作以后的教学补充材料。以上方式不仅激发学生参与课程教学的热情,还为教学内容及时更新、跟踪公共卫生热点问题提供帮助。

2.5 利用专业实习机会,实行学校、实习单位双导师制

专业实习是预防医学专业学生提升实践技能,提高社会适应能力的重要教学过程。预防医学专业学生的毕业课题从课题设计、计划、现场调查、资料收集、数据处理分析到形成毕业论文,一定程度上模拟了预防医学专业学生在今后的公共卫生相关工作中处理专项工作的流程,即针对规定或上级单位下达的任务,或工作中发现或接到的卫生事件报告,组织安排人财物、时间,开展现场调查处理工作,统计分析数据、形成意见建议,向上级单位及所有“应该知道的人”报告。根据学生在实习单位带教老师选择课题方向,开展现场资料收集工作,学校相同或相近专业教师同时指导,有利于学生

(下转第9页)

表2 三组大鼠的TGF- β 1、collagenIII的表达($\bar{x} \pm s, \times 10^{-2}$)

组别	只数	TGF- β 1	collagenIII
A组	10	21.31 $\pm$ 1.04 [△]	10.85 $\pm$ 0.86 [△]
B组	8	75.35 $\pm$ 2.31*	32.66 $\pm$ 2.42*
C组	10	55.14 $\pm$ 2.06* [△]	20.36 $\pm$ 1.45* [△]

注:与A组比较,* $P < 0.05$;与B组比较,[△] $P < 0.05$

之一。糖尿病心脏病的病理、发病机制迄今尚未阐明,可能与脂代谢异常引起的能量供应不足,高血糖的毒性作用,缺氧和血液动力学的改变以及多种神经内分泌等因素可能共同导致和促进糖尿病患者心功能的降低^[3-4]。糖尿病心肌病的主要病理改变主要累及心肌及中、小血管,表现为心肌肥厚和心肌纤维化^[5]。本研究中的糖尿病大鼠模型中心肌排列紊乱,灶性溶解,间质扩张充血,甚至片状坏死,线粒体肿胀,线粒体嵴突模糊,甚至空泡样变。就目前而言,除了有效控制血糖外,还没有一种药物能针对性的阻止心肌超微结构的病理改变。胰岛素是人体内调节糖代谢的重要激素,同时参与脂肪和蛋白质代谢。皮下注射胰岛素是降低血糖的最有效方法,其不仅可抑制环磷酸腺苷的形成,提高细胞膜葡萄糖的通透性,而且可以干扰糖的代谢使血糖降低^[6],最近的研究表明,胰岛素在血糖控制外,还可调控多项心血管系统生理功能,具有心肌保护作用^[7]。

本研究结果显示,采用皮下注射胰岛素的糖尿病大鼠的心肌肥大细胞的排列也比较完好,无明显的溶解断裂,无变性及坏死,较糖尿病大鼠明显改善。且胰岛素大鼠的血糖、TG、TC、LDL-C显著低于糖尿病组($P < 0.05$),HDL-C显著高于糖尿病组($P < 0.05$)。这提示胰岛素可纠正能量代谢的异常,恢复损伤的心肌细胞结构。

TGF- β 1在糖尿病心肌病变中起着重要作用,其一方面可促进心肌纤维细胞合成胶原蛋白、纤维连接蛋白,另一方面可影响细胞周期表达,促进细胞肥大。collagenIII是细胞外基质的主要成分,TGF- β 1可通过抑制蛋白水解酶的表达,减少

细胞外基质的讲解,促进胶原沉积,进而加速心肌纤维化,降低心室的收缩和舒张功能^[8]。研究结果显示,糖尿病组大鼠的TGF- β 1、collagenIII较正常大鼠显著增高($P < 0.05$),而胰岛素大鼠中两者的表达较糖尿病组大鼠显著降低($P < 0.05$)。这提示胰岛素可能通过降低心肌组织中TGF- β 1、collagenIII的表达而阻断病理效应,延缓或抑制糖尿病心肌纤维化的发生、发展。

综上所述,胰岛素可调节糖尿病大鼠的糖、脂代谢紊乱,降低的心肌纤维化程度,其机制可能与其降低了心肌组织中TGF- β 1及collagenIII的表达有关。

[参考文献]

- [1] Ban CR, Twigg SM. Fibrosis in diabetes complications: pathogenic mechanisms and circulating and urinary markers [J]. Vasc Health Risk Manag, 2008, 4(3): 575-596.
- [2] 耿静, 宋敏, 葛志明. 糖尿病心肌病的研究进展[J]. 中国心血管病研究杂志, 2007, 5(6): 468-471.
- [3] White NH, Cleary PA, Dahms W, et al. Beneficial effects of intensive therapy of diabetes during adolescence: outcomes after the conclusion of the diabetes control and complications trial (DCCT) [J]. J Pediatr, 2001, 139(6): 804-812.
- [4] 金秀平, 吴云丹, 崔路坤, 等. 甘精胰岛素对糖尿病大鼠心肌纤维化及超微结构的影响[J]. 西安交通大学学报: 医学版, 2009, 30(6): 732-734.
- [5] Aughtsten AA, Khair AM, Suleiman AA. Quantitative morphometric study of the skeletal muscles of normal and streptozotocin-diabetic rats [J]. JOP, 2006, 7(4): 382-398.
- [6] Leask A. TGF β , cardiac fibroblasts, and the fibrotic response [J]. Cardiovasc Res, 2007, 74(2): 207-212.
- [7] 穆长征, 王远征, 王晓梅, 等. 二甲双胍对糖尿病大鼠心肌保护作用的形态学观察[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2007, 11(4): 661-664.
- [8] Li J, Wu F, Zhang H, et al. Insulin inhibits leukocyte-endothelium adherence via an Akt. No-dependent mechanism in myocardial ischemia/reperfusion [J]. J Mol Cell Cardiol, 2009, 47: 512-519.

(收稿日期: 2012-02-24 本文编辑: 张瑜杰)

(上接第6页)

在理论、实践两方面获得较好的指导;同时,对学生毕业课题指导实行双导师制有利于学校、基层单位实现优势互补,增加两单位之间的有效沟通交流。

2.6 关注社区卫生实践所需技能培养

随着社区卫生服务发展、高校扩招,越来越多预防医学学生将会就业于社区卫生服务机构,因此应及时增加社区卫生服务相关的教学内容,同时相应的调整预防医学专业教学计划安排,开设社区卫生服务机构实习基地。让学生初步了解社区卫生服务机构工作机制与流程,培养学生开展以社区为基础的疾病预防、人群健康风险评估及健康管理、协助上级单位开展疾病控制的能力。

现场实践技能培养是目前高校预防医学专业教育中的“短板”,面对社会防病需求,我们应积极探索、建立高校理论教学与实践相结合途径;创造预防医学专业教师参与实践机会,提升教师实践技能储备;紧跟我国防病形势变化及时更新教学内容;充分利用科研活动及实习教学给学生提供接触实践机会,引导学生体会理论知识在实践工作的具体应用。通过多方位、多层次的突破与改进,以提升预防医学专业学生现场实践技能。

[参考文献]

- [1] 陇德. 我国重大传染病控制中的问题与对策[J]. 中华医学杂志, 2004, 84(23): 1944-1946.
- [2] 凡学龙, 梁维君, 周桂凤. 创新教学机制, 培养应急型公共卫生人才[J]. 中国校外教育, 2009, 6: 84.
- [3] 张秀军, 孙业桓, 郝加虎, 等. 培养医学生对突发公共卫生事件应急能力的教学研究[J]. 疾病预防控制, 2005, 9(3): 266-268.
- [4] 万成松, 李华, 王冬, 等. 高素质应急型公共卫生人才培养的研究与实践[J]. 中国高等医学教育, 2010, 1: 16-17.
- [5] 高锡锐. 强化高校学生工作的功能, 培养预防医学实用性人才[J]. 科技信息: 学术研究, 2008, 18: 625-626.
- [6] 涂白杰, 刘达伟, 李革. 论我国预防医学高等教育存在的问题及改进思路[J]. 医学教育探索, 2005, 4(2): 107-109.
- [7] 张志勇, 杨莉, 韦小敏, 等. 全面改革预防医学教学, 培养新型公共卫生人才[J]. 医学教育, 2005, 3: 12-14.
- [8] 黄锟, 陶芳标, 郝加虎. 以案例为中心, 培养预防医学专业学生公共卫生思维的教学实践[J]. 中国高等医学教育, 2009, 11: 43-44.
- [9] 江敏, 刘达伟. 我国预防医学专业学生应急能力培养现状研究[J]. 中国高等医学教育, 2007, 5: 36-38.
- [10] 苏航, 林润华, 陈其娴, 等. 社区居民甲型H1N1流感KAP调查与分析[J]. 中国医学创新, 2010, 7(21): 5-7.

(收稿日期: 2012-03-26 本文编辑: 冯婕)

地方高等医学院校协同培养公共卫生人才模式探索与实践

唐焕文, 倪进东, 孙铭薇, 石明, 邵军丽, 郭莲仙, 梁海荣, 杨慧

(广东医科大学公共卫生学院, 广东 东莞 523808)

摘要 地方高等医学院校与地方公共卫生机构协同共建共享教育资源和人才培养渠道不畅通。建立和完善协同育人机制, 可推动地方高等医学院校公共卫生人才培养改革, 满足地方公共卫生事业发展对人才的需求。我们通过对公共卫生人才与协同育人需求及现状分析, 对构建协同培养公共卫生人才模式的具体做法进行了探索和实践, 并获得了一定成效。

关键词 公共卫生; 人才; 协同育人; 模式; 探索与实践

中图分类号 R642.0

文献标识码 A

文章编号 1008-2344(2016)02-0118-03

doi: 10.16753/j.cnki.1008-2344.2016.02.021

Study and Practice on Cooperative Training Pattern of Public Health Talent in Provincial Medical Colleges and Universities

TANG Huanwen, NI Jindong, SUN Mingwei, SHI Ming, SHAO Junli, GUO Lianxian, LIANG Hairong, YANG Hui

(School of Public Health, Guangdong Medical University, Dongguan 523808, China)

[Abstract] The synergy sharing and construction channel of educational resources and talent training can not flow freely between provincial medical colleges and public health agency. The establishing and perfecting synergy education mechanism would be beneficial to promote public health talent cultivation reforms in provincial medical colleges, and to meet the talents demands of public health development. The demand and status of public health talents and synergy education were analyzed, the public health personnel training model were constructed and its exploration and practice have been completed and certain achievements made simultaneously.

[Key words] public health; talents; cooperative training; pattern; study and practice

高校拥有天然的多学科优势、丰富的人才资源以及多功能特性, 我国地方高等医学院校在面
对现行体制的诸多弊端和瓶颈, 机制与体制改革
由于缺乏顶层设计推动和配套改革而难以突破之
际, 依托高校的优势学科群, 通过与地方公共卫
生服务机构协同共建共享教育资源和人才培养机
制协同创新来推动体制改革, 形成协同育人的有
机整体, 可能是现实状况下的可行路径和有效突
破口^[1]。为此, 建立和完善协同育人机制, 将利
于助推地方高等医学院校公共卫生人才培养改革,
满足地方公共卫生事业发展对人才的需求; 有利
于发挥地方高等医学院校优势学科平台作用, 发
挥地方公共卫生发展优势; 有利于提升地方高等
医学院校科学研究水平, 助推地方公共卫生发展
战略转型。

1 公共卫生人才与协同育人需求分析

随着工业化进程不断加快, 新工艺、新设备、新原料的开发应用, 带来了新的职业危害, 使得职业卫生及职业危害防治工作任务紧迫而艰巨; 食品安全问题面临着严峻的考验, 慢性非传染性疾病的防治任务越来越重。同时, 由于公共卫生领域的扩展, 公共卫生问题已涉及社会各个领域、各个阶层, 急需不同专业及学术背景的人加入这个领域, 以便更有效地发现和解决公共卫生问题。

目前, 我国的公共卫生专业人才还不能满足公共卫生体系建设的需求。在 SARS 等突发公共卫生事件的处理中, 充分凸显出对高素质、复合型、应用型的公共卫生高层次人才的强大需求, 原有的培养人才的教育体系, 已不能满足社会发展的需求^[2]。在新医学模式下, 社区卫生服务发展形成的潜在需求, 也需要拥有临床医学与公共卫生理论与技能的“跨界”复合型人才, 这种实践形势“内生性”必将产生在职公共卫生专业人才学习需求^[3]。

基金项目 广东省高等教育教学改革项目 (No. GDJG20141109); 广东医学院教改项目 (No. 2JY14041)

作者简介 唐焕文 (1968—), 男 (汉), 博士, 教授, 研究方向: 公共卫生与预防医学的教学和科研工作. E-mail: gdmethw@126.com

2 公共卫生协同育人现状分析

存在的困难主要体现在: (1) 与地方公共卫生机构协同共建共享教育资源和人才培养缺乏联动, 难以形成服务地方社会公共卫生事业发展的群体合力。当前, 地方社会中的协同主体比较分散, 地方医学院校在与其他协同主体之间开展协作、资源共享、联合育人方面做得还很不够, 难以集聚学科优势、教学平台和资源, 难以在同一领域内形成高水平协同教学团队, 阻碍了地方大学服务水平和层次的提高, 也不利于人才培养质量的跃升^[9]。(2) 与地方公共卫生服务机构协同共建共享教育资源和人才培养体制机制不健全, 缺乏系统性, 难以形成服务区域公共卫生发展的坚实保障。从地方医学院校服务地方社会卫生事业发展的组织管理上来看, 很多学校组织管理制度不够健全, 缺乏专门的组织机构和相应的管理人员, 不能很好地组织和集中相关的专业力量进行服务^[9]。高校的考核评估过于重视师生的论文发表和项目申报情况, 而对成果的开发和转化以及服务社会方面缺乏关注; 高校教师缺乏市场意识, 进社区的动力不足, 在以重大科研项目为主导的理论研究兴趣上远远超过解决公共卫生实际问题的应用研究。服务区域社会发展的物质设备上, 高校对公共教学和科研资源信息平台、公共实验平台、仪器设备等方面的投入有限, 缺乏相应的机制保障, 不能很好地实现与区域内其他协同主体的共享。(3) 地方高等医学院校实践教学的反常现象与普遍问题较多, 校地、校-行业间的合作也存在问题。主要体现在合作机制创新与实践不够深入, 尚未形成长效运行机制, 校、行业、政府三方合作办学、资源共建共享、协同育人、合作就业、合作发展的长效机制尚未建立; 行业发展技术更新速度快, 迫切需要引入更多的行业专家参与专业建设, 将行业技术标准融入专业课程体系, 学校急需创新行、地、校多方合作办学机制; 校-行业双方责、权、利的划分不明确, 在校-行业合作过程中, 双方对责、权、利的划分比较模糊, 行业对地方高等医学院校公共卫生人才培养缺乏有效的参与和指导, 学校对行业的现场实践缺乏相关的技术支持。(4) 几乎所有地方高等医学院校都与行业建立了校-行业合作关系, 但是, 由于校-行业合作培养高技能人才尚无法律保障和政策支持, 多数地方高等医学

院校的校外实习基地流于形式, 学生实践教学难以按计划付诸实施, 影响了地方高等医学院校公共卫生人才培养目标的实现, 难以发挥高校和行业协同育人的规模效应。

从人力资源开发角度看, 就业能力开发的实质就是大学生职业化成长的过程。作为一个系统工程, 高校学生职业化培养模式能够有效实施成为大学生职业化成长取得成功的保障性条件。建立与地方公共卫生服务机构协同共建共享教育资源和人才培养模式的目的就是为了解决这一问题。

3 具体实施方案

为打破高等医学院校人才培养的封闭性, 从单一的内涵式发展逐步转变为内涵式发展与外延式发展两条腿走路的方式, 培养理论知识扎实、实践能力突出、满足地方公共医疗卫生服务需要的医学人才^[9]。充分利用高校与地方公共卫生服务机构在医疗卫生人才培养、科研、卫生服务方面的资源, 实现教育资源和医疗资源优势的高水平深度合作, 建立健全真正的能实施协同育人的创新机制和体制, 为培养高质量的、具有创新性的应用型公共卫生人才创造条件, 满足目前我国的公共卫生体系建设需求预防医学专业人才培养^[3-4], 我们主要做了以下几方面工作: (1) 构建科教结合与协同育人的框架体系。通过建立和优化预防医学专业建设指导委员会, 形成完善的校-行合作机制, 实施人力资源的共享机制, 建立多元评价机制和完善管理机制。与行业、企业建立协调创新育人平台, 在联合培养、实验室共享、双向聘用导师、社会实践等方面建立长期稳定合作关系, 建立利益表达与信息反馈机制。(2) 初步完成协同育人保障机制的构建。做好高校协同育人的思想保障, 不管是专任教师还是兼职教师, 都要充分树立协同育人的理念, 用自己的专业技能、工作态度和敬业精神去影响学生, 实现教书育人、管理育人和服务育人; 以完善高校教育教学资源为目标, 提供高校协同育人的经费保障; 以提高人才培养质量为核心, 完善高校协同育人的组织保障; 以加强人才队伍建设为重点, 健全高校协同育人的队伍保障; 以营造氛围凸显特色为手段, 夯实高校协同育人的环境保障。(3) 建立持续创新的育人组织模式, 完善了协同育人机制下的课程改革。不断优化协同育人的培养方案和教学体系, 为地方公共卫生服务纳入人才培

养目标与课程改革体系,如在培养方案中明确要求学生在校期间必须参加公共卫生服务实践活动,并在学分上提出具体要求;探索制订更加规范、科学的人才培养方案和相关教学环节要求,明确协同培养目标,优化教学内容,协调教学与科学研究的内涵与外延关系,落实具体措施,形成可持续发展的育人组织模式。制定以综合职业能力为导向的“校-行业合作”的人才培养方案;以综合职业能力为导向进行专业群课程开发,并确定专业核心课程,解决课程设置的原则、课程载体的选择、课程内容的重构、课程标准的制订、课程情境的创设、课程的实施与评价等问题;加大实践力度,真正以公共卫生需求为基础培养学生的综合职业能力;加强职业指导和职业生涯规划,拓展学生的综合职业能力;提供毕业生免费回校学习计划。(4)初步构建高校与社会协同实践育人新模式。①有效整合实验资源,促进优质科研资源转化。建设高水平应用型实验教学示范中心,即产学研一体化综合性的专业实验室,实现以产养教、以科养教,以项目带技能,培养学生创新能力;打造贴近公共卫生实际的模拟、虚拟、仿真实验环境。培养学生独立思考、独立设计、自己动手和创新能力;运用现代化信息技术建设信息化实践教学系统,实现教学资源、管理信息及学生反馈信息共享,提高教学质量和教学管理效率。②充分利用区域优势,以行业为背景,强化校外人才培养基地建设。依托深圳市疾病预防控制中心等,建设了 80 多个稳定的校外实习基地;积极引进行业标准,确保实践教学内容、训练条件与国家职业技能鉴定全面接轨,将公共卫生执业医师考试融入人才培养全过程的实践,实现了使校内学习内容、职业资格证书课程内容、就业岗位需求高度一致的目标,提高了人才培养质量。③注重实践教学与科研的有效对接,注重实验教学内容与科研和社会应用密切联系,注重教师科研成果融入实验教学的转化,贯穿人才培养过程,包括开设新课、更新教学内容、丰富教学手段等;专任教师根据需要不定期到行业通过调研学习、合作开发等方式,了解公共卫生实际现场的状况和卫生服务需求,相应地调整人才培养方案,及时修订课程体系。④深化以实践教学为主的“双师型”教师队伍建设。要求实践指导教师具有在行业工作或锻炼的经历。学校制定了一系列管理办法,如规定新进教师到行业单位顶

岗工作 3~12 个月提高公共卫生实践能力等。针对公共卫生服务存在的实际问题开展科研合作攻关,建立产学研合作关系,既提高高校科研工作者的科研创新能力,也为地方公共卫生服务发展提高不竭动力。⑤为适应公共卫生实际的培养要求,建立“移动课题”的教学组织模式。根据实际工作岗位的需要、项目进展的要求、实践条件的情况来安排和调整课程;建立吸引行业人才到学校兼课的激励机制,充分利用校-行业合作的育人平台实现行业技术人员对学生的指导;注重学生学习能力的培养,教会学生自学的能力,信息采集、分析的能力,让学生具备拓展知识的能力,提高学生的综合素质。

4 协同育人平台培育的代表性成效

(1) 体制机制创新内容。与核心协同单位深圳市疾病预防控制中心等签订了实践教学基地协议书,并获得广东省级大学生实践教学基地立项资助,建立了协同单位间的教师互动机制包括给学生授课等,双方可共同使用实验室,开展相关科研和教育;与社会实践基地如东莞市寮步镇社区卫生服务中心等签订了预防医学社会实践基地和科研合作协议;与东莞市松山湖金威啤酒厂签订了大学生社会实践基地协议;与中鼎检测有限公司签订了大学生创业就业基地协议。(2) 取得的成效。在重视学科发展和科学研究基础上,培养了预防医学本科生 1 531 人,硕士研究生 46 名,博士研究生 7 名;坚持校-地联合,大力开展学、研工作。已与核心协调单位深圳市疾病预防控制中心、职业病防治院、社区卫生服务中心联合申报、开展科研项目,发表学术论文 23 篇 (SCI 收录 6 篇),联合培养预防医学本科生 67 人,硕士研究生 17 人,博士研究生 3 人。参加第二课堂的学生达 873 人,完成协同单位课题调研 21 项,受益人群 31 万多人;学校已聘请校外兼职老师 59 人,作为协同育人指导教师;地方性医学院校预防医学专业人才培养模式改革与实践项目已完成,并获得广东医学院 2012 年教育教学成果一等奖,所取得成果已被贵阳医学院、南华大学、桂林医学院、泸州医学院等 6 家公共卫生学院和 90 家实践教学基地应用,取得较好效果;与核心协同单位深圳市疾病预防控制中心共同申报并获得各级科技成果奖 2 项,其中包括广东省科技进步二等

(下转第 124 页)

状况,此时老师们迅速采取有效有序的应急措施来应对。护生们通过多次观摩突发状况的处置,激发了实施决策能力的潜能。当他们以后面对类似情况时,也会倾向于选择正确、有效的干预。而对照组无论是老师授课和护生自行练习技能操作时,面对的都是模型,技能操作的恰当与否都不会影响“患者”的健康,降低了他们练习的积极性和警惕性。而且很多技能操作学习时间距离下临床时间久远,遗忘率高,一定程度上影响了他们实施决策能力的发挥。

3.4 高职护生决断方案和评价反馈能力需进一步提高 由表 1 得知,2 组护生决断方案和评价反馈能力相比差异无统计学意义,而且得分率低,与徐君等^[1]研究相同。决断方案能力需要具备扎实的理论基础和丰富的临床经验,根据目标提出几种选择方案,全面综合分析每个方案的可行性和潜在风险,选出最佳的方案。无论观察组还是对照组,护生理论知识都相对薄弱,因为护生要在 2 年内完成全部的课程,时间短、功课紧、疲于应付各种考试、课余时间少等因素不利于强化巩固知识,导致理论知识学习不透彻。因此,只会片面地制定某一种决断方案,而忽略思考其他方案存在的可能性。同时学习过程长期缺乏适时对所学习知识的反思和总结,导致评价反馈能力不能很好的提高。因此,护理教育者有责任利用学习策略,提高护生决断方案和评价反馈能力的提高。如通过 PBL、小讲课、情景剧表演、模拟标准化患者等以护生为主体的教学方式提高护生学习的积极性,课后及时预习和复习以巩固知识。通过同学间相互评价、师生评价、反思日记等方式总结经验教训,提高评价反馈能力。

(上接第 120 页)

奖 1 项、深圳市科技创新奖 1 项;近 5 年,深圳市疾病预防控制中心派出 5 人到校完成专业课理论授课 350 学时;学院派出 6 名教师到深圳市疾病预防控制中心交流和完成项目研究工作。

通过 2 年多的探索与实践,协同育人平台获得广东省级大学生实践教学基地立项建设,协同单位间的教师互动机制更加明确,共享实验室成为常态,取得了一系列成效。

参考文献:

- [1] 黄坚,金华. “以人为本,协同育人”的高校学生职业化培养模式探索 [J]. 广东技术师范学院学报(社会科学), 2013, (9): 89-94.

综上所述,临床决策是护士发挥的最重要的临床功能,培养护生临床决策能力是当代护理教育的重要培养目标^[2]。“1+1+1”教学模式对高职护生临床决策能力的培养发挥了积极作用。科学合理的课程设置使护生早期接触临床,增加临床实践机会。本研究为加快医学院校护理专业教学模式的转变、充分整合院校的教学资源、深化院校合作办学、共同培养高质量、高素质的实用型护理人才开辟新的途径。

参考文献:

- [1] 姜安丽. 新编护理学基础 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 134-139.
- [2] 叶旭春,姜安丽. 论护理专业决策的分类和意义 [J]. 现代护理, 2005, 11 (4): 304-305.
- [3] 陈光毅,李华萍,陈楚,等. “1+1+1”教学模式对高职护生批判性思维的影响 [J]. 护理学杂志, 2014, 29 (12): 13-15.
- [4] 梁涛,李扬,沈宁,等. 护理课程设置改革中教学内容、安排、方法的变革——中国协和医科大学护理学院教学改革介绍之二 [J]. 中华护理杂志, 2000, 35 (10): 616-618.
- [5] 叶旭春,姜安丽. 护理专业本科生临床决策能力测量工具的研制 [J]. 解放军护理杂志, 2005, 22 (4): 12-13.
- [6] 王庆梅,黎宁. 临床情景模拟培训对实习护生临床决策能力的影响 [J]. 解放军护理杂志, 2009, 26 (14): 1-3.
- [7] 王磊,温雅,杨柳娟,等. PBL 教学法在“护理临床推理与决策”教学中的应用效果 [J]. 解放军护理杂志, 2011, 28 (22): 5-7.
- [8] 王艾兰,陈伟红. “1+1+1”人才培养模式探索 [J]. 卫生职业教育, 2010, 23 (23): 79-80.
- [9] 黄海露. 护理本科生临床归属感、问题解决能力及临床实践行为表现的关系研究 [J]. 延吉: 延边大学, 2010.
- [10] 祝丹峰,胡伟玲. 护理本科生临床决策能力培养的探讨 [J]. 检验医学与临床, 2015, 12 (3): 420-421.
- [11] 徐君,徐艳艳,别桂兰. 年轻护士临床综合决策能力调查结果分析 [J]. 山东医药, 2014, 54 (14): 83-84.

收稿日期 2015-09-29

(杨秀梅编辑)

- [12] 万成松,李华,王冬,等. 高素质应急型公共卫生人才培养的研究与实践. 中国高等医学教育, 2010, (1): 16-17.
- [13] 温世浩,任为民,许放,等. 公共卫生硕士专业学位研究生能力培养需求研究 [J]. 中华医学教育探索杂志, 2013, 12 (10): 989-992.
- [14] 安建钢,关明杰. 加强预防医学专业建设培养公共卫生创新人才 [J]. 包头医学院学报, 2006, 22 (4): 456-458.
- [15] 冯琳,吕梅. 中国现场流行病学培训项目在公共卫生应急人才培养中的作用 [J]. 中国公共卫生管理, 2010, 26 (3): 245-246.
- [16] 李燕凌,胡扬名,张云英,等. 培养公共管理类卓越农林人才的实践教学基地探索——以湖南农业大学为例 [J]. 高校教育管理, 2013, 7 (4): 30-34.

收稿日期 2015-11-30

(苏涛编辑)

地方性高等医学院校公共卫生专业设置和教育模式创新初探

杨慧 梁海荣 倪进东 孙铭薇 唐焕文

(广东医学院公共卫生学院,广东 东莞 523808)

[摘要] 在高等医学教育国际化和大众化背景下,专业设置以及教学模式直接影响着高等医学院校发展。我们从医学院校公共卫生专业设置现状及问题,地方性医学院校公共卫生专业设置原则及我校做法,地方性医学院校公共卫生创新型教育模式三方面进行探索,旨在为地方性高等医学院校公共卫生专业设置和教育模式创新提供参考。

[关键词] 医学院校 公共卫生 专业设置 教育模式

[中图分类号] G640 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095-3437(2016)02-0101-03

高等教育学校人才培养的基石是专业,是高校办学水平的一个很重要体现,专业设置方面是否合理,直接影响到我国高校人才培养的教学质量,关系到我国高校人才培养及服务社会两大重要职能的实现。专业结构调整及专业的设置是我国人才培养的基本前提,我国社会经济文化的迅速发展、社会职业的重大改变、专业人才社会需求的变化,都直接影响着我国高等医学院校专业的设置。我国医学院校的专业设置,应该遵循其原有的规律及我国社会行业发展的要求和原则进行改革及创新。尤其是在我国高等医学教育国际化及大众化的社会背景下,高等医学院校怎样进行专业设置和怎样创新教学模式等问题,已成为重要的研究课题。

一、我国医学院校公共卫生专业设置现状及问题

当前,有关我国高等医学院校本科专业设置理论及实践研究的文献并不多,并且存在着研究欠缺系统化和规模化,在所研究的视角、内容和方法以及对我国专业设置质和量关系的研究方面等仍然存在着诸多问题和不足。如随着高等医学教育的发展,高等医学院校与社会的关系越来越贴近,社会发展越来越大地影响着我国高等医学院校的专业设置,但是,我国当前专业设置与我国经济发展,与我国社会需求之间的关系问题研究的文献较少,且主要集中在教育学领域,缺乏高等医学院校本科专业设置现状的研究。

随着高等教育招生规模的扩大,新增了许多专业种类,稀释了我国医学类专业的教育资源。虽然有的高等医学院校已经看到了我国部分专业就业市场需求与我国本校专业设置实际情况并不相符,但是考虑到方方面面的利益因素,专业设置方面“质与量”的问题,依然很

难有真正解决的方法。目前全国有 84 所院校开办公共卫生本科教育,但专业单一,主要为预防医学专业,招生数量不断攀升,如预防医学专业招生量从 2000 年的 2675 人,到 2010 年招生 6565 人,10 年间增加 2.5 倍。经过十多年本科专业目录的调整,我国本科专业的设置虽然不断的完善,但是,仍然存在很多问题,主要体现在:专业设置盲目性太大,都热衷于开设社会上比较热门的专业。如把目光集中在能够创造效益的专业上,热衷于开办公共事业管理、应用心理学等投入相对少又热门的管理学、理学类专业。专业设置缺乏必要的专业论证和行业人才需求分析,造成了极大资源浪费和人才市场供大于求。

二、地方性医学院校公共卫生专业设置原则及我校做法

随着社会和科学的发展,新岗位、新技术不断涌现,需不断进行专业革新,以培养满足市场需求的人才。随着国家医疗卫生体制改革的深入,人民生活水平和健康保健要求的提高以及适应大数据时代要求,社会对食品安全、营养卫生、卫生检验与检疫、生物统计等专业的需求将大为增加。普通高等医学院校为了满足我国社会对医学人才方面不断增长的需要,顺应我国高校扩大招生的大方向,适当地调整了专业设置并加强了相应的专业建设。公共卫生本科专业设置,与十年前相比,有了很大变化,大大拓宽专业分布的学科面,专业设置的总量也大幅度提高。因此,紧跟着我国市场需求,我校公共卫生的专业设置进行了积极调整,新增了生物统计学、卫生检验与检疫、食品质量与安全三个新专业,培养满足社会需求人才。

[收稿时间] 2015-08-23

[基金项目] (1) 广东省高等教育教学改革项目(NO:GDJG20141109);(2) 广东医学院教改项目(NO:2JY14041)。

[作者简介] 杨慧(1985-),女,安徽安庆人,硕士研究生,讲师,主要从事公共卫生与预防医学的教学和科研工作。梁海荣(1969-),女,广西恭城人,大学本科,高级实验师,主要从事公共卫生与预防医学的实验教学和科研工作。倪进东(1968-),男,安徽芜湖人,博士研究生,教授,副院长,主要从事公共卫生与预防医学的教学和科研工作。孙铭薇(1983-),女,山东淄博人,大学本科,助理研究员,副主任科员,主要从事高等教育教学及科研管理工作。通讯作者:唐焕文(1968-),男,广西桂林人,博士研究生,教授,院长,主要从事公共卫生与预防医学的教学和科研工作。

我们根据地方产业结构的需求,通过加强人才需求的市场调研、专家论证,确定了专业发展规划,彰显专业特色,积极发展新兴、交叉专业或专业方向,以就业为导向原则设置专业和专业方向,这要求医学专业设置要考虑岗位的针对性和适应性,避免专业设置过窄、过宽及过细。同时,要积极综合考虑到,专业办学条件、公共卫生学院学科专业发展定位规划及我国专业人才的社会供需情况等,针对我国学院现有的传统专业,要在课程内容上进行创新,加强与我国新技术的相结合,使我国人才培养与我国社会经济发展的需要相适应。对覆盖面较宽的专业,如预防医学专业,我们设立了环境与职业卫生、营养与食品卫生、国境卫生检疫等专业方向,拓宽专业口径,帮助学生就业。

为保持专业建设的可持续发展,根据学校的公共卫生各专业定位和自身的学科优势,要进一步明确自身的专业设置,把握学科的和谐发展。例如流行病与卫生统计学是我校重点学科,学科优势明显,具备设立新专业条件。为此,经学校教学指导委员会论证、审核,同意申报统计学专业(生物统计方向),于2011年获得教育部批准招生。未来,我们在加强对我国院校公共卫生专业设置和建设的指导及进行监督的同时,建立健全我国专业预警退出的机制,将逐渐把专业录取率、就业率、毕业薪资、职能匹配度等作为优化专业布局,调整专业结构的量化指标。

三、创新型教育模式探索

当代公共卫生教育主要有三种模式:(1)以公共卫生学院为基础的毕业后教育。这是在大学毕业后进行的,学生主要来自具有多年卫生工作经验的医科护理、牙科以及兽医学院的毕业生,还有理工科及文科院校的毕业生。据调查报告,在美国公共卫生专业的受培训者,来自医学院校的毕业生约占40%左右,行政管理人员及医院管理人员、研究人员、教师及检验师等占60%左右。欧洲各个国家的公共卫生学院,也安排学位课程,但是,大多着重于中短期的进修教育。例如德国、英国学制大约在6~12个月。(2)以苏联为代表的,目标是培养普通公共卫生医师以及进行基础水平的公共卫生教育。(3)以培养全科医生为目标的社区定向公共卫生教育。

随着社会发展,国外公共卫生教育改革的大趋势发生了巨大变化,主要体现为招生对象的多元化、教学内容的实用化、教学方法的多样化和教学评估的科学化。这也提示我国公共卫生教学改革的条件与方向必须作出改变,在加强内涵建设的同时,加大国际化教学力度,做好对市场需求的认识与课程设计的有机结合,知识技能传播与职业精神培养的有机结合,提高自主经营与加强外部管理的有机结合,打牢核心能力与扩展对外合作的有机结合。为此,创新公共卫生教育模式,必须明确几

个核心问题。第一,中国的公共卫生建设急需什么?第二,现代科学发展所带来的机遇在哪里?第三,地方性医学院校公共卫生教育改革需要什么条件?这也是我们进一步研究的方向。

当前,中国公共卫生面临的主要问题是人口老龄化(心理健康问题、社会抚养问题、环境支持问题),双重疾病负担(新发和死灰复燃传染病、慢性病、伤害),环境污染(大气污染、水源污染、被动吸烟),健康的公平性(城乡卫生差异、重治轻防)。行为和环境等错综复杂的原因,身体、精神、经济等家庭和社会的负担以及人群对健康需求的持续增加,这些都需要跨部门协同策略,政府和社会共同参与解决,以建立一个公平、高效、可持续发展的卫生体系。国际上公共卫生研究发展的方向和趋势已发生变化,表现为大队列、基因组学、全基因组关联研究、信息技术、地理信息系统等。为此公共卫生专业设置及教育模式应与之相适应,以更好满足社会和卫生事业发展需要。

中国对公共卫生的主要需求也促使公共卫生教育模式的转变,主要表现在:(1)通过研究老龄化问题,解决健康老龄、健康与发展关系,要求公共卫生教育模式由原来的在校教育转变为持续教育,由单一的专业技能教育向培养社会工作者转变;(2)通过加强慢性病的社会决定因素和干预研究,弄清楚慢性病发生原因及相应预防措施,要求在公共卫生教育中增加行为改变和沟通技巧内容,培养跨部门领导者;(3)通过对行为科学和自理与非正式护理的研究,探索残疾发生原因与机制,增加相应课程,从单一公共卫生人才培养向集教育者、健康管理者等于一身的综合公共卫生人才培养转变。

课程改革是创新公共卫生教育模式的核心。随着我国现代医学的发展,人们对于公共卫生的概念,也在不断地发生着变化。以前,传染病控制是公共卫生的目标,控制影响传染病发生发展的环境因素是实践的重点。因此,公共卫生教育是建立在细菌学、生物化学及环境卫生的基础上,公共卫生人员培训的主要课程:细菌学、公共卫生学、公共卫生立法、食品和水。当各种流行病及传染病可以得到有效控制了以后,开始进入注重个人卫生时期,重点转移到流行病学的研究及实践中,包括伤残、低能及各种退行性疾病等。这时公共卫生人员主要起卫生管理者的作用,教育中不仅讲授传统性课程,也着重讲授公共卫生的原理和公共卫生管理。随着临床医学与预防医学的相互渗透,以及诊疗技术的进步,促进了预防和医疗的紧密结合。为使公共卫生实践与公共卫生教育在改变中相适应,各个公共卫生学院每年都要对于原有专业课程进行评估评价,动态管理课程,每年均增设或淘汰一些课程。

(下转第127页)

过对前沿问题的追寻和对真理的探索,引导学生有所发现、有所创新。如果将教师本来就应具有的教师和学者的双重角色割裂开来,既不利于教学,也不利于科研。教师在教学中遇到的问题,可以促使其进行深层次的学术思考,而教师的研究成果又可以服务教学实践。正是教学与科研的相互促进,才能真正实现教师角色的价值,也才能将优秀人才培养落到实处。应当确立一种共识,教学和科研是育人这同一问题的两个方面,优秀的教师应当践行研究性教学,在创新人才培养方面做出更大努力。创新人才是在参加创新实践中成长起来的,应组织学生参加省部级以上各种软件设计比赛,或者参与校企联合的科研项目研究课题,并指导学生独立申报一些国家级或者校级的大学生科研立项研究课题。要让学生在科研的创新实践中,激发求知欲望和创造冲动,独立自主地运用已有知识去发现问题,提出解决问题的新观点、新途径,最终超越前人,取得创新的成果。

四、结语

“Android 程序设计”课程是开设时间比较短、内容比较新的一门课程。社会需求要求课程的讲授要更加贴近实际应用,更加强调学生的实践动手能力和创新意

识。虽然,国内对“Android 程序设计”课程教学归纳总结了很多经验,但仍有许多亟待解决和探讨的问题,特别是“启发式、探究式、讨论式、参与式”课堂教学模式的研究,有利于培养学生获得和保持核心竞争力。

[参 考 文 献]

- [1] 张琳,容晓峰,沈虹. 移动应用开发课程建设与教学模式探索[J]. 计算机教育,2012(14):95-99.
- [2] 宋小倩,周东升. 基于 Android 平台的应用开发研究[J]. 软件导刊,2011(2):104-106.
- [3] 沈成,张凯,等. 基于 Android 平台的课程学习系统的设计与实现[J]. 重庆工商大学学报(自然科学版),2014(1):56-59.
- [4] 钟元生,高成珍. 高校 Android 编程教材设计研究[J]. 计算机教育,2014(10):105-110.
- [5] 李芒,徐晓东,朱京曦. 学与教的理论[M]. 北京:高等教育出版社,2007:75-77.

责任编辑 钟 岚

(上接第 102 页)

随着公共卫生教育的发展,不管课程如何改变,必须重点注意的是:(1)对全民加强公共卫生教育,尤其是要加强医学学生的专业教育,以实现人人享有卫生保健的目标;(2)开发公共卫生领域的交叉课程,如预防医学与社会人文科学的交叉,发展多学科的综合性课程;(3)增设一些适应社会发展需要的课程,如卫生经济学、健康教育课程;(4)逐步建立适合地方医学院校实际情况的课程体系,强调选用同本校的实际需要相结合的教材;(5)鼓励学生通过解决问题来进行主动学习,多进行现场实践,大力培养双师型教师,提高学生解决实际问题的能力。

总的来说,我国学者对于高等医学院校公共卫生本科专业设置的研究,已经取得了一定成果,但为更好适应卫生事业改革的需求,对专业的学科属性定位有待进一步明确。同时,在教育模式的创新上,力度需进一步加

大,以保持专业教育的可持续性,更好地与我国卫生事业发展及经济发展相适应,为我国培养出更多社会需要的专业人才。

[参 考 文 献]

- [1] 杨莉,郑艳燕,陈智平,张新花. 欠发达地区医学院校应用型预防医学专业人才培养模式研究[J]. 中华医学教育杂志,2014(1):37-40.
- [2] 陈凌玉,张玲芝. 老年护理人才及专业设置需求调查分析[J]. 中国护理管理,2014(8):845-848.
- [3] 赵倩,韩可,邓砚. 高等医学院校本科专业设置与调整的研究[J]. 广西医学,2014(3):406-408.
- [4] 陈佳龙. 新时期医学培养目标定位和教育模式的思考[J]. 西北医学教育,2014(6):1065-1066,1076.

责任编辑 钟 岚

培养创新型预防医学人才的实验教学模式探索

刘雨果, 张 贺, 倪进东, 翟 璐, 梁海荣 (广东医学院公共卫生实验教学中心, 东莞 523000)

摘要: 提高预防医学专业的实验教学质量, 培育创新性人才是该专业改革的重要发展趋势。针对实验教学过程存在的问题, 广东医学院公共卫生学院采用改革实验教学方法, 鼓励学生申报实验创新项目, 设立情景教学模式等措施, 有效地提高了学生的创新意识和综合实验技能, 充分说明了实验教学改革有利于预防医学专业创新人才的培养。

关键词: 预防医学; 实验教学; 教学改革

中图分类号: R1 **文献标志码:** A **文章编号:** 2095-1450(2014)06-0462-02 DOI: 10.13754/j.issn.2095-1450.2014.06.19

SARS、禽流感、甲型 H1N1 流感和奶粉中三聚氰胺污染事件, 使公共卫生教育面临着前所未有的严峻挑战, 凸显预防医学教育在保护人群健康中的重要作用。创新型国家需要创新人才来担当原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新的重任, 这为高等院校人才培养提出了更高的要求。培养和造就具有创新意识和创新能力、高素质的公共卫生专业人才是目前公共卫生教育改革所面临的核心问题^[1]。

1 预防医学实验教学的意义

“以教师为中心, 以课堂为中心, 以教材为中心”的传统教学模式已不能满足时代的需求。高等医学院校实验教学的重要目标是培养社会需要的适用型人才, 也为培养创新型人才和科研型人才打下坚实基础^[2]。为了更好地发挥实验教学对培养目标人才的作用, 我院教师结合预防医学专业实验教学的实际情况, 就如何利用实验教学引导学生创新能力作了初步的探索。

2 预防医学实验教学中存在的主要问题

传统实验教学模式安排的实验内容大多是验证性实验^[3], 内容老化与实际生活脱节, 激发不了学生的学习兴趣。笔者在从事实验教学工作中发现学生在这种教学模式的影响下, 学习中存在有如下问题: ①学生没有参与实验前的准备, 被动地按教师的讲授和实验指导大纲进行学习, 因此不了解所用仪器的注意事项、试剂的理化性能, 对某些有毒试剂的防范意识淡薄。②实验操作不规范。“填鸭式”教学使得课堂上师生缺少互动, 加之上课人数多, 仪

器设备少, 因此学生动手操作的机会不多。③课后忽视对实验结果的客观分析。传统的实验教学考核方式以教材上固定的结论作为评判依据, 学生一律照着书本上的结果作出结论, 即使发现实验过程中出现的现象和结果与书本上有不符之处, 也不敢如实提出自己的观点并加以分析。以上这些情况极不利于培养学生发现问题和分析解决问题的能力。

3 开放式创新性预防医学实验教学方法

3.1 改革教学方法, 注重学生能力的培养 打破“抱着走”的实验教学模式, 让学生参与构思设计实验。我院完成的环境卫生学课程的实验教学改革, 本着以学生为主体, 以现有实验教学资源为基础, 以培养学生探索精神和创新能力为目标。现就该课程改革进行详述。

3.1.1 前期调查问卷 使用新的实验教学方法前, 在学生中就个人情况和学习意愿进行问卷调查, 并以座谈会的形式听取同学们的建议和意见, 大部分学生愿意配合新的实验课教学改革。

3.1.2 改革的内容 前期由学生查阅文献资料并综合所学的理论知识和实验技术, 自行设计完整的实验方案, 交由指导老师审阅设计报告, 给予修订, 最后小组成员和指导老师一起进行论证, 确定实验方案。然后将所需试剂、器材和仪器的清单交与实验中心, 由实验员老师核实数量并保证仪器设备的正常运行。在相对集中的时间内, 由各小组独立完成实验方案并进行总结讨论。最后学生以科研论文形式递交实验报告。

3.1.3 考核体系 采用“实验理论-实验设计-实验报告-实验操作”四种方式相结合, 力求客观、

准确、科学地反映学生的知识、能力和综合素质^[4]。

3.2 积极开展实验创新项目申报, 大力开展学生创新实验 我院教师鼓励有兴趣的学生组成课题小组, 查阅文献后进行选题、论证, 并积极申报校省级大学生创新实验。开展了一系列具有时势和地方特色的创新性选题研究。例如“农村城市化后东莞东莞段水质变化及原因分析”、“东莞市空调公共汽车空气质量的评估研究”、“东莞市大岭山镇市售散装花生油质量调查”。另外, 我院教师针对不同年级段、不同程度的学生, 开放多元化的实验研究。例如将有些教师科研课题的部分内容、学生实验前的准备内容, 拿出来供学生进行实验操作, 提高实验中心的使用率。

3.3 模拟实验环境, 激发学生的学习兴趣 在实践教学时通过把学生的思维带入现场情景来后迪学生的观察能力和整体思维能力, 培养学生发现问题、解决问题的意识。例如在讲解水体卫生内容中, 组织学生参观东莞市污水处理厂。就污水处理厂的基本情况、工艺流程、设计类型等内容由专业的技术人员和学生进行互动。再由学生就存在的问题和拟解决的方法等提出自己的意见。在讲解粉尘浓度的测定实验中, 为了让学生掌握粉尘测定原理及评价体系, 我们把学生分成几组进行现场采样: 一组由教师带队到车辆交通主干公路边采样; 一组到学生宿舍内采样; 还有的在校园和实验室采样, 采样完毕后各组比较不同地方测得的粉尘浓度并进行分析比较。

3.4 开展创新实践能力培养的效果 预防医学专业实践教学改革改变了以往学生只重视理论课学习而轻视实验操作的局面, 同时也调动了学生的学习兴趣, 加强了学生对基本实验操作技能的训练和创新能力的培养。

另外, 学生的科研能力和实践能力明显提高: 近四年来, 我院获得广东省大学生创新实验项目 4 项, 广东省大学生创新创业训练计划项目 12 项, 校级资助的大学生创新实验项目 34 项, 并正式发表了学术论文数篇。通过鼓励创新和营造良好的学术氛围, 我院毕业生考研率由 1.4% (2010 年) 提高到 6.23% (2013 年)。另外学生因实践技能较强而受到用人单位的青睐, 就业率逐年提高, 由 96% (2010 年) 提高到 100% (2013 年)。

参考文献:

- [1] 薛红丽, 李志强. 创新性预防医学实验教学模式和体系的改革与建设 [J]. 中国高等医学教育, 2010, (8): 65-66.
- [2] 卢晓翠, 阎艺然, 罗炳德, 等. 开放式创新性预防医学实验教学的探索与实践 [J]. 基础医学教育, 2012, 14(12): 984-986.
- [3] 纪多多. 实施研究性教学, 提高学生创新能力若干问题探析 [J]. 经济师, 2010, (6): 137-138.
- [4] 张晓峰, 高淑英, 任锐, 等. 预防医学专业实验课程教学改革模式 [J]. 医学研究与教育, 2013, 30(1): 102-104.

作者简介: 刘雨果, 女, 1983-06 生, 硕士, 实验师。

收稿日期: 2014-01-10