

基于线上教学的口腔医学科研设计 研究生课程建设与实践

张长源 卢积岑 马允 于皓

福建医科大学口腔医学院/附属口腔医院,福州 350002

通信作者:于皓,Email:haoyu-cn@hotmail.com

【摘要】 2015年国家实施医学专业学位硕士研究生与住院医师规范化培训并轨培养,促进了专业学位研究生临床技能的规范化培训,如何在此基础上同步加强医学硕士研究生的科研能力的训练是医学研究生教学的新课题。福建医科大学面向口腔医学研究生开设了《口腔医学科研设计》线上课程,以期同步提升研究生科研能力,本文就课程建设情况做一介绍与分析。

【关键词】 线上教学; 科研设计; 口腔医学; 研究生; 课程建设

基金项目:福建省高等学校教育教学改革研究项目(FBJG20200019);福建医科大学研究生教育教学改革研究项目(Y20001)

引用著录格式:张长源,卢积岑,马允,等.基于线上教学的口腔医学科研设计研究生课程建设与实践[J/OL].中华口腔医学研究杂志(电子版),2022,16(5):318-321.

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2022.05.009

Construction and practice of postgraduate course *Stomatology Research Design* based on online teaching

Zhang Changyuan, Lu Zhicen, Ma Yun, Yu Hao

School and Hospital of Stomatology, Fujian Medical University, Fuzhou 350002, China

Corresponding author: Yu Hao, Email: haoyu-cn@hotmail.com

【Abstract】 In 2015, the combination of the education of postgraduate students and standardized training of residents was implemented in China, which promoted the standardization and improvement of the training of clinical skills for the postgraduates with the professional degree. To strengthen the training of research skills for postgraduates pursuing the medical professional degree is a new topic in the education of medical postgraduates. An online course *Stomatology Research Design* for postgraduates in stomatology was opened in Fujian Medical University in order to improve the research ability of postgraduates, which was introduced and analyzed in this article.

【Key words】 Online teaching; Scientific research design; Stomatology; Postgraduate; Curriculum construction

Fund programs: Education and Teaching Reform Research Project of Fujian Province (FBJG20200019); Graduate Education and Teaching Reform Research Project of Fujian Medical University (Y20001)

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2022.05.009

为深化院校教育改革,提高人才培养质量,2014年6月30日,中华人民共和国教育部等六部门联合印发了《关于医教协同深化临床医学人才培养改革的意见》,确认2015年起施行医学专业学位硕士研究生(以下简称“专硕”)与住院医师规范化培训(以下简称“住培”)并轨培养制度。并轨培养有利于进一步规范、强化专硕的临床技能训练,而科研能

力的培养也是研究生教育与培养的重要内容之一,如何在保证临床技能培训质量的前提下,加强对医学专硕科研能力的训练成为新的医学教育课题。

福建医科大学(以下简称“我校”)高度注重对研究生科研能力的训练与培养,一方面学校开设医学科研相关课程对研究生进行科研能力培训,另一方面由研究生指导教师小组对研究生进行个性化的科研

能力训练与指导。学校积极探索如何在专硕与住培并轨培养制度下,强化对专硕科研能力的培养。

我校口腔医学专硕分布在不同的住培基地接受口腔临床技能培训,加之新型冠状病毒肺炎(COVID-19,以下简称新冠肺炎)疫情的流行与传播,如果开展集中式线下教学将大大增加学生上课的时间成本,同时不利于新冠肺炎疫情防控。而随着现代信息技术与教育的深度融合,在线教育已被广泛认可,成为切实可行的新型教育教学模式^[1]。我校结合口腔医学专业研究生实际情况,充分利用线上教学优势,开设《口腔医学科研设计》研究生线上课程。本文介绍该课程建设情况,并对授课教师和学生开展问卷调查,评估该课程建设效果。

一、课程建设思路

尽管许多院校都将培养具备科研能力的口腔医学创新人才作为口腔医学本科教育的重要任务^[2],但大多数院校培养的本科毕业生科研创新能力不足,导致其进入研究生学习阶段后出现脱节的“两段式”培养^[3],不能实现本科学习与研究生学习的有机衔接。口腔医学科研设计课程的开设目标是提高口腔医学研究生的科研素养,在传统医学科研设计的基础上融入口腔医学学科专业前沿知识、口腔医学科研思路等内容,突显口腔医学学科专业特点,较之传统医学科研设计课程具有更强的学科、专业针对性。口腔医学科研设计课程的授课对象为一年级硕士研究生,通过理论教学、案例教学和实践教学等模式,对口腔医学专业研究生在口腔医学课题选题、科研设计、科研项目的申请和科研论文撰写等方面进行系统性培训,为硕士研究生实现从本科生的“科研小白”向硕士研究生的科研生涯顺利过渡,铺设有效对接桥梁。

二、课程建设主要内容

1. 建设师资队伍:建设一支责任感强、经验丰富、充满活力的师资队伍是做好课程建设的先决条件。教师要将具有学科特色的科研相关独特经验、心得感悟、立场观点和方法理念等融入课堂^[4]。承担《口腔医学科研设计》研究生课程教学的全部教师均具有博士学位或正高职称,从事口腔医学或基础医学科研、临床和教学时间均超过10年,均主持过省级或以上科研课题,个人发表学术论文20篇以上,具有丰富的口腔医学教学、医疗和科研经验,同时热爱教学,关心学生成长、成才。较高素质的师资队伍,为课程建设与教学质量奠定了重要基础。

2. 建设系统化教学内容:授课前,教师团队就教学内容、模块设计进行了多次的研讨、协商和设计,结合研究生已经完成的课程学习情况和研究生导师组即将开展的科研指导,将本课程定位为构建本科生向研究生顺利过渡的口腔医学科研导论课程。

课程采用“理论+实践+研讨交流+案例”相结合的教学模式,与罗萍等^[5]提出的“建立知识体系、运用案例分析、培养思维方法”三位一体的研究生课程教学模式异曲同工。课程设“口腔医学科研概述”“口腔医学科研的思路和要点”“口腔医学科研统计常用方法和实验设计”“口腔医学科研常用仪器设备使用”“口腔医学科研常用方法”“口腔医学科研项目申请书的撰写”“科研论文的撰写与投稿”等七大模块,以“应用型口腔医学科研人才培养”为主线,贯穿全部教学内容,促使各教学模块之间既相互独立,又彼此呼应、连续、联系。

课程教学过程中,在强调口腔医学科研的基本原理、基本原则的同时,穿插实际案例教学,突显口腔医学学科专业特色。教学方法上注重对学生的启发式引导,注重研讨,激发学生的科研兴趣与思路。在医学研究生教育中融入课程思政,是立德树人的根本要求^[6],本课程将以学术诚信为核心的课程思政教育融入课程教学全过程,强化研究生立德树人教育,使思政学习与专业知识“同向同行”传授给学生,达到构建全员、全程、全课程育人格局^[7]。

3. 建设有效教学案例:研究表明,案例教学可以帮助研究生从静态陈述性知识向动态程序性知识转化,缩短从理论到实践的距离^[8]。本课程教学中注重通过案例教学,让学生直观感受口腔医学科研设计的具体过程。例如在“口腔医学科研项目申请书的撰写”教学模块,教师通过对自身申请并获得立项的国家自然科学基金项目进行讲解,向学生详细阐述了科学问题的提出、科研设计、撰写申请书过程中遇到的困难和申请书撰写的注意事项等细节,让学生真实感受科研项目申请书的撰写过程,并且将撰写科研项目申请书作为课程课终考核内容之一。在“科研论文的撰写与投稿”教学模块,教师通过其自身投稿的SCI期刊投稿系统,向学生详细解释科研论文的投稿过程,强调科研诚信,解释每一投稿环节的注意点,介绍投稿信的撰写和投稿后稿件状态的分析,让学生身临其境感受科研论文投稿的全过程。课程共设计7个真实教学案例,让学生在学习理论知识的同时,感受科学研究的魅

力,激发学生的学习兴趣和科研兴趣。

4. 建设良好教学氛围:研究指出,教师的授课方式和授课风格会直接影响学生的听课效果,从而间接地影响课程教学质量^[9]。本课程教学过程中注重充分发挥研究生的主观能动性,引导学生积极思考,主动参与课程学习。课程教学过程中努力构建“师生共建友好型课程”,教学过程中允许学生随时提问,教师即时回答,或者引导学生即时讨论。研究表明,以问题为中心的教学模式在研究生教学中具有更好的教学效果^[10]。因此,本课程教学过程中常以某一问题为中心进行探讨,充分调动学生的学习积极性。

三、线上教学具体形式

1. 线上网络教学:远程在线教育是新冠肺炎疫情暴发后被广泛关注,并被国内、外教育专家所接受的教学模式^[11],在线教育与培养过程相结合是学位与研究生教育的发展趋势,也是医学生职业教育发展的必然趋势^[12]。本课程线上网络直播教学采用腾讯会议、超星等软件媒体,教师与学生通过网络实现“面对面”教学。较之传统的线下教学,网络教学有利于学生心情放松,轻松学习。同时,课程建有微信群,便于学生在群里与教师互动,共同探讨;课程发布全体教师联系方式,方便师生课后交流、讨论。

2. 课程网络资源平台建设:教学组开展了课程网络资源平台建设,平台包括教学视频内容23个(表1)、课程延伸学习推荐书籍目录、参考文献目录、授课课件等学习资料,供学生课后复习、思考;同时建设网络互动平台,构建开放型、互动式教学平台。

四、课程建设成果

既不同于传统的线下教学模式,也不同于当下流行的线上、线下混合式教学模式,本课程全部采用线上教学,教学效果是否达到预期目的是值得研究和关注的问题。

课程全部结束后,课程教学组向参与学习的研究生进行无记名问卷调查,了解学生对课程教学的意见和建议。问卷基于“医学院研究生用教学质量评估量表”^[13]修改而成,填写问卷前告知学生,填写问卷完全自愿,是否填写问卷与课程考试成绩无关,问卷填写过程中可以随时退出,但必须如实填写。共有64名研究生参与问卷调查,收回问卷64份,有效问卷64份,问卷调查结果见表2。

由表2可见,除了“通过课程学习,我对科研选题能力提高了”“课程学习激发了我的科研兴趣,我参与科研的兴趣更高”等2个问题有4名学生选择

表1 口腔医学科研设计课程拍摄的教学视频内容

序号	视频名称
1	科研道德与科研诚信
2	口腔医学科研的基本程序
3	口腔医学临床试验设计要点
4	调查设计要点
5	系统综述与Meta分析
6	人体与动物实验的伦理原则
7	科研经费的主要来源
8	口腔医学科研申请书的基本要素
9	口腔医学科研申请书的撰写规范
10	口腔医学科研申请书常见问题分析讨论
11	口腔医学统计检验常用方法
12	口腔医学实验设计中的统计因素
13	高通量组学技术基础知识
14	高通量组学实验设计
15	常用公共组学数据库
16	口腔医学科研设计的基本原则
17	口腔医学实验动物模型设计原则
18	问卷设计的类型、要点及程序
19	临床个案的报道
20	论文投稿目标杂志的选择
21	稿件投稿前准备
22	稿件投稿过程介绍
23	稿件投稿后状态分析

“不同意”外,学生对其他问题均选择了“比较同意”“同意”或“非常同意”。这表明,口腔医学科研设计线上课程教学方式、教学内容、教师授课方法让学生满意,达到了课程开设的目的。

“您觉得在口腔医学专业研究生中开设口腔医学科研设计课程是否有必要”“您觉得口腔医学科研设计课程的学习对您今后科研工作的帮助度如何”等2个关于课程开设的必要性和对研究生的帮助度的提问中,分别有87.5%和84.4%的研究生选择了“满意”或“非常满意”,表明在口腔医学专业研究生开设口腔医学科研设计课程非常有必要。

“通过课程学习,我对科研选题能力提高了”“课程学习激发了我的科研兴趣,我参与科研的兴趣更高”等两个问题有4名学生选择“不同意”,说明课程的设计,或者教学内容上,与小部分学生的期望值仍有一定的差距,需要不断完善课程教学内容,进一步深入了解学生需求,以提高教学质量。

同时采用视觉模拟评分(visual analog scales, VAS)量表(按是否达到预期目标,按0~10分评分)让授课教师对课程教学是否达到预期目标进行评价,5名教师评分平均分为8.62,表明授课教师认为课程实现开设目标。但由于课程开设时间不够长,通过课

表2 口腔医学专业64名研究生对口腔医学科设计线上课程教学问卷调查结果[n(%)]

项目	非常不同意	不同意	比较同意	同意	非常同意
教师授课内容与教学目标吻合	0	0	15(23.44)	24(37.50)	25(39.06)
老师注重学习方法和策略的教授和指导	0	0	15(23.44)	21(32.81)	28(43.75)
课程教学强调将概念、理论或方法运用于实际问题	0	0	15(23.44)	20(31.25)	29(45.31)
课程教学强调与已学知识之间或与实际问题的联系	0	0	14(21.88)	21(32.81)	29(45.31)
老师善于启发学生思考,而不是一味灌输	0	0	17(26.56)	20(31.25)	27(42.19)
老师善于调节课堂气氛,吸引注意力	0	0	15(23.44)	20(31.25)	29(45.31)
老师所指定的阅读材料或参考资料有价值	0	0	16(25.00)	27(42.19)	21(32.81)
我感到老师对教学很热忱	0	0	10(15.63)	23(35.94)	31(48.44)
我感到老师对讲课内容和授课方法作了精心的准备	0	0	8(12.50)	23(35.94)	33(51.56)
我感到老师在教本课程时充满了活力	0	0	9(14.06)	22(34.38)	33(51.56)
教师待学生平等友好	0	0	8(12.50)	23(35.94)	33(51.56)
教师鼓励我们发表与教师不同的观点或质疑	0	0	8(12.50)	23(35.94)	33(51.56)
教师乐于讨论和解答问题	0	0	8(12.50)	24(37.50)	32(50.00)
我在课外也有机会和老师讨论课堂或阅读中的问题	0	0	10(15.63)	23(35.94)	31(48.44)
通过课程学习,我获得了深厚的科研知识与技能	0	0	10(15.63)	24(37.50)	29(45.31)
通过课程学习,我对科研选题能力提高了	0	3(4.69)	11(17.19)	24(37.50)	26(40.63)
课程学习激发了我的科研兴趣,我参与科研的兴趣更高	0	1(1.56)	15(23.44)	22(34.38)	26(40.63)
您觉得在口腔医学专业研究生中开设口腔科研设计课程是否有必要	0	0	8(12.50)	22(34.38)	34(53.13)
口腔科研设计课程的学习对您今后科研工作的帮助度如何	0	0	10(15.63)	25(39.06)	29(45.31)

程学习的学生科研过程是否较未接受课程学习的学生更加顺利,科研成果是否较未接受课程学习的学生更丰硕等情况不得而知,因此需要进一步追踪研究。

五、结语

基于现有的研究调查,以提高口腔医学专业研究生科研能力为目标的口腔医学科设计研究生线上课程的开设,受到了师生的欢迎,课程架设了本科生与研究生科研过渡的桥梁,达到了课程开设的初衷,开设该类课程对促进口腔医学研究生科研能力的提升有一定作用。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 张长源: 酝酿和设计研究、撰写文稿; 卢积岑: 课程管理、实施研究; 马允: 调查数据收集、整理; 于皓: 经费支持、修改文稿

参 考 文 献

- [1] 陈功, 黄华兴, 孟殿怀. 南京市5所高校大学生新型冠状病毒肺炎疫情期间网课学习情况抽样调查与分析[J]. 中国康复医学杂志, 2020, 35(9): 1095-1097. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2020.09.014.
- [2] 斯海波, 叶红霞, 梁明玮, 等. 教学与科研相结合的创新型医学本科人才培养模式研究[J]. 中华医学教育探索杂志, 2020, 19(7): 772-777. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20190904-00172.
- [3] 曹宇, 代学民. 拔尖本科生与硕士研究生贯通培养的实践与探索研究[J]. 人才资源开发, 2016(2): 181-182. DOI: 10.3969/j.issn.1003-1073.2016.02.138.
- [4] 马哈瑞. “三全育人”视角下的研究生价值引领课程模式初探

[J]. 教师, 2021(18): 3-4.

- [5] 罗萍, 周泽坤, 樊华, 等. 研究生课程教学中“三位一体”创新思维培养[J]. 林产化学与工业, 2021, 43(6): 5-8+26.
- [6] 曹红翠, 吴健, 赵露, 等. 医学研究生教育课程思政探析[J]. 浙江医学教育, 2021, 20(3): 1-3, 6. DOI: 10.3969/j.issn.1672-0024.2021.03.001.
- [7] 李雅娜, 姜文国, 杨春华, 等. 研究生思政教育融入《医学科研导论》教学探索[J]. 医学教育管理, 2021, 7(6): 601-605. DOI: 10.3969/j.issn.2096-045X.2021.06.003.
- [8] 张学敏, 侯佛钢. 从理论到实践有多远? ——专业学位研究生案例教学的知识转化机制探讨[J]. 现代大学教育, 2020(1): 103-109+112.
- [9] 肖前华, 张其敏, 赵宝云, 等. 专业学位研究生课程质量评估指标体系研究[J]. 教育教学论坛, 2021(33): 53-56.
- [10] Smits PB, de Buissonjé CD, Verbeek JH, et al. Problem-based learning versus lecture-based learning in postgraduate medical education[J]. Scand J Work Environ Health, 2003, 29(4): 280-287. DOI: 10.5271/sjweh.732.
- [11] Iwanaga J, Tanaka T, Ohyama H, et al. Online remote interactive lecture for postgraduate dental education in clinical anatomy[J]. J Dent Educ, 2021, 85(1): 985-987. DOI: 10.1002/jdd.12335.
- [12] 万辉, 彭骏. 临床医学专业学位硕士在线教育需求研究[J]. 基础医学教育, 2021, 23(12): 886-888. DOI: 10.13754/j.issn2095-1450.2021.12.17.
- [13] 李红颜, 何明娥, 陈平雁. 医学院研究生用教学质量评估量表[J]. 中国医院, 2007, 11(2): 69-71. DOI: 10.3969/j.issn.1671-0592.2007.02.026.

(收稿日期: 2022-07-28)

(本文编辑: 王嫒)