

• 医学人文 •

基于 OBE 理念的临床医学人才培养模式创新与实践^{*}

程彦斌^{1,3,△}, 王 渊^{1,△}, 张保军³, 董炜疆^{1,3}, 张 明², 吕 毅², 颜 虹², 王明旭^{4,**}, 闫剑群^{1,3,**}

(1 西安交通大学医学部医学教育研究所 陕西 西安 710061, chengyb@xjtu.edu.cn; 2 西安交通大学医学部, 陕西 西安 710061; 3 西安交通大学医学部基础医学院 陕西 西安 710061; 4 西安交通大学医学部 公共卫生学院 陕西 西安 710061)

〔摘要〕随着医学模式的转变和卫生服务模式的改变,要求临床医学人才培养体系必须进行适应性改革,以便更好地服务“健康中国 2030”战略规划。西安交通大学从 2010 年基于 OBE 理念,实施了以岗位胜任力为目标的临床医学人才培养体系改革,尤其是基于器官系统整合课程体系,体现“早临床、多临床、反复临床”的教育理念,实现基础与临床的融通;采用基于问题导向的小组讨论式教学模式;建立终结性评价与形成性评价相结合的评价体系;加强了人文素质教育和实践能力培养,取得了良好的育人效果,起到了引领示范的作用。

〔关键词〕OBE 理念; 临床医学; 整合课程; PBL; 岗位胜任力

〔中图分类号〕R192

〔文献标志码〕A

〔文章编号〕1001-8565(2020)05-0618-05

DOI: 10.12026/j.issn.1001-8565.2020.05.22

Innovation and Practice of Training Mode for Clinical Medical Talents Based on OBE Concept

CHENG Yanbin^{1,3}, WANG Yuan¹, ZHANG Baojun³, DONG Weijiang^{1,3}, ZHANG Ming²,
LYU Yi², YAN Hong², WANG Mingxu⁴, YAN Jianqun^{1,3}

(1 Institute of Medical Education, Xi'an Jiaotong University Health Science Center, Xi'an 710061, China, E-mail: chengyb@xjtu.edu.cn; 2 Xi'an Jiaotong University Health Science Center, Xi'an 710061, China; 3 Basic Medical College, Xi'an Jiaotong University Health Science Center, Xi'an 710061, China; 4 School of Public Health, Xi'an Jiaotong University Health Science Center, Xi'an 710061, China)

Abstract: It is necessary to carry out adaptive reform in the training mode of clinical medical talents to better serve the “Healthy China 2030” strategic plan, with the transformation of medical mode and the changes in health service models. Based on OBE concept, Xi'an Jiaotong University implemented the reform of clinical medical personnel training system aiming at post competency in 2010. Especially based on the integrated curriculum system of organ system, it embodies the education philosophy of early clinical practice, multiple clinical practice and repeated clinical practice, and realizes the integration of basic and clinical practice. Adopted a group discussion teaching model of based on problem orientation; established an evaluation system combining summative evaluation with formative evaluation; strengthened humanistic quality education and practical ability training, achieved good educational effect and played a leading role in demonstration.

Keywords: Outcome Based Education; Clinical Medicine; Integrated Curriculum; Problem Based Learning;

^{*} 基金项目: 2014 年度陕西省教育厅高校调研项目“医学人才岗位胜任力培养的探索”(14DY04)

[△] 并列第一作者

^{**} 通信作者 E-mail: wangmx601@mail.xjtu.edu.cn; jqyan@xjtu.edu.cn

Post Competency

2007年,西安交通大学(以下简称“我校”)创办了以我国生理学奠基人之一、著名医学教育家侯宗濂先生命名的“侯宗濂医学实验班”。遵循“八年一贯、整体优化、加强基础、注重临床、培养能力、提高素质”的原则,培养具有德、智、体、美、劳全面发展,具备宽厚的人文社会科学、自然科学知识和开阔的国际视野,具备扎实的医学理论和临床技能,具备独立从事临床研究的能力,能够在医疗卫生领域从事临床医疗、医学科学研究工作,达到临床医学专业博士学位(MD)水平、具有较大发展潜力的高层次准医生。为此,依据结果导向教育(Outcome Based Education, OBE)理念^[1-2],针对医学教育普遍存在的问题,围绕准医生必备的知识、能力和素质需求,构建新型的以岗位胜任力为目标的临床医学人才培养模式。

1 背景和动因

2010年“弗莱克斯纳报告”历经百年之后,人类又面临诸多挑战,表现在新现或再现传染病的出现、心理性疾病的日益增多、环境问题日渐突出、公共卫生和健康教育的需求凸显等,这要求医学教育必须适应新的形势发展。而现行的医学教育模式已经很难适应社会的需求,主要原因是以往零碎、过时、陈旧不变的教学计划导致医学人才培养不完善、学生的知识结构也不尽合理、学生学习的能力不足、临床思维和创新意识不强。同时,随着经济社会的发展和科学技术的巨大进步以及人口构成、疾病谱、医学模式的快速转变,卫生服务模式也发生了相应的改变,这就要求临床医学人才培养模式必须进行相应的改革^[3]。

综观当代医学教育国际化趋势和第三次医学教育改革的进程,我国医学教育与发达国家仍然存在明显差距,主要表现在以下几个方面:

1.1 教育观念相对落后

我国的医学教育往往重科学教育,轻人文教育,表现在教育计划上强调生物学、基础医学和临床医学的知识体系完整性及先进性,却对医学伦理及人文教育呈现碎片化,缺乏系统性安排;强调学科系统性教学,忽视整合性教学,表现在课程按照学科设置,教学过程条块分割,知识体系没有围绕人才培养定位构建,割裂了基础与临床的联系,没

有体现出医学的整体观念;重知识传授,轻能力和素质培养,表现在教育过程中教师传授知识、学生被动接受并记忆,实践教学依然是教师示范、学生模仿,忽视了对学生实践能力、创新能力和自主学习能力的培养。

1.2 培养目标定位不够明晰,特色不明显,与课程体系 and 教学内容间缺乏有机结合

我国临床医学人才培养目标往往定位不精准,大多数院校描述为培养创新型的医学人才或医疗卫生人才,没有体现出临床医学人才培养应该具备的知识、能力和素质的要求。应该根据培养的结果设置相应的课程体系、教学模式、评价体系、保障体系等相应的教育计划,即结果导向的教育(OBE)。

1.3 医学教育的终身特性未充分体现

现行的医学教育模式在培养学生终身学习和自主学习方面明显不够,主要表现在讨论式学习、探究式学习、研究式学习内容很少,没有充分调动学生的学习积极性、没有积极发掘学生发现问题、分析问题和解决问题的潜力,未能为医学生终身学习奠定良好的基础。

1.4 课程体系和教学内容亟待改革

课程结构落后,专业课程多,教学时数多,主要按照学科设置课程,同时选修课不足且差异大,课程体系的整体优化不够,基础课程和临床课程重复较多,甚至概念表述不一致;科学教育和人文教育的融合亟待加强;课程体系和教学内容与医学模式及卫生服务模式的转变不相适应,与素质教育的要求不相适应。

1.5 教学模式和方法改革滞后

习惯“灌输式”教学,沿袭传统的以教师和课堂为中心的模式,缺乏引导学生主动参与,培养其交流技能、信息管理、批判性思维和自主学习等能力的机制;教学安排难以突破从基础到临床的“三段式”,基础与临床、理论与实践、临床与预防脱节。

鉴于此,我校借鉴国内外医学教育改革的经验,确立了基于成果导向(OBE)的教育理念,历经多年教育教学改革,构建并不断完善了以岗位胜任力为目标、适应卫生行业高素质医学人才需求的临床医学人才培养模式。该模式涵盖了课程体系和教学内容建设、教学模式改革、考核评估体系建设、

实践教学基地建设及教材建设等方面,取得了良好的效果。

2 教学改革的主要内容

2.1 明晰临床医学人才培养目标

既往的临床医学人才培养目标多以“医学人才”描述,定位不够准确;对培养的人才比较注重从业的专业属性,强调“看病”,忽视“医生”的社会与环境属性;重视单科知识的传授与学习,忽视综合运用知识能力的培养;重视“诊疗”,忽视群体预防与保健;重视个人技能,忽视合作精神塑造及与患者交流沟通能力的培养等。所培养的“准医生”知识结构不合理、知识掌握不灵活,运用知识的能力和临床思维不强、自主学习能力偏弱、人文情怀不浓厚、交流沟通能力与合作精神不足,最终表现为岗位胜任力不强。

新培养模式明晰了培养目标的内涵及其关系,明确了医学生在校教育期间,达到“准医生”岗位胜任力必备的价值取向、医德、专业知识、自主学习能力、获取信息能力、批判性思维和临床技能、人际沟通技能、群体预防意识和能力等目标,为毕业后教育奠定良好基础。依据 OBE 理念,确立了西安交通大学临床医学专业的目标是培养具有崇高医德、广博知识、扎实技能、科学素养、国际视野的可信赖的卓越医生。

2.2 开展器官—系统整合课程教学和问题为导向的学习

改革了以二级学科为中心的课程体系所导致的基础—临床脱节、理论—实践脱离、部分内容重复、学生被动学习等弊病,构建了以器官—系统为核心的整合课程和以“学生为中心”的小组讨论式学习模式,激发了学生的自主学习潜能;注重基础知识与临床问题的结合,体现了“早临床、多临床、反复临床”的教育理念,强化了学生岗位胜任力的培养^[4]。

第一,按照器官—系统整合课程。打破学科界限,重构课程体系和教学内容,将传统的解剖学等 12 门生物医学课程和内科学等 16 门临床课程按照人体器官系统整合为 12 区段的生物医学整合课程和 12 区段的临床医学整合课程。新的课程体系采用基础与临床“双循环”形式,突出基础与临床融通。

第二,实施以问题为导向的学习。基于问题导

向的小组讨论式学习是以案例为载体、问题为导向的学习,强调以学生为中心,教师引导学生以小组形式围绕案例提出问题、发现问题并解决问题,培养学生自主学习能力^[5]。

在器官—系统整合课程的基础上开展 PBL 教学,能够有效激发学生的自主学习潜能,促进基础知识与临床问题的结合,有利于培养学生的临床思维能力和批判性思维,提高学生交流沟通的能力和团结协作精神。每一个课程区段配备 1~2 个 PBL 教学案例,基础段和临床段分别有 22 个案例。

2.3 构建多元化考评体系

改革了传统的考评体系重知识考核、轻能力和素质考核;重终结性评价、轻过程性评价;重成绩评定、轻反馈为核心的形成性评价的弊端,构建了过程性评价、形成性评价与终结性评价相结合的多元化考评机制。

利用过程性评价、形成性评价^[6]和终结性评价相结合的多元化考核体系评价学生的学习效果。理论教学采用雨课堂、翻转课堂和 PBL 定性或定量评价体系(形成性评价),及时反馈给学习者和教学者,促进教学质量和学习效果;理论考核包括过程性考核、PBL 评价评分和终结性考试,注重区段多学科知识之间的综合运用能力;实验(践)教学以过程性和形成性评价为主,如基础阶段的综合性实验和设计性实验以及传统的验证性实验,从实验的设计、实验的过程到实验数据的整理、分析和实验的总结都有带教教师的评价、反馈以及过程性考核成绩;临床段实验(践)考试注重学生的综合能力和操作技能,并采用标准化病人(Standardized Patients, SP)和客观结构化临床考试(Objective Structured Clinical Examination, OSCE),评估学生知识运用、职业素养以及临床思维和技能。

2.4 重视显性人文课程教育与隐性人文精神渗透

第一,完善医学人文课程体系,加强人文实践活动。医学人文教育与思想政治教育相结合。医学人文教师做到言传身教及知行合一,积极回应学生所关注的热点难点问题,把理论研究讲透彻。通过小组讨论、角色扮演、经典阅读分享、学生讲课、小组作业等手段,提高学生主动性,使学生形成自主学习的能力。同时,增设医学人文、社会科学和行为科学等多门人文与社会科学课程,如医学史、

医学人文、医学人文与实践、医学伦理学、卫生法规、卫生经济学、社会医学、医患沟通学、行为科学等课程,培养学生的人文情怀和职业素养。

重视学生的主体作用,加强实践教育的理论指导;积极开展医学人文实践活动,提升了医学人文实践教育的科学化规范化水平;通过建设医学人文实践教育基地及实践平台,从而提升医学人文实践教育的质量;通过完善医学人文实践教育的政策保障、制度保障、经费及其他的保障体系,使医学人文实践教育可持续发展。开展了广泛多样的实践活动,将思想引领与专业教育相结合,将人格培养寓于实践之中,逐步形成了“理论+实践+社团活动”的品牌模式,“理论+实践+课程”的专业模式,“理论+实践+人人参与”的普及模式,使实践教育模式更加科学化规范化。

第二 强化人文精神渗透。人文是医学的灵魂和本质属性,医学人文教育是塑造医学生人文精神和培养卓越医生的核心,也是构建和谐医患关系和应对科学技术迅猛发展的迫切需要。人文精神渗透体现在整个医学教育的全过程。新生开学典礼,医学生庄严宣读誓言,培养学生大爱无疆、悬壶济世的医者情怀,树立不断追求、刻苦钻研、攀登科学的崇高理想。定期举办人文教育系列讲座,营造医学人文教育的氛围。

课堂教学和PBL案例中专门设计了有关医学伦理、医学人文和医疗法规等内容,使学生学习专业知识的同时,将“悲天悯人的人文情怀”渗透到课程、实践和考评的多个环节中,强化职业素养的培养。例如每学期人体解剖学第一次开课时都要举行对遗体捐献者的集体“默哀”活动,向遗体捐献者对医学人才培养所作出的贡献致敬。每年4月24日“世界实验动物日”组织师生在“动物慰灵碑”前举行实验动物祭奠活动,鞠躬献花,以此表达对实验动物的尊重和对生命的敬畏。

在临床教学、见习和实习中,带教老师通过高尚的医德、精湛的医术、良好的医患沟通感染着每一位学生,培养学生树立医者仁心的职业操守。

3 保障体系

3.1 政策保障

我校将“侯宗濂医学实验班”纳入拔尖人才培养体系,建立“教学特区”,实施灵活的“双院制”管

理。分别由钱学森学院制定专门政策、划拨专门经费、统筹通识教育和创新人才管理工作,由医学部研讨制定人才培养计划并落实“小班化”教学及学业导师,两院各有侧重,实现协同育人。

我校根据2011年全国医学教育大会精神,充分论证,出台了《西安交通大学医学教育管理体制与运行机制改革方案》文件,理顺了医学教育在综合性大学运行的机制;同时,我校根据2017年国务院办公厅63号文件,制定了《西安交通大学进一步深化医学教育改革与发展实施方案》文件,保证了医学教育改革顺利开展。西安交通大学医学部也出台了《关于进一步促进基础与临床融合教学的指导性意见》,鼓励基础医学和临床医学的融合,推动新的临床医学专业人才培养模式不断完善。

3.2 组织保障

在钱学森学院统筹管理下,医学部成立了以主任牵头的医学教育教学改革工作推进领导小组和工作小组,从组织上保障教学改革工作。医学部主管医学教育的副主任负责组织协调医学部骨干教师投入“侯宗濂医学实验班”拔尖人才培养,选拔综合素质高、业务能力强、热心教改的优秀教师承担试验班课程教学和学业指导。根据教学改革的需要,医学部成立区段教学小组和PBL引导教师(Tutor)小组,组长负责、协调教学运行。

3.3 经费保障

十多年来,除我国台湾地区“光华基金会”资助的医学教育改革专项经费之外,我校和医学部也配套了相关经费全力支持“侯宗濂医学实验班”的人才培养工作,经费主要用于师资培养、改善教学条件、建设实验平台、学生的国际化交流和奖学金等相关工作。例如,2009年,先后派两批骨干教师31人,赴阳明大学开展PBL整合课程专题研习;2010年,选派27名骨干教师赴阳明大学就实验教学及整合课程评价等专题研修。建设标准化PBL学习室24个,保证了PBL教学的需要。

3.4 质量保障

我校医学部重视教学质量保障体系建设,要求各级领导、教学管理人员、教师要牢固树立全面质量管理意识,应用教育教学质量实时监测大数据平台,进行量化精准、实时动态、常态持续的教学监测。每个学期都要开展教学检查评估活动,从督

导、管理者、教师、学生等多维视角,构建立体化、实时、全程的教学质量监控体系,全面提升教学质量。重视学生对课程、对PBL案例以及对任课教师的评价,适时调整整合课程内容、PBL案例;同时参照毕业生质量调查结果和国家执业医师分析报告修订培养方案,培育教学质量文化。从2009年至今修订实验班培养方案3次,新的临床医学人才培养模式不断得以完善。

4 实践效果

4.1 学生受益,成绩显著

培养成效体现在:①知识掌握达到人才培养目标的要求。2008—2010级宗濂医学实验班在国家执业医师考试中通过率为100%;在2016—2017年国家执业医师临床类别分阶段考试实证研究中,考试通过率为100%;②能力提高表现突出。学生的临床思维与临床技能表现突出,交流沟通、组织领导能力明显提高;③综合素质提高,人文情怀培养初见成效。

4.2 比较研究,符合预期

该成果也推广至临床医学五年制和“5+3一体化”教改班(2014—2015级);PBL教学和《临床医学导论》整合课程也推广至临床医学五年制(2012—2015级)PBL教学模式推广到口腔医学、预防医学及法医学等专业。

2008年开始探索“基于器官—系统的整合式教学”与“基于问题的小组讨论式学习(PBL)”,并于2010年开始在侯宗濂医学实验班全程实施,取得了良好的教学效果。这种整合课程体系和PBL教学模式在2014级临床医学专业五年制、2015级临床医学专业(5+3一体化)分别采用自愿报名、独立编班的形式进行了试点。为了检验此种教学模式的效果,2017年11月医学部对基础医学院、第一临床医学院和第二临床医学院131名任课教师做了“临床医学专业能力培养问卷调查”,通过与采用传统课程体系和教学模式的同年级学生在基础实践技能、临床思维等方面的比较发现,教改班学生在语言表达能力、综合思维能力、分析问题解决问题能力和综合运用知识的能力等方面明显优于同年级学生。试点的效果为我校未来全面推广“基于器官—系统的整合式教学”与“基于问题的小组讨论式学习(PBL)”提供了有力的依据。

4.3 教学相长,促进教学

本项改革也使教师获益。通过校内教育理念、教学方法的培训和校外(阳明大学、加州大学洛杉矶分校)专门的训练、观摩,以及教师带教过程的不断学习,改善了教师“知识面窄、教学能力不足、教学研究能力不强、教学改革热情不高”的情形,促进教师“再学习”并发挥好“主导作用”。

项目启动后,教师积极参与,广泛交流,从2013—2018年共申请省级、校级和院级教改项目135项,发表相关教学论文240余篇。

4.4 规范教材,引领示范

项目在实践中,发现“缺乏器官—系统整合教材和PBL教程是国内推行整合课程和小组探究式教学的瓶颈之一”。基于此,我们在自编教材的基础上,主导编撰了国内第一套国家卫计委整合课程规划教材;发起成立了“中国医学整合课程联盟”,向全国推广了新的人才培养模式,取得了良好的效果。通过整合课程教材、整合医学教育联盟以及教师培训班,有力推动了我国临床医学教育改革,尤其是新的课程体系和教学方法的推广。

5 持续改革

在10年的改革过程中,也发现了一些问题,需要进一步改进。目前的体系仍然没有完全做到基础临床融通,表现在教材体系上基础为“系统”,临床为“系统疾病”两本教材;教学组织上基础教师承担基础部分教学,临床教师承担临床课教学,没有交互,尤其是基础课程很少有临床教师参与教学。现行教学过程中比较规范开展形成性评价的课程不足一半,更多的课程采用比较粗放的过程性评价。目前我校的整合课程只在实验班和部分“5+3一体化”班开展,学生受益面不够大,没有推广到全体临床医学专业。

针对以上问题,首先,我校医学部已经和整合课程联盟、人民卫生出版社通过调研论证启动了第二轮整合课程教材的修订工作,修订后的教材将实行基础临床一本书,完全融通,开展单循环教学^[7];同时已经启动临床教师参与基础课程教学、基础教师深入临床科室体验,推动基础临床融通。开展大面积师资培训,重点是形成性评价在教学中的应用。另外,就整合课程教学的推广工作开展了可行性研究工作,随后将大面积实施整合课程教学。

(下转第627页)

利于促进民族团结和民族政策的实施、巩固与完善。利用好校园文化平台优势,打造特色医学校园文化,充分发挥文化的育人功能,促使教育教学、校园文化的发展与医学生中华民族共同体意识和“五个认同”的培育协同发展,为培养精、尖、优的医务工作人才助力。医学生知识的学习、人文素养的培养、大局意识的培育同样重要,对于为新疆地区乃至全国培养新时代德智体美劳全面发展的新型医务工作者意义重大。

(参考文献)

- [1] 习近平在全国高校思想政治工作会议上强调:把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展新局面[N]. 人民日报,2016-12-09(01).
- [2] 习近平. 把思想政治工作贯穿教育教学全过程[EB/OL]. (2016-12-26) [2020-02-10]. [http://theory. people. com. cn/n1/2016/1226/c4](http://theory.people.com.cn/n1/2016/1226/c4)

0531-28977139. html.

- [3] 魏寒冰. 论民族地区高校校园文化建设的意识形态之维[J]. 黑龙江高教研究,2018(4):136-138.
- [4] 官仲章. 新形势下的医学院校校园文化建设探讨[J]. 医学与社会,2012,25(4):90-91.
- [5] 余珊燕,蔡树深. 加强校园文化建设 提高医学生综合素质[J]. 医学教育探索,2007,6(10):980-981.
- [6] 习近平在全国高校思想政治工作会议上发表重要讲话[EB/OL]. (2016-12-08) [2020-02-10]. [http://pic. cnr. cn/pic/nativepic/20161209/t20161209_5233_13249. shtml](http://pic.cnr.cn/pic/nativepic/20161209/t20161209_5233_13249.shtml).
- [7] 杨扬. 医学院校校园文化品牌建设中的医德培养[J]. 劳动保障世界,2017(4):25-26.

收稿日期:2020-03-19

修回日期:2020-04-25 (编辑 曹欢欢)

(上接第 622 页)

相信通过不断努力完善,我校新的临床医学人才培养体系一定会发挥重要的作用,更好地提高临床医学人才培养的质量。

(参考文献)

- [1] McGaghie, W. C., Lipson, L.. Competency-based curriculum development in medical education: An introduction[M]. Geneva: World Health Organization, 1978.
- [2] Harden, R. M. Learning Outcomes and Instructional Objectives: is there a difference? [J]. Med Teach, 2002, 24(2): 151-155.
- [3] 徐迪雄,李泽桂,陈俊国. 国外基础医学教育概况及对我国基础医学教育改革的启示[J]. 中华医学教育杂志,2009,29(2):151-155.
- [4] 车鹏程,孙红. 美国大学课程设置和教学模式给

予我国医学教育的思考和启迪——以杜兰大学医学院为例[J]. 中国高等医学教育,2018(5):70-72.

- [5] 施晓光,程化琴,吴红斌. 我国新一轮医学教育改革的政策意义、诉求与理念[J]. 中国高等教育,2018(Z3):61-63.
- [6] DiVall, M. V., alston, G. L., Bird, E., et al. A Faculty Toolkit for Formative Assessment in Pharmacy Education[J]. Am. J. Pharm Educ, 2014, 78(9):160-169.
- [7] 程彦斌,刘水,王渊,等. 国家卫生健康委“十三五”规划临床医学专业第二轮器官——系统整合教材建设思路[J]. 医学教育研究与实践,2019,27(3):361-364.

收稿日期:2020-03-02

修回日期:2020-04-26 (编辑 曹欢欢)