·教学改革·

临床医学专业“5+3”一体化人才培养的实践

翁桂丹[1]　邱秀华[2]　林晓珊[2]　黄丹丹[3]　谢健平[2]　何萍[3]
[1]汕头大学医学院研究生科　515041;[2]汕头大学医学院教务处　515041;[3]汕头大学医学院人事处　515041
通信作者:何萍,Email:phe@stu.edu.cn

【摘要】 临床医学“5+3”一体化是我国在医教协同背景下,为培养卓越医生而实施的人才培养新模式。汕头大学医学院从“整体优化、面向临床”的原则出发,构建“5+3”一体化人才培养模式。在此,阐述了该校具体做法、实施进程,以及在具体工作中遇到的问题与解决策略,以期为高等医学院校长学制医学人才培养的改革提供参考意义。

【关键词】 “5+3”一体化;　培养模式
【中图分类号】 R-05
DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.03.014

Exploration and practice of "5 + 3" integrated training model

Weng Guidan[1], Qiu Xiuhua[2], Lin Xiaoshan[2], Huang Dandan[3], Xie Jianping[2], He Ping[3]
[1]Shantou University Medical College Postgraduate Office, Shantou 515041, China; [2]Shantou University Medical College Teaching Routine Office, Shantou 515041, China; [3]Shantou University Medical College Personnel Office, Shantou 515041, China
Corresponding author: He Ping, Email: phe@stu.edu.cn

【Abstract】 "5+3" integrated training program is a new training model to cultivate doctors under the background of preclinical teaching and clinical training integration. Based on practice in Shantou University Medical College, the program design current progress and solution to the problem were elaborated. It adheres to principles of overall optimization and orienting to clinic, and to ensure the smooth implementation of the training model. Which will provide important reference for the reform of long-term medical training program in higher medical colleges and universities.

【Key words】 "5+3" integrated training program;　Training model
DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.03.014

临床医学“5+3”一体化是我国在医教协同背景下,为培养卓越医生而实施的人才培养新模式。为加快建立“5+3”为主体的临床医学人才培养体系,2015年教育部颁布《关于做好七年制临床医学教育调整为“5+3”一体化人才培养改革工作的通知》,决定将七年制临床医学专业招生调整为临床医学专业(“5+3”一体化),即 5 年本科阶段合格者直接进入本校与住院医师规范化培训有机衔接的 3 年临床医学硕士专业学位研究生教育阶段。

临床医学“5+3”一体化有机融合了本科医学教育、执业医师资格考试、住院医师规范化培训、临床医学专业学位硕士研究生教育的多重要求,实现了专业学位教育与职业标准、职业准入的紧密衔接。既符合我国医疗卫生改革方向,体现临床医生成长规律,也符合高层次临床医学人才培养特点和医学教育规律,是让医学生成长为“合格的临床医生”的有效模式[1]。

汕头大学医学院自 2002 年开设七年制临床医学专业,在继承七年制高起点、精培养的人才培养成功经验的同时,以培养卓越医生为目标,积极构建

“5+3”一体化人才培养模式，累积了一些经验，现总结如下。

1　坚持“整体优化、面向临床”的原则，创新人才培养体系

“5+3”一体化的学生高考录取分数远远高于临床医学五年制学生，属于优质生源，他们知识面宽、学习能力强、英语水平高、思维活跃、知识接受能力快，故其人才培养模式不应该是简单的五年制本科教育加研究生教育，在课程设置上应有质的突破[2]。汕头大学医学院在总结长期七年制办学经验的基础上，以 8 年为一个完整周期构建临床医学“5+3”一体化人才培养体系，建立院校教育与毕业后教育的无缝衔接，实现以学生岗位胜任能力提升为主线的递进式、序贯式的整体化、高层次人才培养。

1.1　完善以系统为基础的整合课程体系，强化思维能力培养

2002 年，汕头大学医学院率先构建了“以课程整合为基础、以岗位胜任力培养为导向”的全新教学体系。遵循临床疾病发生发展规律，注重多学科知识的交叉渗透与融合，更加贴近临床，让医学生早期接触临床、多接触临床和反复接触临床，强化临床实践能力培养[3]。

在此基础上，为实现“5+3”一体化人才培养目标，深度整合基础与临床课程，每个模块都增加一名有临床教学经验的教师作为模块负责人，基础与临床教师是模块共同建设者与参与者，共同讨论教学内容，共同听课。以临床医生岗位胜任力为依据设计模块的教学，真正体现以疾病为基础的整合模块教学特色。通过开设“终身学习”等课程对学生进行文献检索、网络应用、流行病学及循证医学方面的培养，加强其终身学习能力，不断自我完善更新；开设“科学推理”课程，加强学生批判及创新思维的培养。

1.2　引入以结果为导向的医学教育，着力于基础知识为解决临床问题服务

结果为导向的医学教育（outcome-based education，OBE）强调学生学习成果，重视培养学生适应未来、适应社会的综合能力；强调以学生为中心的理念，使学生从被动学习转变为自主学习和探索性学习，被公认为是追求教育卓越的正确方向和值得借鉴的教育改革理念。

学院以“心血管与呼吸”模块为 OBE 改革试点，开展了以下方面的工作。①确定以成果导向的学习目标和课程内容，深入整合基础学科和临床学科，理论与实践结合，有助于知识的“活化使用”。②在教学策略和方法上，采用以问题为基础的学习（PBL）、翻转课堂（flipped classroom）、小组讨论（tutorial）等多种方式，使学生从被动学习转变为自主学习，积极思考，提升其分析问题和解决问题能力。③在评价系统和方式上，增加形成性评价以及整合性考试，建立强调能力培养和重视过程的评价体系和反馈机制。

1.3　将科研训练纳入教育计划，培养学生科学思维方式

在“5+3”一体化人才培养方案中，将科研训练纳入教育计划，鼓励学生将学科发展的最新成果引入课堂，介绍科研最新动态，引导其养成科学的思维方式。同时还通过科研实验室的开放、大学生创新项目和临床研究生阶段的科研活动等，加强学生基础、临床科研能力训练。

以“基础学习”模块中分子生物学实验内容作为突破口，实施以解决临床问题为导向的实验教学改革。改革后的实验包括综合性实验和自主设计研究性实验两大类。①综合性实验为必修内容，共计 36 学时，要求全体学生参加。主要培养大学生针对 DNA、RNA 和蛋白质等重要生物大分子的基本实验技能，为今后解决临床科学问题及开展创新研究奠定扎实的实验技术基础。②自主设计研究性实验为选修内容，以“自愿报名，能力为先”的原则进行选拔，共计 320 学时，在大二结束后的暑期实施。培养学生在成功克隆自主选择的疾病相关基因基础上，通过实验带教教师和有关临床科室医生的协同指导，凝练相关临床问题，设计具体实验研究方案。同时结合相关生物信息学大数据分析，开展创新研究，总结实验结果，培养大学生科研创新能力。最后以学生的投稿版（SCI）英文论文，结合学生的实验记录与平时综合表现，由任课教师给出这部分实验内容的最终成绩。

1.4　坚持全人教育全程不断线，全面提升医学生人文素养

随着“5+3”一体化方案的实施，医学生人文素养培养更是成为人才培养的立足点。针对医学生职业道德、沟通技能教育较为薄弱的普遍问题，提出贯彻全人教育（liberal education）的理念，将人文素质教育与专业教育有效整合，使医学生职业素质培养全程不断线。

通过与国内外知名医科院校合作搭建人文教育协作平台,构建完善的《医者之心》(HEART)人文课程体系。该课程体系倡导以人文(H,humanity)、连理心(E,empathy)、艺术(A,art)、尊重他人(R,respect)和团队精神(T,teamwork)等为核心的医学职业精神,通过显性课程与隐性课程相结合,以及理论教学与实践教学相结合,把以往健康与社会、沟通技能、姑息医学和医学生职业生涯规划等理论课程;以及我院历年组织学生参与暑假预见习、医疗扶贫体验活动、宁养体验活动、医德医风宣传队活动、临床技能协会活动、志愿者活动和"解决问题、促进健康(PSBH)"等实践活动有机地统合起来。同时,在此基础上,构建 18 学时的《医者之心》导论部分,邀请国内外知名医学教育家与学生面对面讨论职业人生。医学生获益匪浅,对医学人文有了更深刻的领悟并有效地提高了自身人文素养。

2　创新教育制度,保证"5+3"一体化人才培养的顺利实施

学院"5+3"一体化临床医学人才培养方案,结合临床医学专业学位教育和住院医师规范化培训,衔接院校教育和毕业后教育。通过明确专业学位研究生和规范化培训住院医师"双重身份",打破了临床医学专业本科毕业生在住院医师和在读研究生之间"非此即彼"的束缚[4]。

2.1　实现七年制向"5+3"一体化的平稳过渡

根据《教育部办公厅关于做好七年制临床医学教育调整为"5+3"一体化人才培养改革工作的通知》(教高厅[2015]2 号)精神:2010 年及之后入学的七年制临床医学专业学生,根据学生意愿及各校实际情况,可以在完成第 5 年学习后颁发相应的学历、学位证书转入本校后 3 年的研究生教育阶段,或者按原计划培养毕业。2015 级及以后的学生进校即采用"5+3"一体化的培养方式。

我院为确保 2014 至 2010 级七年制学生平稳过渡,认真研究、提出方案、兼顾学生利益,从第五年开始让学生自主选择培养方向。因处于政策转变过渡阶段,绝大多数学生对相关政策不理解或存在疑问,我院专门组织教学管理人员赴各实习点召开学生会议解读政策,为面临选择后续培养模式的七年制学生答疑解惑。根据各教学医院的实力和住院医师规范化培训基地建设情况及学生选择两种培养模式的数量,在前三年将第一附属医院、广东省人民医院(非直属附属医院)作为 2010 至2012 级学生"5+3"一体化培养的基地。仍选择七年制的学生则安排在其他附属医院、非直属附属医院及省内其他教学医院进行后续培养(均为三甲医院及国家规培基地)。

表 1　汕头大学医学院长学制学生后续培养方式选择情况

年级	选择"5+3"一体化人数及比例(%)	选择七年制人数及比例(%)
2010级	83(46.63)	95(53.37)
2011级	71(41.04)	102(58.96)
2012级	67(40.12)	100(59.88)
2013级	174(100.00)	0(0.00)

注:2014 级将于 2019 年对后续培养方向作出选择,预计全部学生将进入"5+3"一体化培养

2.2　实现医学生向医生的转变

三年的住院医师规范化培训和研究生教育是实现医学生向医生转变的关键环节,是推进临床医学人才培养模式改革与体系构建的突破口。医学院切实遵循医学教育规律,理论知识学习与实践能力培养并重,强调临床思维能力、疾病诊治能力、技能操作能力、人文沟通能力、团队合作能力、学习成长能力等培养。重点是培养学生发现、分析和解决临床实际问题的能力,逐步积累临床经验,掌握各种临床操作技能和医患沟通技巧。专业学位研究生经过住院医师规范化培训,逐步达到独立行医所必备的医德医风、专业知识、临床技能等基本要求,胜任常见病、多发病及部分疑难病症的诊疗工作,达到较高水平的临床医生标准,成为"会看病"的医生。

同时,在导师指导下,让学生结合临床实际开展科学研究,撰写学位论文并在专业杂志上发表。学院明确规定:学位论文类型为病例分析报告或文献综述等,选题应紧密结合临床实际,以总结临床实践经验为主。此规定扭转了"重科研轻临床、重论文轻技能"的倾向,保证了住院医师规范化培训所需要的临床轮转时间。最终目的是提高医学研究生的临床能力,培养高层次临床医生,推动医药卫生体制的改革与发展。

2.3　建立严格的质量考核评价体系,全面推进卓越医生培养

学院一直致力研究开发国际公认的适合"5+3"一体化人才培养的评价方法。围绕卓越医生培养目标,建立和实施美国医师执照考试(united states medical licensing examination,USMLE),通过典型的临床案例和基础临床知识紧密联系的考核方式,

客观地评价学生知识掌握水平、综合解决问题能力、知识综合应用和专业英语的能力；实施客观结构化临床考试（objective structured clinical examination，OSCE），全面考核学生的临床能力；实施形成性评价（formative evaluation，FE），使之与终结性评价（summative evaluation，SE）有机结合，彰显以学生为中心的教育理念。

为认真做好后阶段研究生培养和住院医师规范化培训工作，确保卓越医学人才培养目标的达成，我院成立以带教教师（研究生导师）为中心的导师组。采取导师指导和集体培养相结合的原则，实行科主任负责管理、导师负责指导、指导小组成员分工协同指导的集体培养制度。并在《临床医学专业学位试行办法》《住院医师规范化培训内容与标准》的基础上，组织制定了各科的《学习指南》，建立了质量监控体系，确保培训质量。

2.4 实现三个结合、四证合一

“5+3”一体化培养实现了研究生招生和住院医师招录、研究生培养和住院医师准入规范化培训、学位授予标准与医师准入制度的三个结合；以“四证合一”解决了医学教育与执业医师准入之间的制度矛盾。学生在第六年经住院医师规范化培训一年以后，可以本科学历报名参加国家执业医师资格考试；培训三年后在获得执业医师资格证书和住院医师规范化培训合格证书的基础上，学位论文答辩通过即可同时获得专业学位硕士研究生毕业证书和学位证书。

汕头大学医学院七年制临床医学专业首届选择“5+3”一体化培养的学生总共 83 人，其中 2 人因个人原因申请退学。参加执业医师资格考试 81 人，80 人通过考试；参加住院医师规范化培训结业考试 80 人，78 人通过考试。首届毕业生 79 人，授予硕士专业学位 77 人（表 2）。另外，2011 级学生现有 70 名（因个人原因申请退学 1 人），已于 2017 年全部通过执业医师考试，并将于 2019 年参加规培考试。

表 2　汕头大学医学院首届“5+3”一体化学生培养情况

项目	国家执业医师资格考试	住院医师规范化培训结业考试
参加人数	81	80
通过人数	80	78
通过率（%）	98.77	97.50

3　“5+3”一体化人才培养面临的主要问题及反思

“5+3”一体化人才培养方案在执行过程中也面临一些亟待解决的问题，如社会、考生及家长对“5+3”一体化的认可度不高[5]；住院医师规范化培训标准需要在实践中进一步凝练，出台学习指南以提升培训质量；“5+3”一体化培养的学生在“3”阶段的经济待遇不如面向社会招收的规培生等。这些问题需要各院校积极应对，也需要国家层面尽快出台相关的政策和法规，指导各高等医学院校更好地贯彻执行“5+3”一体化人才培养模式。

汕头大学医学院将积极做好招生策划，集全院之力做好招生宣传工作。并根据现实情况，不仅解决学生住宿问题，而且给予学业奖学金，确保医学生在三年住院医师培训阶段能安心学习。

教育部在《关于进一步做好“5+3”一体化医学人才培养工作的若干意见》中明确指出：临床医学“5+3”一体化是我国在新的历史时期，为培养卓越医生而实施的一种专业人才培养新模式，是培养高水平高素质临床医师的重要途径，是标准化规范化临床医学人才培养体系的重要组成部分，是推进医学教育综合改革的重要内容。“5+3”一体化有机融合了本科医学教育、执业医师资格考试、住院医师规范化培训、临床医学专业学位硕士研究生教育的多重要求，实现了本科医学教育与住院医师规范化培训的无缝对接，符合临床医学人才的成长规律，有助于突破临床医学人才培养困局。学院将认真贯彻落实教育部等文件精神，不断完善“5+3”一体化人才培养体系，为培养卓越医学人才持续探索。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　翁桂丹：文章撰写和修改、数据采集和处理分析；邱秀华、林晓珊、黄丹丹：数据采集和处理分析、文献查询；谢健平：负责数据核对、文章修改；何萍：负责项目的整体实施、文章的质量控制和文字修改

参考文献

[1] 汪玲，贾金忠，段丽萍. 我国临床医学教育综合改革的探索和创新——“5+3”模式的构建与实践[J]. 研究生教育研究，2015（3）：3-6.
Wang L, Jia JZ, Duan LP. Exploration and innovation in China's reform of clinical medical education — with the establishment of a “5+3”model [J]. Journal of Graduate Education, 2015(3): 3-6.

[2] 李玉华，唐小玲，陈立章. 对七年制医学教育调整“5+3”一体化人才培养模式的认识和思考[J]. 中国现代医学杂志，2015(15)：108-110.
Li YH, Tang XL, Chen LZ. Understanding and thinking of adjusting 7-year higher medical education program to "5 + 3" integrated training program [J]. China Journal of Modern Medicine, 2015(15): 108-110.