·教学改革·

综合性大学推进整合医学教育的实践研究

马方宇[1]　殷朝阳[2]　刘绍辉[1]　李忠魁[2]　李跃辉[2]　何维[2]　常实[3]
[1]中南大学湘雅医院健康管理中心，长沙　410008；[2]中南大学本科生院医学教育办公室，长沙　410013；[3]中南大学湘雅医院院长办公室，长沙　410008
通信作者：常实，Email：changshi@csu.edu.cn

【摘要】 中南大学经过多年探索，在横向整合和纵向整合两方面对课程设置进行了全面改革和升级。其包括以器官系统整合为主线优化构建了基础临床核心课程体系；利用综合性大学办学优势进一步推进了理、工、文、医学科交叉教学改革；以早期接触医学为目标加强了医学预科教育；按“早临床，多临床，反复临床”理念全面推进了早期接触临床整合教学改革；以临床技能模拟教学为支持加快了临床技能培训课程整合；以提高科学研究能力为导向实施了全程医学科研培训课程体系的整合。整合后，师资团队逐渐成熟，教学质量明显提升，增强了学生的医学思维和整体素养。

【关键词】 课程设计；　学科交叉；　医学教育；　医学整合课程
【中图分类号】 R-05
基金项目：中南大学教学改革研究项目（2019jy205、2017jy73）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200129-00634

Exploration on integrated medical education reform in comprehensive universities

Ma Fangyu[1], Yin Zhaoyang[2], Liu Shaohui[1], Li Zhongkui[2], Li Yuehui[2], He Wei[2], Chang Shi[3]
[1]Health Management Center, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China; [2]Office of Medical Education, Undergraduate School, Central South University, Changsha 410013, China; [3]Office of the Dircetor, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China
Corresponding author: Chang Shi, Email: changshi@csu.edu.cn

【Abstract】 After years of exploration, Central South University has comprehensively reformed and upgraded the curriculum in both horizontal and vertical integration, including optimizing and constructing a basic clinical core curriculum system with organ system integration as the main line, utilizing the advantages of comprehensive universities to further advance the cross-teaching reform of science, engineering, arts and medicine, strengthening pre-medical education with the goal of early exposure to medicine, promoting the reform of early contact clinical integrated teaching according to the concept of "early, multiple and repeated clinical practice", and accelerating the integration of clinical skills training courses with the support of clinical skills simulation teaching. After the integration, the faculty team has gradually matured and the teaching quality has been significantly improved, which has strengthened the students' medical thinking and overall literacy.

【Key words】 Curriculum design;　Interdisciplinary;　Medical education;　Medical integrated curriculum
Fund program: Teaching Reform Research Project of Central South University (2019jy205, 2017jy73)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200129-00634

Julio等[1]在《新世纪医学卫生人才培养》报告中指出，当今社会对医学专业人才的需求趋向综合化和多样化。这一变化对医学人才的综合素养提出了更高的要求。因此，必须改变国内医学课程设置分散僵化、专业界限过时、教学方法一成不变的现状，注重以岗位胜任力为基础的课程安排，强调进行以

团队为基础的跨专业教育。在这种背景下,跨学科融合已成为医学教育改革主流趋势,医学整合课程的尝试应运而生。医学整合课程在打破学科课程相互割裂的壁垒、实现学科知识融通、提高综合应用能力等方面发挥着至关重要的作用。自 1952 年美国西余大学首次提出医学整合课程以来,其先进的教学理念逐渐得到世界各国医学教育专家的认可,并在全球范围内掀起了课程改革的浪潮[2-4]。

1 综合性大学推进整合医学教育的机遇与挑战

21 世纪初,中国高等教育发展最重要的变革就是大学合并,其中医学教育融入综合大学,对医学教育产生了深远影响[5]。综合性大学对开展整合医学教育有独特优势:首先,综合性大学的统筹管理为整合医学教育的开展提供了有效的组织保障;其次,综合性大学学科众多、门类齐全,为整合医学教育提供了充足的教学资源;最后,综合性大学的文化氛围为整合医学教育提供了良好的人文环境。除此之外,社会环境的转变,也为综合性大学整合医学教育提供了新的机遇与改革的方向。首先,随着医学模式的转变,综合性大学的资源更有利于将医学知识纵向深化和横向拓展。其次,是国家政策的支持。不管是全国卫生与健康大会、《健康中国 2030 规划纲要》,还是全国医学教育改革发展工作会议和双一流建设规划,都对开展整合医学教育提出了具体的要求;尤其是“国务院办公厅关于深化医教协同进一步推进医学教育改革与发展的意见”,强调深化院校医学教育改革,提出推动人文教育和专业教育有机结合以及跨学科、多学科融合的学科知识整合建议,确定了医学教育改革的方向和目标,为综合性大学医学教育改革提出了指南。再次,人民日益提高的生活水平对健康提出了更高的需求,从而对我国医药卫生事业改革的发展提出了新要求,需要以岗位胜任力为导向的高水平医学人才。最后,随着科技的进步,新一轮科技革命对医学教育培养跨界、跨大学科、跨专业的人才提出新的需求。在此背景下,在综合性大学中开展医学教育已经成为我国医学教育的主要形式及大势所趋。但同时,综合性大学开展整合医学教育也面临着一定的挑战。首先,综合性大学对医学教育的规律研究偶有欠缺,对医学的完整性理解不够,对医学各相关学院之间的知识联系不理解,导致对整合医学的改革举措缺少主动有效的支持措施。其次,医学院在进行整合医学教育改革时,对于综合性大学的管理方法、教学资源了解不多,沟通渠道欠缺,对大学的文化融入与理解不够,导致其无法有效地利用大学资源[6]。

2 中南大学湘雅医院整合医学教育实践

中南大学创新性地构建了“基础临床融通、课程整体优化、理论实践并重、能力创新为主”的临床医学人才培养新模式。

医学课程整合分为横向整合与纵向整合。在横向整合方面,以器官系统整合为主线优化构建了基础临床核心课程体系,并且利用综合性大学办学优势进一步推进了理、工、文、医学科交叉教学改革。纵向整合方面,以早期接触医学为目标加强了医学预科教育;按“早临床,多临床,反复临床”理念全面推进了早期接触临床整合教学改革;以临床技能模拟教学为支持加快了临床技能培训课程整合;以提高科学研究能力为导向实施了全程医学科研培训课程体系的整合。

2.1 以器官系统整合为主线优化构建了基础临床核心课程体系

优化后的基础医学器官系统课程体系由三个模块组成:一是器官系统课程;二是以问题为基础的讨论课程;三是由人体形态学实验、机能实验、病原生物学与免疫学实验组成的整合实验模块。同时,在探索和实践特色化的临床理论课与见习课整合方面,借鉴耶鲁大学医学院临床医学教育专科轮转的 Clerkship 教学模式,在原临床医学器官系统疾病整合课程教学改革基础上,结合学校实际,将器官系统疾病教学和临床专科轮转有机整合;按“边做边学”的理念进一步推进临床课程整合教学改革,将教学场所从“课堂”转到“床旁”;通过临床专科的轮转,让医学生全程参与临床诊断、治疗和康复等过程,促进理论教学与实践教学相融合、课程教学与临床实际相融合、教师积极引导与学生主动学习相融合。

2.2 利用综合性大学办学优势进一步推进了理、工、文、医学科交叉教学改革

潜心研发并开设多种理、工、文、医交叉课程。例如,在大学自然科学公共基础平台上,增设生物数学、生物医学物理、物理化学及实验、材料的显微组织与分析、人际传播与沟通、文学创意与创新、思维与论辩等拓展选修课程,促进理、工、文、医有机结合,以进一步宽厚人文社会科学、自然科学基础,紧密结合医学,开拓医学生视野和思维。同时,积极搭建人文社科训练平台及医学与艺术相结合的教学研究。迄今已立项多个相关课题,并已选派教师参加“人文医学培训班”且取得中国医师协会人文医学执业技能培训讲师资格,成为湖南省首批该项目在中

国境内的签约讲师,有效开展了一系列人文素质课程。在打造多学科合作、学科交叉教学平台和教师团队的共同理念驱动下,美国雅礼协会与湘雅医学院举办了“湘雅-雅礼医学与艺术教育研讨会”。其展示了耶鲁大学多年来医学与艺术整合教育的研究成果,达成了医学与艺术结合的教学改革合作共识。在美国雅礼协会支持下,多次选派多个学院教师组成团队赴耶鲁大学进行访问交流。该团队制订的艺术鉴赏培训和临床技能培训相结合的教学改革方案现已初步取得成效。

2.3 以早期接触医学为目标加强了医学预科教育

“早期接触医学”的概念是让新入校的医学生初步了解未来医学职业发展的方向,提高学习兴趣,为进入医学理论和技能学习阶段打下基础。在制定培养方案时,除在医学预科阶段穿插开设《基础医学总论Ⅰ》外,重点推进了医学《新生课》和《早期接触社区卫生服务实践》教学改革。医学《新生课》由生命科学学院担任项目主持单位,从 2012 年起组织国家教学名师、分管本科生教育和医学教育副校长、医学院院长、附属医院院长等为一年级新生主讲校史文化与精神、基础与临床医学研究热点与前沿、人口与健康等教学内容,让医学生早期即能接触名家名医,树立远大理想。早期社区卫生服务实践(课外研学环节)由公共卫生学院担任项目主持单位,从 2013 年起开始分两类计划组织实施。第一类是项目驱动:每年按每项资助 3 000 元的标准立一批项目;由八年制临床医学专业和预防医学专业学生组成学生团队自由申报;教师团队以公共卫生专业教师和临床教师为主体,指导学生开展社区卫生服务实践,树立“大卫生”观念。第二类是学术活动:第一学年第二学期专门安排 2 周作为学术活动周,面向五年制临床医学专业开展“社区环境健康影响因素检测”“社区慢性病管理”“社区常见中毒及防控”等专题讲座和以小组为单位的调查研究,并要求交一份 2 000 字左右的调查报告。

2.4 按“早临床,多临床,反复临床”理念全面推进了早期接触临床整合教学改革

按循序渐进、逐步深入,衔接基础、整合内容,掌握知识、培养思维、训练技能的整体思路,将原《临床医学导论》《早期接触临床实习》《诊断学》《医学影像学》《外科手术学》《外科学总论》《交流技能学》7 门课程进行了整合;从感知临床、常见症状、一般检查、外科无菌操作等初期接触临床,到系统病史采集、重点检查、影像诊断等深入接触临床,制定了特色的“早期接触临床”教学内容体系和教学实施方案。在基础医学教学阶段开设《早期接触临床》课程,每周安排 1~2 个教学单元,学生在临床教师带教下,直接进入学校直属附属医院进行早期接触临床的系统性学习。以感知职业内涵为主题推进学生早期接触临床,激发内动力和增强使命感。通过系列实践活动,学生普遍认为:“早期接触临床能培养我们的沟通交流技能,能尽早感知未来工作环境,感受成为未来医生所必需的职业素养,能激发自主学习动力,坚定为人类健康服务的信念。”

2.5 以临床技能模拟教学为支持加快了临床技能培训课程整合

立足于国家级实验教学示范中心、临床技能训练中心和国家精品课程(《临床技能实验学》),不断优化由基本临床技能、专科临床技能、临床综合技能模拟训练三个层次构成的课程体系,实现了与技能学的整合。全面开放多个临床技能训练中心,利用模拟教学手段规范、强化医学生的临床技能,培养学生临床岗位胜任能力。临床技能模拟教学改革成效显著:多个项目获得省教改项目重点资助并获奖;《临床技能实验学》课程获评国家精品资源共享课程;临床技能训练中心于 2013 年获评国家级大学生校外实践教育基地。同时,学校 2012、2013、2014、2015、2017 年获全国高等医学院校大学生临床技能竞赛全国总决赛特等奖,2011、2016 年获全国总决赛一等奖,获得教育部领导和国内同行的广泛赞誉。在此基础上编写的数字化教材《湘雅临床技能培训教程》,全面涵盖了 10 余个学科的临床技能操作流程、临床模拟操作试题评分标准和操作视频。该教材自出版以来,已被全国大多数学校和附属医院购买,被应用于本科生临床技能教学和住院医师规范化培训,产生了广泛而积极的影响。

2.6 以提高科学研究能力为导向实施了全程医学科研培训课程体系的整合

以原科研素质课程模块为主体,针对八年制医学教育,设置了贯穿全程的八年制医学科研训练体系,同时明确了每一阶段的教学目标。例如,《医学科研训练Ⅰ》贯穿医学预科阶段(第 1 至 2 学年):组建了包括生命科学学院、公共卫生学院、大数据研究院医药信息系、八年制学业导师在内的跨院系、跨学科的教学团队;建立了文献信息检索、科研设计基础、文献鉴赏分析与综述写作指导、文献综述写作实践四阶段的教学内容体系;制定了理论讲授—小组实践—分组讨论—训练提高—学习小结的教学计划,教学效果显著。《医学科研训练Ⅱ》贯穿于整个“医学核心课程学习阶段”(第 3 至 6 学年):实行