

本文引用:王士霞,陈妮. 现代信息技术背景下医学生临床能力培养模式探究[J]. 新乡医学院学报, 2015, 32(12):1144-1146.

【医学教育研究】

## 现代信息技术背景下医学生临床能力培养模式探究

王士霞, 陈妮

(新乡医学院临床技能培训中心, 河南 新乡 453003)

**摘要:** 传统的以学科为中心的医学课程模式难以满足新形势下医学人才的培养要求, 现代信息技术在医学教育领域的广泛应用, 使以岗位胜任力为导向的课程模式得以快速推广。作者在医学教育改革的思维框架上, 借助现代信息技术手段, 以岗位胜任力为目标, 综合运用以问题为导向教学、模拟情景教学、体验式教学等多种方式, 探索学生志愿者参与的医学生临床能力培养模式改革。

**关键词:** 医学生; 岗位胜任力; 信息技术

**中图分类号:** R40-057 **文献标志码:** A **文章编号:** 1004-7239(2015)12-1144-03

医学生的临床能力是在诊疗技能的基础上拓展出来的未来医生岗位胜任力, 也是未来医生的核心竞争力。按照《全球医学教育最低基本要求》<sup>[1]</sup>的描述, 应涵盖知识、技能与职业价值、态度、行为和伦理等7个领域60项指标, 是“卓越医生”培养的关键。针对当前医学生人数多而临床教学资源相对贫乏的突出矛盾, 为推动以岗位胜任能力(或称为临床能力)为核心的医学教育改革, 作者结合新乡医学院实际, 在临床技能培训中心利用现代信息技术, 尝试了对医学生临床能力培养模式的改革, 收到了很好的效果。

### 1 医学生临床能力的认知与传统认知的差异

从传统的定义来讲, 临床基本技能是指医生在未来岗位上所应具备的基本诊疗能力, 包括病史采集、体格检查、基本技能操作及对临床资料进行归纳、总结、分析与判断的诊疗思维。随着近年来医学模式从单一的“生物医学”模式向三元的“社会-心理-生物”模式继而五元的“环境-社会-心理-生物-工程”医学模式转变, 尤其是21世纪医学出现的3个战略转移, 即目标上移(由以“疾病”转向以“健康”为指导)、重心下移(由以“医院”转向以“社区、家庭”为基地)和关口前移(由以“诊治”转向以“预

防”和“健康促进”为重点), 促使医学人才的标准也在不断提升, 仅仅掌握基本诊疗技能的医生将不能满足未来百姓对健康促进与医疗保障的需求。医学教育肩负着培养我国医疗卫生人才的重要使命。2010年12月, 21世纪全球医学卫生教育专家委员会在《Lancet》杂志上发表了《新世纪医学卫生人才培养: 在相互依存的世界, 为加强卫生系统而改革医学教育》<sup>[2]</sup>, 倡导以岗位胜任能力为导向的教学设计, 要求所有国家的医学卫生人才都必须接受如何运用知识进行批判性思维的培训和职业道德培训, 使自己成为全球团队的一员, 能立足本地工作, 胜任以患者和人群健康为中心的卫生系统工作。

对胜任力的定义, 通常人们所接受的是美国心理学家斯潘瑟在1993提出的绩优者所具备的知识、技能、能力和特质<sup>[2]</sup>。岗位胜任力是指一个特定的组织中促使个人能够胜任本岗位工作, 并且在该岗位上产生优秀工作绩效的知识、技能、能力、特质的总和。对医生岗位胜任力定义如下: “在日常医疗服务中熟练精准地运用交流沟通技能、学术知识、技术手段、临床思维、情感表达、价值取向和个人体会, 以求所服务的个人和社区受益”<sup>[3-4]</sup>。《全球医学教育最低基本要求》<sup>[1]</sup>中所描述的7个领域60项指标是对医生岗位胜任力更加具体的阐述。有学者将医生岗位胜任力笼统地称为临床能力。其中, 医学科学基础知识和临床技能都可以在传统的医学教学计划中找到相关的课程计划, 而职业价值、态度、行为和伦理; 沟通技能; 群体健康和卫生系统; 信息管理以及批判性思维和研究的内容很难在传统教学计划中找到对应的课程, 需要不断通过课程改革, 用转

DOI: 10.7683/xyxyxb.2015.12.024

收稿日期: 2014-10-27

基金项目: 河南省教育厅人文社会科学研究项目(编号: 2015-GH-089; 2014-GH-218)

作者简介: 王士霞(1977-), 女, 河南新乡人, 学士, 实验师, 研究方向: 现代模拟医学教育。

通信作者: 陈妮(1963-), 女, 上海人, 博士, 教授, 研究方向: 现代模拟医学教育; E-mail: wangshixia@126.com。

化式教育来加以体现。

## 2 传统的临床技能培训模式与以胜任力为导向的课程模式的比较

20世纪初,建立了以学科为中心的课程模式一直沿用至今。其中以“诊断学”和“外科学总论”为核心的桥梁课程是临床技能培训的主干课程,内容主要涵盖病史采集、体格检查和一些实践操作的技能,是医生所应具备的基本诊疗技能。教学方式是以教师为中心、以课堂为基础、以教材为蓝本;学生课前不知道学习这些知识对未来做医生有什么用,往往缺乏主动参与的积极性和能动性;多采用封闭式、灌输式教学方法,过分强调独立学科知识的记忆,学生动手操作的机会相对较少,而临床技能类的实验课绝大多数也是属于“验证型”实验,学生大多是被动接受,很少激发其自主性、好奇心、求知欲和参与意识,更谈不上培养学生的创新意识与综合运用知识的能力。这种教育模式又被称作“诊断-治疗”模式的医学教育体系。所培养的学生只能是坐在医院诊治疾病的医生。而且,每学期的课程均为独立设置,在指定的时间内集中灌输某一专科知识,一旦课程结束,学生将没有机会再去弥补该学科的知识与技能缺憾。

尽管传统的以学科为中心的医学课程模式也有很多优点,但随着现代信息技术在医学教育领域内的大幅度渗透,这种按照学科培养卫生人才,只注重疾病诊疗能力的培养而忽视社区保健问题、忽视人文素质教育,不与当今快速发展的卫生服务系统相结合,不能满足卫生人力标准提升要求的课程模式,越来越不能适应社会的需求,也不受学生欢迎。

当今医学教育的发展已明显滞后于临床医疗的变化。随着现代医学科学的高度分化、高度综合,以及数字化医疗的广泛覆盖,现代信息技术在医疗行业日渐渗透,医疗的“大数据时代”已经到来。传统的以学科为中心的教育模式培养出来的单一知识型人才已不能满足当今医疗行业的人才需求,倒逼着医学教育必须加快改革,有学者提出在移动医疗浪潮的冲击下,医学教育不进则退。

以系统为中心、以岗位胜任力为导向的课程模式是医学教育改革的标志。现代多媒体技术和网络微视频的发展,动摇了教师“知识传播者”的传统地位,未来站在课堂教学“中心”的将是学生,而教师退居到了“辅助学习”的地位;课堂授课也不再是从

教师的能力出发,只考虑“我能教什么?我要怎么教?”而教师必须认真思考:“我教的是谁?他们应掌握哪些知识或技能?用什么方法去教才更容易使他们掌握?我怎样知道学生是否学会了这些知识或技能?”并参照网络课程的“微化”优势,尽可能多地在课程中运用现代信息技术,在课程内运用“模块化”的设计使内容“微化”,尽可能多地鼓励学生参与进来,在参与过程中体验教与学的统一,甚至鼓励学生走上讲台,教师退居幕后指导,增进讨论课的环节,以增进学生对于知识的内化过程;在课堂外,引导学生按照岗位胜任力的要求,自己寻找需要扩充的能力目标,并为他们搭建平台,提供机会。

以多媒体技术和网络技术为核心的现代信息技术给21世纪的医学教育注入了新的活力,也为第3代医学教育的改革提供了难得的机遇。2012年以美国麻省理工大学与哈佛大学首创的天型开放式网络课程(massive open online courses, MOOCs)在全球迅速兴起,并以信息化和网络化的全新教学形式和以“学”为本的教学价值取向冲击着中国的大学,使各大学加快教育改革的步伐,不断改变教学模式以顺应学生的学习需求,并不断提高教学质量。

## 3 现代信息技术背景下医学生临床能力培养模式的实践

现代信息技术的飞速发展,使得课堂不再是学生获取知识的唯一途径,但任何网络教育都不能完全替代传统的课堂。如何让课堂对学生产生更大的吸引力是临床教师应该努力的主要方向。如何抓住传统课堂上师生面对面的机会,弥补网络课程的不足,需要教师在临床教学活动中更多地展示思维过程,激发学生自主学习的潜力,培养学生提出问题、分析问题、解决问题的能力。

**3.1 教学目标** 医学是一门实践性很强的学科,很多知识的积累与技能的掌握非一次性可以成功,需要不断地循环往复,螺旋上升,在加深理解的基础上记忆。因此,在知识与技能目标的设定上,按照层级进行划分。比如在“腰椎穿刺术”的培训过程中,对还没有进过临床的三年级学生来说,初次接受技能培训课程,只要求课前预习基本流程,在2~3个学时内掌握操作步骤,不违背无菌原则;而对于已经在临床有过见习、实习经历的四年级学生来说,再次接受培训的目标则应在不违背无菌原则的基础上,熟练掌握操作流程,同时拓展临床的相关知识(如手

术适应证与禁忌证的把握、术前患者身份的再确认、手术体位的选择、术后注意事项的告知等)以及依法执业的相关知识(如术前知情同意书的签订、相关并发症的预防等);对于毕业前后的医学生、住院医师规范化培训阶段的学员或临床医师来说,培训的目标将在前述内容的基础上再次升级,包括操作过程中突发状况的防范与应对、行动困难患者的体位选择、并发症的处置等更多内容。

**教学过程与方法目标:**首先播放视频,让学员在观摩他人的操作后,学会自主学习;二是由先前经过培训的学生志愿者“小教官”进行现场引导,传授先前学习的经验,指导正确的操作流程;三是通过“小教官”对常见错误的警示,避免环节过程中犯错;四是利用监控录播器的录播功能,观看自己的操作,与视频资料进行对比,在下课前进行集体反馈,通过自评与他评,纠正错误,牢记正确的流程;五是课后利用QQ平台进行交流互动,为其他同学提供借鉴。

**职业价值观、态度、伦理、行为等目标:**利用临床案例为题干,进行模拟情景教学,创设出一种接近真实的临床情景,让学生在其中体味医生的“角色感”,并逐步树立正确的职业价值观、科学严谨的工作态度、更符合伦理学的行为方式,为“学生”向“医生”的角色转换做铺垫。

**3.2 教学的重点难点及教学课时** 教学的重点是在高仿真的环境与设备中,提高心理仿真度,不断强化医生的角色意识,从未来医生岗位所应具备的胜任力出发来学习诊疗技能,同时强化诊疗思维。难点在于扭转自幼养成的被动接受知识的受教育意识,转而训练临床诊疗思维,提高从临床情景及案例出发,灵活应用知识解决问题的能力。学时通常为3学时。

**3.3 教学准备** 包括师资(含“小教官”)、场地、设备、物品、学员等多方面的准备。所有参与教学的师资在课前需要集体备课,统一教学理念;场地安排应根据培训项目的内容及学员人数进行统筹安排,包括教室、更衣室、实训室等;设备包括多媒体设备、模型、治疗车、器械等;物品包括消毒物品、无菌穿刺包、口罩、帽子、无菌手套、麻醉药、废弃物收集盒等;学员要求课前预习,掌握培训项目的理论知识,进入实训室必须穿白大衣,并对着镜子整理着装,严格按

照无菌要求进行相关操作。

**3.4 教学过程** 各项目培训组严格按照课前设计的教学流程进行,并严格控制各模块的时间,切实保证学员动手操练的时间不少于全部培训时间的2/3,课程结束前,必须留一定的时间进行反馈总结,并将规范的操作流程固化,以确保课程的标准化。

**3.5 教学评价** 分课堂评价与课后评价2个环节。课堂评价在课程结束前10 min进行,包括自我评价与师-生或生-生互评2个部分,重在引导学生在纷杂的网络信息中,寻找并筛选出正确的评价指标,(作者采用的是国家执业医师实践技能考试的评分标准),培养自主学习、自我评价的能力。课后评价在课程结束后进行,包括所有参与教学的教师(含教辅老师与学生“小教官”)之间的反馈评价及QQ群上的师-生与生-生自评、互评,重在发现教学过程中存在的问题,评价各技能项目评价指标的应用情况,培养“小教官”发现问题、分析问题、解决问题的能力,并不断完善下一阶段的教学。

通过在现代信息技术背景下医学生临床能力培养模式的实践改革尝试,作者认为,在医学教育第3代改革的大潮中,以系统为中心、以岗位胜任力为导向的课程模式很难用一个全国统一的标准来进行,必须用现代信息技术结合不同的地区、学校、硬件与生源条件等具体情况解决本校的教学矛盾。在小范围先行实践、探索,形成成熟的经验后再向更大的范围推广,才能走出一条具有本校特色的第3代医学教育改革之路,创设出真正能够提升学生临床能力、受本校学生欢迎的临床技能培训课程。

#### 参考文献:

- [1] 美国中华医学基金会. 全球医学教育最低基本要求[J]. 医学教育, 2002(4): 23-25.
- [2] Frenk J, Chen L, Bhutta Z A, et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen system in an interdependent world[J]. *Lancet*, 2010, 376(9756): 1923-1958.
- [3] Epstein R M, Hundert E M. Defining and assessing professional competence[J]. *JAMA*, 2002, 287(2): 226-235.
- [4] 孙宝志. 世界医学课程模式改革百年历程与借鉴[J]. 中华医学教育杂志, 2012, 32(1): 1-7.

(本文编辑:王 燕)