

# 高等医学教育中互联网+模拟医院 一体化实践体系的构建分析

张中喜 张敬芳 高国应 邹平<sup>通讯作者</sup>

(长沙医学院,湖南长沙 410219)

**摘要:** 模拟医院是高等医学教育中一种新的前沿的教学模式,也是医学模拟教学的系统整合,在各类新型技术的支持下,进行医学生临床教学实践及模拟,通过模拟患者的整个就诊流程及医生的整个接诊治疗过程,实现学生对每种疾病的掌握以及对手术和技能操作的模拟,实现从医学生到临床医生的过渡,对于提高医疗水平、改善医患关系、促进高等医学教育具有重要作用。以模拟技术为基础的医院临床实践管理教学,凭借安全性、可重复性、训练的真实性、内容规范性、手段的丰富性等优势,成为医学院校临床实践教学模式创新推进剂。

**关键词:** 高等医学教育; 模拟医院; 一体化建设; 构建策略

随着我国经济社会的不断发展,人们的医疗需求也在不断增加,同时医学信息技术的不断发展,对医学教育改革的呼声越来越高。针对当今医学人才需求,同时也为了提升教学质量,开创新的教学工作格局,高等院校试图以模拟医院一体化建设完善教学体系,从而培养出更多的高素质的医学专业人才。模拟医院一体化实践体系对于当前的医学教育工作来说是一种积极的探索和创新,可以为教学工作带来新的变化,推动医学教育改革走上更高的台阶。

## 一、模拟医院概述

模拟医院教学是模拟教学在医药学或临床医学的扩展应用,一般而言与现代电子技术、通信技术、计算机编程技术、多媒体技术结合比较紧密,它是现代医学教学改革的必经之路。

20世纪90年代,模拟医院教学已在欧美国家普遍推广并应用于临床实践教学,与国外相比,我国医学模拟中心发展缓慢。目前,国内高等院校的实验室操作主要采用的是模拟人教学系统、教学器具展示,这些临床实验操作满足不了医学院校学生的技能练习需求,导致学生动手能力下降,实践教学质量下降,不利于学生独立临床思维和对疾病诊治处理的能力。

互联网+模拟医院的教学理念是对教学环境、教学实践和教学理念的整合,它将信息化技术、智能化技术和虚拟手术操作系统搭配起来,构建一体化实践模拟教学病房和科室,从模拟场景出发,对学生进行涉及医学技能操作、临床思维、人文关怀等全面的临床情景化训练,弥补临床教学的不足,克服学生接触临床工作少的问题。

在模拟训练过程中,医生可以集中式学习典型病例,疑难病例和不典型病例,对不同疾病有更全面的认识。其次,模拟医学教学提供了真实的临床环境,有助于培养更加规范化、熟练的操作能力,从而综合提升医生的综合技能。传统床边教学的模式已

经无法满足需求,医学模拟教育应运而生。目前,国外知名医学院校都建设有现代化、规范化的医学模拟培训中心,以此来全面提升医务人员的临床诊疗水平。

## 二、构建互联网+模拟医院一体化实践体系的意义作用

### (一) 培养新时期医学专业人才的时代使命

高等院校医学专业学生作为高素质医学后备人才,其专业素养与技术能力,将会直接关系到我国医学事业的发展进程。因此,高等院校医学专业必须承担起知识经济时代赋予的高素质人才的培养重任,积极迎接时代挑战。

随着社会的发展,生理、环境、行为等因素将成为导致人类疾病或死亡的重要原因。21世纪以来,医学事业呈现出明显的多极化发展趋势,疾病的预防与质量,也逐渐从单一的生物学因素向社会、心理、环境等多方面因素综合发展。这些都要求高等院校医学专业学生不断完善自身的专业知识结构,掌握扎实的专业理论,具备过硬技术能力,真正成为满足医学行业发展需求的高层次综合性人才。

### (二) 医学教育转型发展的要求

在当前医学教育规模扩大、患者维权意识增强、医学模式转型的背景下,传统的临床教学容易出现医疗风险,损害病人的利益。医学模拟培训可以降低由于医师操作不当给病人造成的伤害,避免医疗风险操作造成的不良后果;同时它可以让学生提高临床操作水平,培养危机情况的决策和处理能力,从而降低医疗风险的发生,给患者提供更加安全、可靠的医疗环境。

由此,出于医学教育转型发展的目的,模拟医院建设工作得到医学教育界的格外重视,医学教育界试图以模拟医院建设弥补传统临床医学教育的不足,从而开展新的教学格局,培养更多的符合社会需求的医学人才。

## 三、高等医学教育中互联网+模拟医院一体化实践体系的构建策略

### (一) 借助现代科学技术,完善虚拟教学体系

随着现代科学技术的不断发展,一些行业正在加强现代科学技术在行业内的应用,从而推动行业的创新发展。例如,互联网的不断发展,使得出行变得便捷,滴滴打车、共享单车的出现使得人们出行不再一定需要自备交通工具;而虚拟现实技术的出现,对于现代游戏娱乐行业来说又是一种新的趋势,将虚拟设备应用在游戏当中,可以带给人前所未有的震撼体验。由此可见,医学教育的创新发展也可以借鉴和吸收这些典型的现代科学技术,从而推动教学工作的转型发展。

将虚拟现实技术应用到模拟手术当中,学生可以更加真实地

感受临床手术，增加自身体验。在学生能够独立开展手术操作和相关动手活动之前，利用虚拟设备开展练习是一个不错的选择。

真实的手术场景与脑海当中的想象始终存在区别，借助虚拟设备，可以让学生在体验性强的过程当中感受手术过程的严谨性。同时一些特殊医学实验的展开，如病毒研究，有毒环境实验等，由于这些实验带有极强的危险性。

一般的理论教学难以保证学生能够全面地学好这些知识，开展真实环境下的教学工作又带有危险性，于是借助虚拟现实技术，对实验环境进行仿真模拟，一旦学生的操作出现失误即意味着实验失败，自身也受到感染。在这样的过程中便可以为学生提供良好的模拟学习环境，提升教学效果。

### （二）依托校医合作模式，搭建实践教学框架

实践教学是传统医学教育当中经常使用的一种教学模式，这一教学模式的目的在于以贴近工作实际的教学内容，鼓励学生进行动手操作，提高职业技能。模拟医院教学活动的开展，同样可以借助实践教学活动，提升学生的综合素质。

医学实践教学当中，一些实操性强的学习内容，比如抽血、化验、听诊、把脉等内容必须要经过实践操作才能学好，只靠单纯的理论学习必然难以保证学生的学习效果，而抽血、化验等一些实操活动的开展又因为财力物力人力的限制而难以保证教学课时。

在信息时代建设模拟医院一体化实践体系的大背景下，校医合作仍然是一种较为科学有效的办学模式，可以为医学领域输送更多的人才。

随着国家对医学专业人才需求的增加，校医合作模式必将得到更大的发展空间。开展校医合作，可以从两个角度开展。

首先，针对具备附属医院的医学院，一些专业的医学院拥有附属医院，这就给校医合作的开展提供了便利。附属医院应当为高校开展教学活动提供必要的场地和临床技能中心，在技能中心内设置模拟医院，模拟医院的建设完全按照真正的医院来建设，从器材到医疗用具，都完全依照医院的就诊情况来设定。其中的医疗人员，护士、医生等人员便由学生轮流担任，轮流担任角色的目的在于让学生能够更好地感受其他医护岗位的工作实际，从而在今后开展工作时便能够很快适应岗位，进入角色。

其次，针对一些没有附属医院的院校来说，想要建立完善的临床技能中心和模拟医院存在一定的困难，这时学校可以与一些医院和医疗机构开展合作，寻求这些医疗机构的帮助。医院和医疗机构在医学工作方面的经验是十分充足的，学校可以向医院和医疗机构寻求资金和技术方面的指导和帮助，共建模拟医院，针对一些医疗救治当中出现的一些特殊病例和医学现象，共同进行研究，提高研发能力。同时，学生也可以借助共建的模拟医院开展实践训练，提升专业技能水平。

### （三）开展课程改革，突出技能训练

医学类专业人才在工作当中需要具备较强的工作技能，这样才能熟练地开展工作，快速完成医护任务。医学机构的工作相对

来说较为繁重，如果医护人员技能不熟练，对专业知识不精通，造成的后果绝不只是耽误患者时间，降低工作效率那么简单，医护人员专业技能的不熟练就可能造成更为严重的后果。

由此看来，高校医学类专业教学工作，必须要突出对学生技术技能的培养锻炼，提升职业技能水平。针对医学类专业知识点多，内容复杂的特点，结合实践教学理念，高等院校可以借助项目教学策略，为学生带来丰富的教学指导，快速提升实践能力。

高等院校需要开发从基础到专业，再由专业到创新能力的学期训练项目，解决单一项目带入的理论知识点深度与广度不足，项目之间知识点衔接不连贯的问题。以往的案例教学内容陈旧，难以跟上医学行业的发展变化速度，导致案例教学内容滞后。

教师应当借助案例教学法及最新的临床案例，及时对专业教学资源库进行更新，确保教学跟上当前临床一线技术的步伐。同时，要开展与成果配对的实训课程考核模式改革，将实训课程考核设计为案例分析、项目总结、竞赛、过程考核四个环节，借此有效提高实训效果，培养学生创新能力。

同时，开展技能训练的过程当中，要借助模拟医院的优势，多方法、多形式地组织学生开展技能训练，从而提高技能水平。开展技能训练，既可以借助模拟人开展解剖、问诊、体检、化验、胃镜等实操训练，也可以借助虚拟现实技术增强操作体验，还可以由一些学生轮流担任患者和医护人员开展相关的实操训练。开展这些形式多样的技能教学活动的目的在于以最接近真实医疗现场的教学环境，指导学生练熟基本技能，从而适应今后的工作岗位。

### 四、结语

现代社会对医学类专业人才的需求逐渐上升，这也就需要高等院校结合当前专业教学中的问题，对教学活动进行创新和发展，实现理想的人才培养目标。随着互联网+背景下模拟医院一体化实践体系的创新建设，今后的高等院校医学类专业教学活动应当主动求变，对这一新颖的教学体系进行完善，开创新的医学类专业实践教学格局。

#### 参考文献：

- [1] 苏菲菲, 宋蕊, 石苗, 等. 模拟技术支持下的医院临床教学模式创新范例 [J]. 中国医院管理, 2019 (1).
- [2] 王雪, 王佳, 耿华锋, 李明艳, 邹积艳. 模拟医院一体化实践体系构建及在高等医学教育中的应用 [J]. 中国实验诊断学, 2019 (23).
- [3] 郝福锦, 蔡瑞林. 基于产学研人才互聘的协同创新人才培养模式实践分析 [J]. 职业技术教育, 2017 (5).
- [4] 陈松庆, 王书莉. 基于四大平台的创新人才培养模式实践探索 [J]. 教育现代化, 2017 (47).

项目基金来源：互联网+背景下模拟医院的建设研究与实践，湖南省教育厅，湘教通【2019】291号，主持；长沙医学院临床医学类大学生科技创新创业培训基地，湖南省科技厅，湘科人【2019】8号。