

虚拟病人教学系统建设及应用效果评价*

赵玉堂**,吴杰,邢榕,张雨涵,张志彬,王清河,高占华

(承德医学院中医系,河北承德 067000)

【摘要】 为了增加学生临床实践机会,将计算机软件技术与中医理论相结合建设虚拟病人教学系统,并将虚拟病人教学系统广泛应用于中医的教学中,教师运用虚拟病人在课堂上模拟医生对门诊病人的诊治,从而丰富了教学方法。学生可在课后对虚拟病人进行模拟诊疗,实现早临床、多临床、适时临床,提高学生医患沟通能力,培养学生中医思维,提高学生辨证论治水平,并可从多维度对学生进行评价,可全面提升学生的专业素养。

【关键词】 虚拟病人;中医;教学

【中图分类号】 R37

【文献标识码】 A

【文章编号】 1673-5234(2022)04-封三-02

[*Journal of Pathogen Biology*. 2022 Apr;17(4):inside back cover, back cover.]

Construction and application effect evaluation of virtual patient teaching system

ZHAO Yu-tang, WU JIE, XING Rong, ZHANG Yu-han, ZHANG Zhi-bin, WANG Qing-he, GAO Zhan-hua (*Department of traditional Chinese medicine, Chengde Medical College, Chengde 067000, Hebei, China*)

【Abstract】 In order to increase students' clinical practice opportunities, the virtual patient teaching system is built by combining computer software technology with TCM theory, and the virtual patient teaching system is widely used in TCM teaching. Teachers use virtual patients to simulate doctors' diagnosis and treatment of outpatients in class, thus enriching the teaching methods. Students can carry out simulated diagnosis and treatment for virtual patients after class, realizing early, multi-clinical and timely clinical practice, improving students' doctor-patient communication ability, cultivating students' thinking of TRADITIONAL Chinese medicine, improving students' level of syndrome differentiation and treatment, and evaluating students from multi-dimension, comprehensively improving students' professional quality.

【Key words】 virtual patient; traditional chinese medicine; teaching

*** 中医学培养目标是培养较强临床能力的适用型人才,辨证论治是中医诊治疾病的基本原则和方法,培养学生辨证论治能力就成为中医学专业的核心教学目标。辨证论治也是利用所学理论知识解决临床实际问题的过程。可见辨证论治水平的提高除了需要丰富理论知识,还需要进行反复的临床实践,而现在教学中因客观条件的限制很难适时临床实践。为解决这一难题,将计算机软件技术与中医理论相结合建设了中医虚拟病人教学系统^[1],并将此系统广泛应用于教学中,对中医学专业的教学具有重大意义。

1 虚拟病人的建设与应用

1.1 制定医生与模拟病人互动的内容与方式 根据中医门诊病人的诊疗特点,对门诊病人的四诊资料进行分析,将病人四诊全部资料分为190多项,并列出生成医生为搜集每一项四诊资料时可能用到的沟通方式。

1.2 系统需求分析及设计 制定中医模拟病人及自动评价系统的制作方案及技术标准,由软件设计人员制定出系统的设计模型和框架结构,进而建立中医模拟门诊病人系统模型。在系统模型基础上,构建系统数据库的结构模型(E-R关系数据结构模型),最终形成数据库存储系统,用于存放模拟病人相应的四诊资料,设计系统的用户接口及软件界面。操作者通过登录中医计算机模拟病人系统,进行相应病例的增、删、改。人机对话界面采用语音识别系统,学生语音主动查询患者的任一四诊资料短视频,建立一个医生与模拟患者沟通的路径。

1.3 录制病案资料的短视频 选择中医经典病案,补全病案四诊资料。由志愿者扮演病人,或在门诊典型病情的患者中征寻志愿者,将患者的全部四诊资料录成190多个短视频。每一个短视频即为医患沟通过程中病人表现的一个片段,全部视频中包含病人的所有病情资料。

1.4 构建中医模拟病案系统及资料库 将已录制好的病人短视频输入中医模拟病人教学系统数据库,实现传统中医病案大数据存储,对数据进行标识、固化,继而使存储数据序列化,根据序列化数据使每个病案成为一个计算机模拟病人。学生可登录该系统的任一病案,通过语音查询贮存于数据库中患者的任一四诊资料相关的视频,完成整个模拟诊疗过程。

1.5 建立中医思维评价系统 研讨每一个虚拟病人的病情特点,制定中医诊治疾病的严谨有序路径,并将此路径作为标准存储于计算机。计算机可对学生模拟诊疗过程自动进行评价。

1.6 中医虚拟病人教学系统的应用 将此系统广泛应用于教学中,教师可利用此系统中的虚拟病人,模拟医生对门诊病人的诊治,从而增加了教学方法。学生可在课下随时登陆系统,选

* **【基金项目】** 河北省高等学校人文社会科学研究项目(No. SY202160)。

** **【通讯作者(简介)】** 赵玉堂(1970-),男,河北承德人,硕士,副教授,主要从事《伤寒论》教学、科研与临床工作。

E-mail:852506398@qq.com

择相应虚拟病人,模拟医生对门诊病人的诊治,从而增加了学生临床实践的机会,使原本要去医院才能进行临床实践,可以在学校随时进行。且虚拟病人具有选择性,能根据学生的学习情况而建设,更适合中年级的学生练习。系统中有自动评价系统,当模拟诊治结束后,计算机会自动对模拟诊治过程进行评价,增加了对学生评价的方式与内容。

2 虚拟病人教这系统在教学中应用的效果

中医虚拟病人教学系统建成以后,广泛应用教学,使用过程中逐渐对系统完善,现在的教学系统比较成熟,且经过多年的使用,对中医教学产生了多方面积极影响。

2.1 激发学生基础理论的积极性 中医理论来源于中国传统文化,而现在学生的中国传统文化知识底蕴不足,认为中医理论晦涩难懂,从而存在对中医理论理解不深,认识不足现象,渐渐缺乏学习中医理论的积极性^[2]。为了解决这一难题,教师在课堂上,根据学生的情况选择相应的模拟病人演示医生对病人的诊治过程。在演示过程中讲述如何利用所学知识严谨有序地完成对病人的诊治。这样将所学的理论知识与临床实践有机地结合在一起,让学生体会到平时所学的理论知识是为解决临床实际问题服务的,理论知识不扎实可能会犯严重的错误,在临床中就可能给患者造成一定的伤害,从而让学生感悟到学习理论知识的重要性,激发学生学习基础理论的积极性^[3]。

2.2 提高学生医患沟通能力 医生对病人的诊治过程中,需要不断地从患者身上获取四诊资料,并对四诊资料进行分析判断,最终确立治法并开出正确的处方,医生还要把患者的病情告知患者,让患者对自己的病情有大致地了解,按医生所讲的去煎服药物,并按医生所讲的进行自我护理。医生要完成这一系列活动,必须要与患者进行语言沟通交流。然而受多方面因素影响,医生与患者之间存在一定的语言沟通障碍,如医生平时讲的都是医学专业术语,患者是听不懂的。而患者所说的一般是生活用语。而生活用语与专业术语间就需要一个转换过程,这本身就是一种技能,这种技能需要反复练习才能获得。为了解决这一难题,教师在课堂中,利用模拟病人,演示如何与患者进行沟通,在对虚拟患者模拟诊治的过程中,培养学生的医患沟通能力^[4]。学生在课下可随时选用虚拟病人,模拟门诊医生对患者的诊治,在此过程中必然要练习与尝试与患者沟通,从而提升学生医患沟通能力。

2.3 培养学生的中医思维 医生对病人的诊治过程是一个利用所学知识来解决实际问题的严谨有序的思维过程,这个过程的每步都体现了中医思维,而中医思维的养成除了有扎实的理论基础,还要经过反复临床才能养成。有的学生尽管理论很扎实,可面对患者时仍不知所措,有的学生面对患者四诊时杂乱无章,究其原因就是没有养成中医思维,特别是没有严谨的中医临床思维。培养学生的中医思维除了常规的讲授方法外,教师可以利用模拟病人,演示医生对该患者的诊治过程,并讲述整个诊治的思维过程,以此培养学生的中医思维,学生课后可随时选取相应的虚拟病人,模拟医生对门诊患者的诊治,练习面对患者,如何在中医思维的指导下对病人实施严谨有序的诊治,从而培养中医思维^[5]。

2.4 提高学生辨证论治水平 “辨证论治”是中医诊治疾病的原则和方法,第一部辨证论治专著《伤寒论》太阳病变证的治则

中提出“观其脉症,知犯何逆,随证治之”,“观其脉症”即是通过四诊全面搜集病情资料;“知犯何逆”即是对四诊所得资料进行分析归纳并找到病机;“随证治之”即是根据所得病机采取相应的治疗。可见“观其脉症,知犯何逆,随证治之”这可视为辨证论治的具体描述。但在临床诊治疾病的过程中,观其脉证、知犯何逆、随证治之,这三步并不是截然分开的,是一个循序渐进极其复杂的过程,也体现了医生运用所学知识解决实际问题的能力,而疾病是复杂多样的,而辨证论治水平的提升也应是一个渐进的过程,在这个过程中医生需要不断丰富自己的理论知识,并反复临床实践^[6]。学生在校更多的是对中医理论知识的学习,而缺乏临床实践,为解决学生适时临床实践,学生可通过虚拟病人模拟医生对门诊病人的诊治来增加临床实践,从而提高辨证论治水平,同时可根据虚拟病人的病情不同,将诊治虚拟病人的难易程度分成不同等级。教师可根据学生基础理论学习的情况,把不同层级的虚拟病人推送给学生,以供学生练习,这样可使学生的辨证论治水平不断提高。

2.5 对学生进行多维度评价 学生可随时登陆虚拟病人教学系统,选取相应的虚拟病人,模拟医生对门诊患者的诊治,诊治的过程会自动记录在计算机中,计算机将自动对诊治的过程进行评价,而系统中有多位虚拟病人,这样系统可依据学生诊治病人的数量和质量作出总评价,教师可把此评价结果作为平时成绩,并以一定比例进入总成绩。这样就做到了过程评价与终结评价相结合,线上评价与线下评价相结合,理论评价与实践评价相结合,从而从多维度对学生进行评价。

3 总结

中医学是以辨证论治为诊疗特点的实践科学,辨证论治是中医诊治疾病的基本原则和方法,也是医生诊治疾病的一种临床思维过程,此思维过程必须面对患者才能得以实现^[7]。但因客观条件限制,在校中医医学生无法早期接触临床,故将传统中医学与现代计算机软件技术相结合,建设虚拟病人,并将虚拟病人广泛应用于教学,从而激发学生学习兴趣,增加学生的医患沟通能力,以培养学生中医临床思维,提高学生辨证论治水平,从多维度对学生进行评价,从而全面提高学生中医专业素养。

【参考文献】

- [1] 赵玉堂,高占华,郭建恩,等. 中医模拟门诊教学系统在《伤寒论》教学中的应用[J]. 科教导刊, 2019(24):130.
- [2] 朱爱松. 提高留学生《中医基础理论》课程教学质量的思考[J]. 中医药管理杂志, 2012, 20(2):146-147.
- [3] 王鑫. 中医基础理论教学中培养学习兴趣方法探讨[J]. 包头医学院学报, 2016(2):155-156.
- [4] 李媛媛,胡亮亮,赵倩倩,等. 中医问诊方法和技巧[J]. 中医药导报, 2019, 25(24):139-141.
- [5] 王世强,陈素珍,楼黎明,等. 以问题为导向的模拟门诊教学法对提高规培医师接诊能力效果观察[J]. 中国中医药现代远程教育, 2018, 16(6):26-28.
- [6] 刘保延. 有关辨证论治临床评价若干问题的思考[J]. 中医杂志, 2007, 48(1):12-14.
- [7] 于瑞,朱明军,李彬. 中医临床思维模式的建立及能力培养[J]. 中国中医药现代远程教育, 2019, 17(3):13-14.

【收稿日期】 2022-01-04 【修回日期】 2022-03-19