

融合数字化虚拟人的翻转课堂模式 在中医院校解剖学教学的应用*

郑 曲 王 旭 金春峰 梁栋阳 刘海兴*

(辽宁中医药大学中西医结合学院, 辽宁 沈阳 110032)

摘要:目的 探讨融合数字化虚拟人的翻转课堂模式在中医院校解剖学教学中的应用。方法 选取辽宁中医药大学116名2021级中西医结合专业(五年制)学生,按照学生所在班级分为对照组57名和实验组59名。对照组采用传统教学方法、实验组采用数字化虚拟人结合翻转课堂教学模式授课。比较两组学生的学习能力及考核成绩。结果 与对照组比较,实验组学生学习效率、自我管理能力、自主学习能力、临床思维能力、获取信息能力、解决问题能力评分较高,解剖学理论成绩、操作技能成绩及总成绩较高($P<0.05$)。结论 融合数字化虚拟人的翻转课堂模式能够提高中医院校学生解剖学学习能力以及考核成绩,获得较好的教学效果,可为教学改革提供一种方向。

关键词:解剖学;数字化虚拟人;翻转课堂;中医院校;教学改革

doi:10.3969/j.issn.1672-2779.2025.04.007

文章编号:1672-2779(2025)-04-0018-03

The Application of Flipped Classroom Teaching Mode Integrating Digital Virtual Human in Anatomy Teaching in University of Traditional Chinese Medicine

ZHENG Qu, WANG Xu, JIN Chunfeng, LIANG Dongyang, LIU Haixing*

(College of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Liaoning University of Traditional Chinese Medicine,
Liaoning Province, Shenyang 110032, China)

Abstract: **Objective** To explore the application of flipped classroom teaching mode integrating digital virtual human in anatomy teaching in university of traditional Chinese medicine. **Methods** A total of 116 students majoring in integrated traditional Chinese and Western medicine (Five-year System) in Grade 2021 were selected, and were divided into control group of 57 cases and experimental group of 59 cases according to their classes. The control group was taught by traditional teaching methods, and the experimental group was taught by classroom teaching mode integrating digital virtual human combined with flipped classroom teaching mode. The learning ability and examination results in anatomy were compared between the two groups. **Results** Compared with the control group, the scores of learning efficiency, self-management ability, autonomous learning ability, clinical thinking ability, information acquisition ability and problem-solving ability were higher, the results of anatomical theory, operation skills and total scores were higher in the students of experimental group ($P<0.05$). **Conclusion** The application of flipped classroom teaching mode integrating digital virtual human can improve the learning ability and examination results of students in anatomy teaching in university of traditional Chinese medicine, obtain better teaching results, and provide a direction for teaching reform.

Keywords: anatomy; digital virtual human; flipped classroom; university of traditional Chinese medicine; teaching reform

正常人体解剖学主要研究人体的正常形态结构,为中医院校针灸推拿专业、中医学专业等的基础必修课程之一^[1]。本门课程内容及知识点繁杂、专业名词多、理解难度高、记忆量非常大,学生易产生恐惧心理,教学效果不理想,而且中医院校学生往往对西医课程不够重视,导致教学效果不佳。传统教学模式多以教师为主体教授课程内容,学生处于被动接受的位置,在教学活动中缺乏主观能动性,无法积极有效地参与学习,这也非常不利于学生对于解剖学相关知识的探求、理解、记忆和掌握,再加上中医院校大体标本资源相对匮乏,如何在有限的资源基础上达到更好的教学效果是本学科关注的热点。故亟需开展教

育改革,来改变这一现状。数字化虚拟人是根据真实的人体数据建立的可视化数字化三维人体模型^[2],可以对教学资源形成良好补充。翻转课堂则是在“以学生为中心”的教育理念^[3]下产生的一种教学模式。本次将数字化虚拟人融入翻转课堂中,分析该模式用于中医院校解剖学教学的效果,探讨其应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 招募辽宁中医药大学2021级中西医结合专业(五年制)学生116名作为研究对象,按照学生所在班级分为对照组57名和实验组59名。对照组男生20名,女生37名;年龄19~21岁,平均年龄(20.09±0.74)岁。实验组男生19名,女生40名;年龄18~20岁,平均年龄(20.16±0.62)岁。两组性别、年龄、平时成绩比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 教学方法 两组教材均采用2016年中国中医药出版

* 基金项目:辽宁中医药大学一流本科课程培育项目【No. LNZYBK202111】;辽宁中医药大学教学改革研究项目“课程思政”专项【No. LNZYJGSZZ2019001】

※通信作者:13840251818@139.com

表 1 两组中西医结合专业学生学习能力评分比较

($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	人数	学习效率	自我管理能力	自主学习能力	临床思维能力	获取信息能力	解决问题能力
对照组	57	28.62±2.93	32.17±3.57	24.65±3.86	22.24±2.58	35.53±3.16	23.01±2.45
实验组	59	32.47±3.15 ¹⁾	37.58±4.06 ¹⁾	38.43±4.58 ¹⁾	31.84±3.57 ¹⁾	40.02±5.13 ¹⁾	26.73±3.22 ¹⁾

注:与对照组比较,¹⁾ $P<0.05$ 。

社出版、邵水金等主编的《人体解剖学》,授课老师相同且教学经验丰富,保持一致的课时数目和教学进度。

1.2.1 对照组 采用传统教学方法,由教师讲解结合板书、PPT 图文投影、挂图、模型、实物标本等进行授课。

1.2.2 实验组 采用数字化虚拟人结合翻转课堂教学模式授课。方法:(1)教师接受《中国数字人解剖系统》软件相关知识、使用方法的培训,并结合该软件的特点,充分优化教学大纲、教学计划、教学方案等;(2)每次课前 1 周,教师将教学的主要内容、重点、难点、思考题及其他相关资料进行整理,制作成教学视频并通过网络发送至学生手中,学生结合《中国数字人解剖系统》软件观看学习视频内容,针对性地进行预习、思考、讨论,记录学习中无法解决的问题;(3)课堂上,将学生分组,每组 6 名学生,各组对学习收获、遇到的疑问等进行讨论,互相解答困惑;教师通过提问的方式了解学生的预习、讨论情况,根据结果调整教学内容,采用实物标本和《中国数字人解剖系统》软件相结合的方式有针对性授课,同时对解剖操作行实践示范,扩展性地融入中医相关知识进行讲授;(4)定期进行阶段性的考核,了解学生对解剖学知识及操作的掌握情况,分析总结出现的问题,积累经验,对之后的授课流程进行完善。

1.3 观察指标 (1)学习能力评价:自主设计调查问卷,从学习效率、自我管理能力、自主学习能力、临床思维能力、获取信息能力、解决问题能力维度评价学生的学习能力,每个维度分值为 50 分,评分越高,提示能力越强。(2)考核成绩:学期结束 1 周后举行期末考试,包括解剖理论和操作技能两部分,每部分分值为 100 分,总成绩=(理论成绩+操作技能成绩)/2。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 20.0 统计学软件进行数据分析。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,行独立样本 t 检验;计数资料以率(%)表示,采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组学生学习能力评分比较 实验组学生学习效率、自我管理能力、自主学习能力、临床思维能力、获取信息能力、解决问题能力评分均高于对照组($P<0.05$)。见表 1。

2.2 两组学生考核成绩比较 实验组学生解剖学理论成绩、操作技能成绩及总成绩均高于对照组($P<$

0.05)。见表 2。

表 2 两组中西医结合专业学生考核成绩比较

($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	人数	理论成绩	操作技能成绩	总成绩
对照组	57	87.11±5.37	84.36±6.24	86.05±5.38
实验组	59	94.65±6.84 ¹⁾	96.39±7.16 ¹⁾	95.86±6.27 ¹⁾

注:与对照组比较,¹⁾ $P<0.05$ 。

3 讨论

中医院校的正常人体解剖学可以帮助学生深入了解中医学与西医学之间的相关性及其不同之处,授课过程中融入相应中医知识还可提高学生对于各种中医理论的理解、认识和把握,为其学习临床学科奠定基础^[4]。传统教学法囿于手段单一、内容枯燥乏味、人体标本资源有限等,无法获得理想效果,因而需要探索更适合的教学模式。数字化虚拟人是近年来研发的教学平台,是医学、信息以及计算机技术交叉研究的成果,能够虚拟重建人体结构,以高分辨率立体展示各器官构象,还可通过任意转换视角、关键结构标记、随意显示/隐藏、平移、拉伸等操作^[5],便于学生直观观察、理解及记忆。在解剖学教学中,数字化虚拟人以其真实性、立体性和功能强大的特点,不仅能对大体标本资源形成补充,还能改善实验教学的内容和环境^[6],已有研究证实^[7],数字化虚拟人能明显促进解剖学教学成果的提升。除先进的教学软件和硬件外,教学理念的改变也十分重要。“以学生为中心”的教育理念随着教育改革的发展逐渐成为主流,翻转课堂就是以此理念为主的教学模式之一。该模式将学生作为知识的主动研究者、将教师作为引路人开展授课,本研究又将数字化虚拟人融入课堂之中。课前教师根据教学目的制作解剖学相关教学视频并导入问题,学生根据自身情况预习教学视频,结合数字化虚拟人软件自主学习、消化、吸收相应知识点,同时提出自己的问题,此过程可激发学生学习的兴趣和积极性;课程开始时学生之间的讨论、交流,可进一步加深学生对于解剖学知识的了解,提高学生团队协作和解决问题的能力;教师通过检查学生的学习成果,结合实物标本、数字化虚拟人和中医理论有针对性地进行讲解,可以帮助学生理清思维,有利于学生掌握知识和培养临

床思维;阶段性的考核则起到查漏补缺的作用,有助于教师总结教学经验和优化教学手段。有研究^[8]将虚拟人和翻转课堂应用于解剖学教学中,发现学生的操作技能和理论认知水平得到有效提高。

本次笔者采用融合数字化虚拟人的翻转课堂模式开展中医院校人体解剖学课程教学。学期结束后,学生解剖学学习效率、自我管理能力、自主学习能力、临床思维能力、获取信息能力、解决问题能力得到明显提升,同时取得了较好的理论成绩和操作技能成绩,表明该教学方法能够明显提高学生多维度的学习能力,解决学生学习解剖学困难的问题,更好地完成教学任务,具有推广应用价值。

参考文献

[1] 张文娟,游言文,田新红,等. 人体解剖学教学对针推专业学生临床思维及技能的培养[J]. 中国中医药现代远程教育,2020,18(19):

174-176.

- [2] 赵翌如,胡建立. 数字化虚拟人在人体解剖学教学改革中的应用[J]. 中阿科技论坛(中英文),2021(4):143-145.
- [3] 董卫国,郭婉清,谢永财,等. “以学生为中心”教育理念在中医院校解剖学教学中的应用[J]. 四川解剖学杂志,2017,25(4):50-51.
- [4] 郝莉,徐玉英,田新红,等. 3D Body 软件在中医院校正常人体解剖学教学中的应用[J]. 中国中医药现代远程教育,2017,15(24):14-16.
- [5] 焦轶,黄学应,李少兵,等. 数字化虚拟人支撑下的翻转课堂教学模式在《系统解剖学》教学中的应用[J]. 四川解剖学杂志,2018,26(3):157-159.
- [6] 万丽丹,伍洪昊. 数字化虚拟人解剖学教学平台的应用现状[J]. 中国组织化学与细胞化学杂志,2017,26(6):625-628.
- [7] 王征,季华,安国防,等. 数字化虚拟人在人体解剖学理实一体教学中的应用[J]. 浙江医学教育,2016,15(5):8-10.
- [8] 张文立,张静,刘洋,等. 基于虚拟人的翻转课堂联合对分课堂在解剖学教学中的应用[J]. 解剖学研究,2020,42(5):477-479.
- (本文责编:贺 静 本文校对:刘海兴 收稿日期:2023-03-16)

三全育人在中医儿科学的应用*

冯 璇

(扬州大学医学院,江苏 扬州 225100)

摘 要:“三全育人”即全员育人、全程育人、全方位育人,是中共中央、国务院在《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》中提出的育人要求。三全育人用于中医儿科学教育,体现了高等教育“立德树人”的教学理念,契合新时代全面发展型人才培养的客观需求。中医儿科学教育的根本任务是培养“大医厚德,精博至善”的医学人才,强调“德”是学生的立身之本、核心素养。葛洪《抱朴子·循本》曰:“德行文学者,君子之本也,莫或无本而能立焉。是以欲致其高,必丰其基;欲茂其末,必深其根”,因此,医学人才的培养必重德育,引导他们牢记神圣使命,追求“弘德善医”的人生目标。

关键词:三全育人;中医儿科学;立德;中医教学

doi:10.3969/j.issn.1672-2779.2025.04.008

文章编号:1672-2779(2025)-04-0020-04

The Application of Three Comprehensive Education in Pediatrics of Traditional Chinese Medicine

FENG Xuan

(Medical College, Yangzhou University, Jiangsu Province, Yangzhou 225100, China)

Abstract: The “three comprehensive education” means “whole staff education, the whole process education, all-round education”, and is the CPC Central Committee, The State Council Opinions on Strengthening and Improving the Ideological and Political Work in Colleges and Universities under the New Situation put forward the education requirements. The application of “three comprehensive education” in pediatrics of traditional Chinese medicine education reflects the teaching concept of “cultivating virtues and cultivating talents” in higher education, and conforms to the objective demand of all-round development talents training in the new era. The fundamental task of pediatrics of traditional Chinese medicine education is to cultivate medical talents with “great medicine and good morals”, emphasizing that “morality” is the foundation and core quality of students. *Baopuzi Xunben* of Ge Hong in Jin Dynasty said: “if you want to build a tall object, you must make its foundation thick, if a plant wants to flourish, it must be rooted deep, if you want to do something well, you must first lay a solid foundation”. Therefore, the training of medical talents must emphasize moral education, guide them to bear in mind the sacred mission, and pursue the life goal of “great virtue for medicine”.

Keywords: three comprehensive education; pediatrics of traditional Chinese Medicine; cultivating virtues; traditional Chinese medicine teaching

习近平总书记在全国教育大会上指出:“培养什么人,是教育的首要问题”,并强调:“我国是中国共产党

领导的社会主义国家,这就决定了我们的教育必须把培养社会主义建设者和接班人作为根本任务,培养一代又一代拥护中国共产党领导和我国社会主义制度、立志为中国特色社会主义奋斗终身的有用人才”。习近平总书记

* 基金项目:扬州大学教学改革研究课题[No. YZUJX2023-C15]