

# 《系统解剖学》混合式教学模式探索与实践

严志文 曹园园<sup>[通讯作者]</sup> 刘 葵 朱凯丹 刘锦峰 孙德鹏 胡 醒

昆明医科大学海源学院基础教学部 人体解剖学教研室实验室 云南昆明 651700

**【摘要】**随着“互联网+”的出现,线上+线下的混合式教学模式应运而生,它可以运用智慧教学工具获取后台数据,及时掌握学生的学习情况和学习效果,根据后台数据有的放矢进行教学,有利于促进同质化教学,提高教学质量。《系统解剖学》属于医学基础课程,医学生才接触到这门课程的时候对很多的解剖学术语不易理解,学习的积极性差,知识掌握不牢,考试及格率差。我院运用智慧教学工具“雨课堂”进行线上教学获取学生数据,根据获取的数据有目的的采取线下教学,结合线上四阶段的形成性考核,形成了我院《系统解剖学》混合式教学模式,该模式不仅提升了学生的成绩,也培养了学生自主学习的能力。

**【关键词】**系统解剖学;雨课堂;混合式教学;形成性考核

[Abstract]With the emergence of "Internet +", the hybrid teaching mode of online + offline came into being. It can use smart teaching tools to obtain background data, grasp students' learning situation and learning effect in time, and make targeted use of background data. Teaching is conducive to promoting homogeneous teaching and improving teaching quality. "Systematic Anatomy" is a basic medical course. When medical students come into contact with this course, it is difficult to understand many anatomical terms, their enthusiasm for learning is poor, their knowledge is not firmly grasped, and the pass rate is poor. Our school uses the smart teaching tool "Rain Classroom" to conduct online teaching to obtain student data. According to the obtained data, we take offline teaching purposefully. Combined with the online four-stage formative assessment, we form a hybrid of "System Anatomy" in our school. This mode not only improves students' performance, but also cultivates students' ability to learn independently.

[Key words]systematic anatomy; rain classroom; blended teaching; formative assessment

人体解剖学教学改革是以数字化实验室建设为基础,借助现代虚拟仿真数字解剖学实验室和互联网技术,我院人体解剖学课程的教学方法、教学内容和考核体系经历了四轮改革,形成了独特的系统解剖学混合教学模式<sup>[1]</sup>。

在该课程模式中,主要目的是为了培养“德智体美劳”全面的医学人才,教师需要运用智慧教学工具的后台数据来掌握每个学生的学习情况,及时的与学生交流沟通,了解学生的思想动态。并且该教学模式也要解决传统的评价体系的指挥棒问题,评价体系采取过程性评价,融入思维导图,体现以学生主动学习为中心。这就需要教师合理设计课前、课中、课后的教学环节,制作课前预习的PPT及视频和课后巩固练习,学会利用“雨课堂”数据驱动,结合形成性考核,及时教学反思,提升教学质量。

## 一、资料及方法

### 1.基础资料

人体解剖学实验室从2017年9月开始实行教学改革,分上下两学期分别在2017级护理专业、2017级临床专业和2018级护理专业、2018级临床专业中随机抽取一半班级分别为对照组和实验组,各班基本情况如性别、年龄、成绩均无统计学差异。对照组采用传统教学模式,实验组采用混合式教学模式,且全院学生使用的是相同的教材,相同的实验环境,教研室和实验室统一集体备课,任课教师尽可能带一组对照班和一

组实验班。

### 2.具体方法

2.1 理论课时与实验课时的改革:传统的解剖学课时为:108课时(理论72/实验36),实验班的解剖学课时为:108课时(理论54/实验54),在数字解剖实验室中,将解剖标本和三维数字人体虚实结合,大大提高了课堂的效率。

### 2.2 实验组采用混合式教学:

课前:实验组用“雨课堂”组建独立的班级,大课由教研室承担,每个月的形成性考核由实验室负责,每个实验组均由实验室主任作为协同教师。教师统一集体备课,课前制作推送的预习PPT和微课视频,提前三天推送给学生。学生主动学习,并且在规定的时间内线上预习,对于不懂的问题可以线上提问,教师做出回答,在课前学生可以提前掌握知识结构。

课中:教师在提前10分钟在后台获取学生预习的数据,对于预习时间较短或没预习的学生进行标注,在课中,授课教师可以针对性的对预习不认真的学生进行提问,促使学生养成课前预习的习惯。并且在课中,教师可以随时发布题目,对课堂的知识进行检测,获取课中的正确率,督促学生养成认真听课的习惯。学生也可以通过智慧教学工作与教师进行互动,将不懂的问题在课程中提出来,师生一起解答。

课后:课程结束后,为了检测学生的学习效果,任课老师会发布课

后习题,要求学生在规定时间内完成。通过作业,学生可以巩固所学知识,教师也可以了解学生对知识的掌握程度,通过数据驱动,相互交流沟通,帮助学生巩固所学的内容。

考试方式:运用“雨课堂”每月进行一次考试,共4次,占考试总分的40%(1)方式:实行教考分离,由实验室主任根据教学大纲从试题库中随机抽取试题,组成多组试卷,难度相似,每班随机抽取试卷,每组试卷不重复<sup>[2]</sup>。(2)考试题型:其中思维导图主观题占试卷的40%、单选占30%,多选占20%,识图占10%,每次考试分两阶段进行:第一阶段为线下考试,纸质画思维导图50分钟;第二阶段为线上“雨课堂”考客观题40分钟,两阶段考试不可逆,按时间逐步进行,思维导图时间到统一拍照上传(考试时间90分钟含收卷时间)。每一阶段的考试分数为100分,占总分的10%,即10分。(3)考试实施:实验室负责人根据实验进度安排预约考试,考试地点在实验室进行,用手机做完交卷后,需给监考教师核查,签字方能离开,防止替考,代考或不在场考试。考试结束后,学生可以及时查询到成绩,让学生清楚哪些解剖结构掌握不牢固,以便复习巩固。(4)每次考试后,对于70分以下的学生进行教学反思,教师可与学生沟通,及时发现问题,解决问题,主动或被动,使学生养成良好的学习习惯,及时调整“学法”;针对每次的考试,教师要及时反思教学,要思考学生考不及格的原因,才能及时调整“教法”,真正实现教学相长。

### 3.系统解剖学混合式教学模式实施的效果

3.1 成绩:2017级和2018级护理专业和临床专业中,实验组平均及格率为90%~95%,而对照组为60~68%,实验组及格率均远高于对照组(大于20%)。结果表明,加强实验训练,采用混合式教学,进行形成性评价,可促进学生对解剖学知识的理解和掌握。

3.2 问卷调查:运用“雨课堂”在2017级八个大班中进行了问卷调查,70%的学生要求加强实验课程,20%的学生要求加强理论课程,10%的学生持无所谓的态度,说明在教学内容的设计上还需进一步探索。

3.3 存在的问题:1.有个别班级学生对课前预习、课后复习的积极性不高,甚至无视课前预习,对形成性考核成绩不够重视,以至学习情况不佳,考试成绩较低。有个别班级教师不会用“雨课堂”数据驱动引导学生、管理学生,不能及时了解学生的学习状态,做到有效沟通,没有充分发挥数据驱动的优势。并且个别协同教师对于学生的学习数据漠不关心,不关注学生的学习动态,对学生的交流不尽心。

### 4.结束语

运用智慧教学工具“雨课堂”获取的课前或课后的数据,可以及时知道学生的学习状态,根据这些信息,能准确的把握课前、课中、课后的每个环节,才能有效的与学生进行沟通,及时发现问题,解决问题。目前,我院已建设了虚拟仿真实验平台,在虚拟仿真实验平台中有各章

节的知识点、重难点、教学课件和教学视频,以及3D数字人模型,学生可以随时随地地进行线上学习。通过四轮教学改革,使学生在学习过程中产生被关注的感觉,极大地激发了学生的学习积极性,从被动学习转变为主动学习。在教学中教师除了教,也会时刻教学反思,及时调整教学状态,做到真真正正的教学相长,从而提高教学质量。

### 参考文献:

- [1]严志文,曹园园,刘葵,等.以数字化解剖实验室建设为契机,推动全院综合改革[J].新教育时代电子杂志(教师版),2018(16).
  - [2]严志文,刘葵,杨彩,等.“雨课堂”在《系统解剖学》形成性考核中的运用[J].文存阅刊,2019,000(021):146.
  - [3]孔祥照,李因,骆雨辰,等.基于“互联网+”系统解剖学实验课混合式教学改革实践[J].解剖学研究,2021,43(3):2.
  - [4]蔡世昌,向莎,鞠晓军,等.基于在线开放课程平台的系统解剖学新混合式教学模式的构建与实施[J].解剖学杂志,2021,44(4):3.
  - [5]曾园园,杨园园,甘珏方,等.“智慧树+腾讯课堂”的系统解剖学混合式在线教学模式的探索[J].卫生职业教育,2021,39(10):2.
  - [6]符华春,吴天秀.基于APP的“碎片化学习”在《系统解剖学》教学中的实践与探索[J].中国医学教育技术,2017(31):688-691.
  - [7]江路华,张晓明.线上线下混合教学模式探究——以浙江大学医学院系统解剖学课程为例[J].中国高等医学教育,2017(10):2.
  - [8]Chu Q, Tian Y, Xian Y, et al. Exploration and Practice of Student-Centered Online and Offline Blended Teaching Mode in Instrumental Analysis Experiment[J]. University Chemistry, 2020: 1.
  - [9]Che M, Mingfu T, X Zhang. Exploration and practice of teaching mode based on the application of information-based teaching methods of program design course[J]. 2020.
  - [10]吴凤霞,孟海伟,冯蕾,等.数字解剖融合慕课的线上线下混合式教学在系统解剖学教学的实践[J].解剖学杂志,2021,44(S01):1.
  - [11]吕叶辉,刘丽,杨智昉.基于学习平台和实训中心的混合式教学在系统解剖学中的应用研究[J].解剖学杂志,2021,44(S01):1.
  - [12]Wang F, Qiu N, Huang W, et al. Exploration and Practice of Diversified Chemical Experiment Teaching Mode—Taking the Local Colleges as an Example[C]// 2020 6th International Conference on Social Science and Higher Education (ICSSHE 2020). 2020.
- 基金项目:2018年云南省高等学校本科教育教学改革项目,项目编号:JG2018279
- 作者简介:严志文,男,1985-10,本科,高级实验师。
- 通讯作者:曹园园,女,1986-05,本科,副教授。