

· 中医教育 ·

## 融入BOPPPS教学法的《内经选读》课程 混合式教学模式的研究与实践<sup>※</sup>

高玲 胡亚男<sup>▲</sup> 聂金娜 徐方易 沈娟娟 王利锋 杨子奇

**摘要 目的:**探究融入BOPPPS教学法的线上线下混合式教学模式在《内经选读》课程中的实施路径及实践效果。**方法:**利用超星学习通平台,将《内经选读》线上线下教学资源进行融合,借助BOPPPS教学法,选择长春中医药大学中医学院中医骨伤科学专业本科生为研究对象,将2022级54名学生作为观察组,2020级53名学生作为对照组,观察组采用超星学习通+BOPPPS教学法的混合式教学模式,对照组采用超星学习通+传统教学法的混合式教学模式。比较两组学生的课程成绩,并通过问卷调查分析观察组学生的自主学习能力、预期学习成果达成度和对教学效果的满意度。**结果:**基于超星学习通,融入了BOPPPS教学法的混合式教学模式能够明显提高学生的学习成绩、学习参与度和自主学习能力。**结论:**该法保证了《内经选读》的教学效果,有效实现了教学目标,该模式可为其他类似课程开展教学提供参考。

**关键词** 《内经选读》;BOPPPS模式;混合式教学;超星学习通

在教育部“四新”建设背景下,“新医科”建设成为推动医学高等教育进入内涵式发展的有效切入点,因其融合了传统医学与人工智能、大数据、机器人等技术和理念,对高校医学教育模式的创新发挥了重要作用<sup>[1]</sup>。在“新医科”背景下,如何改变传统教学模式,提高教学效果,成为医学院校近年来的研究热点。研究<sup>[2]</sup>表明,网络教学平台+BOPPPS教学模式的开展是实施混合式教学的有效途径之一。目前,基于超星学习通平台的线上线下混合式教学受到人们的广泛关注,因其为高校师生提供了一个有效的教学信息化平台,受到国内高校和教师们的青睐。作为中医院校兼具理论和临床的桥梁课程,《内经选读》依托于中医四大经典之首的《黄帝内经》,但其教学内容文字古奥,义理艰深,因此,如何抓住学生思想集中点进行高效教学,使其深刻理解中医经典的理论精髓,并将之运用到临床实践中值得深入思考。本研究将《内经选

读》课程引入BOPPPS教学法进行重新设计,以超星学习通平台为信息化工具,进行线上线下混合式教学模式探索,旨在凸显以学生为中心的教学要求,提高学生参与度,加强教学反馈机制,提高教学质量,同时也期待为其他课程教学方法的改进提供参考。

### 1 线上线下混合式教学

线上线下混合式教学是在互联网技术的加持下,通过与课堂教学互通互融,实现线上学习平台和线下实体课堂相结合的方式展开。该模式旨在充分利用各种学习资源,便于学生自主学习,提升其学习的主动性和参与度。《内经选读》课程长期致力于线上平台的建设和线上资源的建立与整合,课程建设由最初的省级、国家级精品课程到国家首批精品资源共享课及省级精品在线开放课程,逐步实现了由传统线下课堂教学向线上线下混合式教学的过渡,以线上线下混合式获批了2020年国家一流本科课程。线上线下混合式教学模式对教学平台、教学资源、教学手段及教学评价等多方面进行融合,可在“时间”“空间”两个维度对传统课堂教学进行扩展,丰富“教”与“学”的途径和形式,真正实现教与学的信息化、实时化和个性化。

<sup>※</sup>基金项目 吉林省教育科学“十四五”规划课题(No.GH21134);吉林省高教科研课题(No.JGJX24D0240);长春中医药大学2022年研究生培养创新示范项目(No.2022JP07);长春中医药大学四新建设教学改革研究专项课题(No.XJSX202303)

<sup>▲</sup>通信作者 胡亚男,女,教授,博士研究生导师。研究方向:中医经典理论与临床研究。E-mail:19150688@qq.com

• 作者单位 长春中医药大学(吉林 长春 130117)

## 2 BOPPPS 教学模式

BOPPPS教学模式是在温哥华大学道格拉斯·克尔(Douglas Kerr)创建的教师技能体系培训理论的基础上发展而成的一套科学完整的教学框架。该种模式基于人的专注力,将教学内容切割为10~20 min的小单元,每个教学小单元内有其起承转合,BOPPPS教学模式便是依据起承转合的脉络开展课堂教学。BOPPPS教学过程分为六个环节:导入(Bridge-in)、学习目标(Objective)、前测/预评价(Pre-test)、参与式互动学习(Participatory Learning)、后测/后评价(Post-assessment)及总结(Summary)。此种模式形成了教师引导,学生参与和反馈的完整闭环。该模式的核心环节是参与式学习,注重以学生为中心的教学实施过程,可以引导学生主动、全方位、全过程参与学习。BOPPPS作为一种以教学目标为导向、以学生为中心的教学模式,是教师进行教学设计及组织课堂教学的重要手段,可使教师能更加有效地组织课堂教学,使教学内容生动活泼,从而全面激发学生的学习兴趣,大大促进学生主动学习。

## 3 融入 BOPPPS 教学法的《内经选读》课程混合式教学模式及其实践

### 3.1 融入 BOPPPS 教学法的课程混合式教学模式介

绍 《内经选读》课程线上主要依托超星学习通作为教学信息化平台。该平台融合了课程、资源、学习、交流互动及测评多个模块,可使学生利用碎片时间进行随时随地的学习<sup>[1]</sup>,有效实现线上线下的同步教学,其中,线上签到、测试、选人、抢答、投票、问卷、主题讨论等环节可对线下课堂教学提供强大辅助。《内经选读》课程 BOPPPS 教学法的应用,以超星学习通为线上操作平台,以成果为导向,突出学生学习过程的主体性。该教学设计围绕课前、课中、课后3个阶段进行全方位重组,通过导入(B)、学习目标(O)、前测(P)、参与式学习(P)、后测(P)、总结(S)这6个环节,积极促进学生全方位参与学习过程,同时注重学习效果和学生学习感受,实现教-学-用合一,真正践行以学生为中心的教学理念。该教学模式所包含的环节及各环节所要达成的目标见图1。

3.1.1 课前:学习准备 这阶段包含以下3个环节。

(1)导入(Bridge-in):以平台的在线学习为主,教师在超星学习通发布学习任务,组织学生以线上资源中的视频、热点话题、典型医案、名人轶事等开展主题讨论,激发学生学习兴趣。导入环节使学生对所学知识有所了解,而对于基础薄弱的同学,更使之有充分时间进行知识预览和消化,便于课堂教学的开展。

(2)学习目标(Objective):教师在超星学习通以思维导图形式发布学习目标,为学生建立完整的知识框



图1 基于超星学习通的融入 BOPPPS 教学法的课程混合式教学模式

架,以清晰的脉络使学生知晓课堂学习的重、难点,通过预设的学习目标(包括知识目标、能力目标和情感目标),使学生开展有目的性的预习,也便于后期教师对学生课堂知识学习成效进行精准把控。

(3)前测/预评价(Pre-test):教师一般在上课前10 min于超星学习通发布课前测试,测试内容包括前课所学及新课内容,以检测学生复习及预习情况,并根据测试结果及时掌握学生的知识储备和学习态度,作出个性化应对方案,如课下一对一交流、重复测试等,并为二次备课提供思路,调整教学策略。

3.1.2 课中:交互式学习 这阶段包含以下2个环节。

(1)参与式互动学习(Participatory Learning):在“以学生为中心”的教学理念中,参与式互动学习是将整个课堂以学生为主体、教师为主导这种“双主”模式转变为将学习的主动权交给学生,可极大提升学生学习的主动性和积极性。参与式互动学习作为BOPPPS教学模式的核心环节,通过导入和前测环节,使教师依据教学目标,设计有针对性的互动式教学,通过问题式引导、案例讨论、翻转课堂等形式带领学生突破学习的重点、难点内容。在此环节中,教师可充分借助超星学习通中的随机选人、抢答、主题讨论、投票、问卷等模块功能进行充分的互动教学,使学生完全参与进来,实现线上线下的混合联动,将课堂“搞活”,使师生间实现认知共振、思维同步、情感共鸣,从而提高教学成效<sup>[4]</sup>。

(2)后测/后评价(Post-assessment):教师可利用超星学习通现有题库选择课堂教学内容对应的测试题进行随堂测试,以巩固知识,强化记忆。题型多以单选题、多选题、填空题、判断题为主,题量5~15题,限时3~8 min作答,答题结束即可显示成绩。学生可即刻获知自己的学习情况,教师也可根据答题情况分析学生的知识掌握程度,并检验教学目标的达成情况,以此调整教学策略,开展二次备课。

3.1.3 课后:总结拓展 这阶段包含1个环节,即总结(Summary):教师带领学生以思维导图或者表格形式对本次教学内容进行系统归纳,并对教学效果进行总结,结合随堂测试反思教学目标的达成情况。同时,教师根据学习内容及学生学习的薄弱环节,也是为了帮助学生更好地梳理和记忆知识,在超星学习通选择性地布置拓展性思考题或巩固性作业,并要求学生完成课堂内容的思维导图设计,让学生构建知识系

统的同时,培养其创新应用能力。

3.2 融入BOPPPS教学法的《内经选读》课程混合式教学实践 《内经选读》是中医骨伤科学专业在大二第一学期开设的基础核心课程。该课程要求本专业学生在掌握中医基础理论、基本知识,熟悉《黄帝内经》学术思想、理论体系及思维方法的同时,具有运用中医经典理论及方法分析临床医案的能力,并能树立牢固的专业思想,热爱中医事业,积极运用中医经典理论与方法服务临床。但笔者团队在实际授课过程中发现,骨伤专业男生较多,课堂气氛虽较活跃,但注意力不集中的同学较多,且部分学生沉迷手机,学习积极性不高,课堂中师生、生生之间的有效互动不足,传统课堂教学效果不理想。基于以往的教学现状和困境,笔者团队于2023年秋季针对2022级中医骨伤科学专业的54名同学,开展了基于超星学习通的融入BOPPPS教学法的《内经选读》课程混合式教学,下面以《素问·痿论》这一篇章为例,阐述其实践过程。

3.2.1 课前完成导入、目标及前测 教师提前2天将相关资料传至超星学习通。《素问·痿论》这一篇章课前导入的是抗疫英雄张定宇的颁奖视频,并预设问题发布主题讨论。问题1:视频中人物是谁,有哪些事迹?问题2:所患何种疾病,属于中医的哪种病证范畴?教师通过学生回答,建立起渐冻症与中医“痿证”的联系,以此提出即将教学的内容——《素问·痿论》,并提出该篇的学习目标:掌握痿证的病因、病机和治疗及其与痹证的区别和联系;熟悉五体痿的症候表现。教师借助线上资料中的学习视频和PPT,依据学习目标要求学生完成课前预习;同时,将前课内容(《素问·痹论》)和新课内容(《素问·痿论》)进行试题编辑,课前10 min进行发布,完成前测。

3.2.2 课中开展参与式互动学习、随堂测试 课堂中基于导入环节的“渐冻症”可见肌肉萎缩这一现象,引发学生思考临床中还存在哪些疾病属于“痿证”范畴,通过超星学习通抢答请同学给出答案,然后引出《素问·痿论》的篇解及全篇主要内容。因学生已提前进行过预习,因此,对于接下来的原文注解,教师可邀请学生进行。此环节通过随机选人,使同学参与进来。由于《黄帝内经》原文古奥难懂,而课上还要求学生进行注解,因此此环节可督促学生课前认真查阅资料开展预习,由于选人的随机性,使每位学生都不能应付了事。学生注解结束后,教师予以鼓励和肯定,对待注解不准确的地方予以分析和纠正。然后,教师

依据原文分析痿证的病机为何为“肺热叶焦”“五脏气热”，引导学生思考并回答为何痿证的发生与“肺”关系密切，通过带领学生回忆中医基础理论所学内容，一起明确答案，使学生建立起前后课程的关联，形成知识脉络。然后，教师分析五体痿的症候表现并结合临床予以举例；介绍痿证的治疗，重点分析“治痿独取阳明”，并发布医案视频，请同学进行分组分析并汇报，帮助学生建立起中医思维，提升理论指导临床、中医辨证论治的应用能力；根据课堂内容于超星学习通进行随堂测试，要求学生在 5 min 内完成 5 道单选题，3 道多选题，待学生答题结束且平台公布成绩和答案后，教师予以分析和讲解。

3.2.3 课后进行总结 教师以思维导图形式对课堂内容进行总结，指出痿证的病因、病机、五体痿的症候特点，以及痿证的治疗，并强调重点、难点，回应学习目标，形成教学闭环。鉴于痿证和痹证在临床中都可能影响肢体行动，教师还给学生布置课后作业：以表格形式总结痹证和痿证的区别及联系，并完成超星学习通中的国医大师李济仁治疗痹痿同病医案分析。

#### 4 BOPPPS 教学法的混合式教学效果及评价

实施创新性教学模式后，笔者团队发现超星学习通平台的学生在线学习次数、时长明显增加，线下课堂的学生参与度明显提升，学习积极性有很大提高。

笔者团队于授课结束后通过课程考核及调查问卷两种形式，对比融入 BOPPPS 教学法的《内经选读》课程混合式教学的班级（观察组，选择 2022 级中医骨伤科学专业的 54 名学生），以及采用超星学习通联合传统教学的班级（对照组，选择 2020 级中医骨伤科学专业的 53 名学生）的实践效果。课程考核包括过程性评价和终结性评价，其中过程性评价即平时成绩占比 30%，包括提问、作业（6%），自主学习（6%），期中考试（9%）和原文口试（9%）；终结性评价即期末考试成绩占 70%，占比 70%。两组的期末试题难易度一致，由教研室流水阅卷。结果显示，观察组平时成绩、期末考试成绩和期末总成绩与对照组无明显差异（ $P > 0.05$ ），但观察组学生期末总成绩在 90 ~ 100 分和 80 ~ 90 分的分布率明显高于对照组（ $P < 0.05$ ），表明在采用融入 BOPPPS 教学法的混合式教学模式后，学生高分成绩分布率明显增加，教学效果良好，见表 1、表 2。

表 1 超星学习通+传统课堂教学班级与融入 BOPPPS 教学法的混合式教学班级成绩比较（ $\bar{x} \pm s$ , 分）

组别	人数	平时成绩	期末考试成绩	期末总成绩
对照组	53	86.30±7.71	70.04±10.52	74.04±11.01
观察组	54	86.87±6.25	70.69±13.83	74.87±13.59
<i>P</i>		0.34	0.39	0.37

表 2 超星学习通+传统课堂教学班级与融入 BOPPPS 教学法的混合式教学班级不同分数段学生分布率比较[n(%)]

组别	人数	90 ~ 100 分的学生分布	80 ~ 90 分的学生分布
对照组	53	4(7.55)	11(20.75)
观察组	54	6(11.11)	15(27.78)
<i>P</i>		0.00	0.00

对于融入 BOPPPS 教学法的课程混合式教学模式，调查问卷结果显示，90.6% 的学生表示对授课模式很满意，9.4% 表示比较满意。在此模式开展教学后，学生对期末成绩的满意度，45.3% 表示很满意，39.6% 表示比较满意，仅有 15.1% 表示不满意。在对授课教师的满意度调查中，96.2% 表示很满意，3.8% 表示比较满意。在学习本门课程后对自我中医思维的建立是否有帮助的调查，98.1% 认为很有帮助，1.9% 认为帮助一般。在调查本课程的学习是否帮助建立中医基础和临床之间的联系时，96.2% 认为是，3.8% 认为否。在学习本门课程是否对其他课程的学习有帮助的调查，98.1% 认为有帮助，1.9% 认为没有。在学生的自我评价及对教师的评价中，大多数同学认为自己的自主学习能力有所提升，指出课前测试和随堂测试可起到有效的督促和巩固作用，认为在老师的引导下学习方法有所改进，对后续课程的学习有很大帮助。基于教学实践结果分析，融入 BOPPPS 教学法的《内经选读》课程混合式教学模式改革探索有一定的积极效果，但由于观察样本较少，尚未获得较多的教学反馈，育人成效有待进一步检验评估。

#### 5 结语

经典课程中使用 BOPPPS 教学法可有助于学生经典理论的学习和临床思维的培养<sup>[5]</sup>。在线上线下教学实践中，基于超星学习通，融入 BOPPPS 教学法的混合式教学模式应用于《内经选读》课程教学效果良好，在提高课堂成效，提升学生成绩的同时，显著培养了学生的自主学习能力，其理解、分析及解决问题的能力也得到了提升。该模式的创新应用，要求授课教师应

（下转第 66 页）