·教学改革·

基于超星网络教学平台的BOPPPS在妇产科教学中的应用:以《妊娠期妇女的护理》为例

马智[1]　蔡秋玲[1]　罗银春[1]　文一迪[2]　王炼炼[2]　廖碧珍[1]

[1]重庆医科大学护理学院妇产科护理学教研室,重庆　400016;[2]重庆医科大学附属第一医院妇产科教研室,重庆　400016

通信作者:廖碧珍,Email:2453862566@qq.com

【摘要】 本文以重庆医科大学妇产科BOPPPS[导入(bridge in)、学习目标(objective)、前测(pre-assessment)、参与式学习(participatory learning)、后测(post-assessment)、总结(summary)]模型与超星网络教学平台相结合实验教学为例,详细介绍了该混合型教学模式遵循的导入、学习目标、前测、参与式学习、后测、总结6大教学模块,结合"过程性评价+奖励性评价+终结性评价"三合一考核方式,全面综合评价学生学习效果。实践证明,该模式可以提高学生的学习自主性,锻炼沟通能力,培养团队精神,促进临床思维建设,提高教学效果和课堂教学质量。

【关键词】 BOPPPS模型;　护理教育;　网络教学;　教学效果

【中图分类号】 R-05

基金项目:2018年重庆医科大学医学教育研究立项课题(2018B-N18059)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210711-01413

Application of mode combining BOPPPS and Chaoxing Network Teaching Platform in teaching of obstetrics and gynecology: take *Nursing of Gestational Women* for example

Ma Zhi[1], Cai Qiuling[1], Luo Yinchun[1], Wen Yidi[2], Wang Lianlian[2], Liao Bizhen[1]

[1]Department of Obstetrics and Gynecology Nursing, School of Nursing, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China; [2]Department of Obstetrics and Gynecology, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China

Corresponding author: Liao Bizhen, Email: 2453862566@qq.com

【Abstract】 The article takes the experiment teaching combining Chaoxing Network Teaching Platform with BOPPPS model of obstetrics and gynecology in Chongqing Medical University as an example, and introduces the six teaching modules in detail that are followed in the mixed teaching mode: bridge in, objective, pre-assessment, participatory learning, post-assessment, and summary. Using the three-in-one assessment method of "process evaluation + incentive evaluation + summative evaluation", the learning effect of students was comprehensively evaluated. The practice proved that this mode can improve students' learning autonomy, exercise communication skills, cultivate teamwork spirit, promote the construction of clinical thinking, and improve teaching effect and classroom teaching quality.

【Key words】 BOPPPS model;　Nursing education;　Online education;　Teaching effect

Fund program: 2018 Medical Education Research Project of Chongqing Medical University (2018B-N18059)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210711-01413

导学互动式教育模型最早是由加拿大不列颠哥伦比亚大学教学技能培训机构(Instructional Skills Workshop, ISW)提出的。该模型以学生参与式学习为核心[1-2],以构建主义和交际法为理论依据[3],具有很强的可操作性和针对性。BOPPPS主要包含6大教学结构:导入(bridge in)、学习目标(objective)、前测(pre-assessment)、参与式学习(participatory learning)、后测(post-assessment)、总结(summary)[4]。有研究显示,BOPPPS模型可提高护理学的教学质量[5]。本文以《妊娠期妇女的护理》课程为例,对重庆医科大学护理专业BOPPPS模型与超星网络教学平台相结合教学进行了总结、思考,以期为护理教学的进一步完善提供思路。

1　基于超星网络教学平台的BOPPPS课程设置

导入(B):教师可以通过超星网络教学平台的"课程资源"发布身边的故事、热点话题、名人、老师自己的故事、新闻报道、历史故事、一则笑话等引出学习的主题,激发学生的兴趣,帮助学生专注或连接即将要介绍的内容,使其产生学习动力,导入新内容的学习。

学习目标(O):可以用布卢姆分类法则或加涅的法则将学习目标进行分类设计,如布卢姆分类法则将其分为知识、技能和素质。明确教学大纲要求,在超星网络教学平台"课程章节"设置任务点,且设计需可测量和可跟踪学生学习效果的任务点,例如学生需达到一定的平台访问量。

前测(P):在教学过程中,教师通过超星网络教学平台"课程作业"发布习题,例如是非题、选择题、表决题、问答题等,评测学生现在所掌握和了解的相关知识,便于安排指导教学后续工作,同时让学生也明白自己已经学会了多少知识。

参与式学习(P):围绕教学目标,在课堂参与阶段通过超星网络教学平台"直播"互动或"小组"讨论,采用积极的学习策略引导学生参与课堂学习,或者学生通过超星网络教学平台"课堂笔记"发布实验操作或练习视频,完成教学目标的实现,形成参与式学习模式。在学生参与式学习过程中了解、熟悉和掌握教学知识,促进他们课堂教学内容的吸收和巩固。

后测(P):学生经过本次学习之后,可以再次通过超星网络教学平台"作业"测试或"课程讨论"进行头脑风暴、提问调研并评估学生的课堂学习效果,了解学生学习吸收情况及是否达成学习目标,同时考查教师的教学质量。

总结(S):教师和学生共同反思总结。学生将自己学习到的知识和遇到的问题及解决办法进行梳理,同时对照教学目标,检验其是否实现,整理为"个人笔记"并可保存至超星网络教学平台"云盘"。在总结过程中促进学生进一步地巩固和复习教学内容,达到知识回顾复习的目的,教师则需要反思授课中还有什么需改进之处。

如图1所示,遵循导入、学习目标、前测、参与式学习、后测、总结这6大教学模块,形成导学互动式教育,让学生在理论课堂教学中更积极主动地参与学习讨论,及时且主动地总结课堂学习目标的完成情况,有效地做到了让学生全方位地参与课堂教学。而教师在学习目标、课堂活动与课程评估相结合基础上,将教学重点落实在引导学生参与式学习上,依据学生的学习掌握情况,及时调整教学计划,因地制宜、灵活施教,与此同时收集学生反馈的信息,进一步优化教学内容。

2　妇产科混合式教学实践

妇产科护理学课程安排在本科大三、大四阶段进行,授课教师以主任护师、主管护师、护师为主。

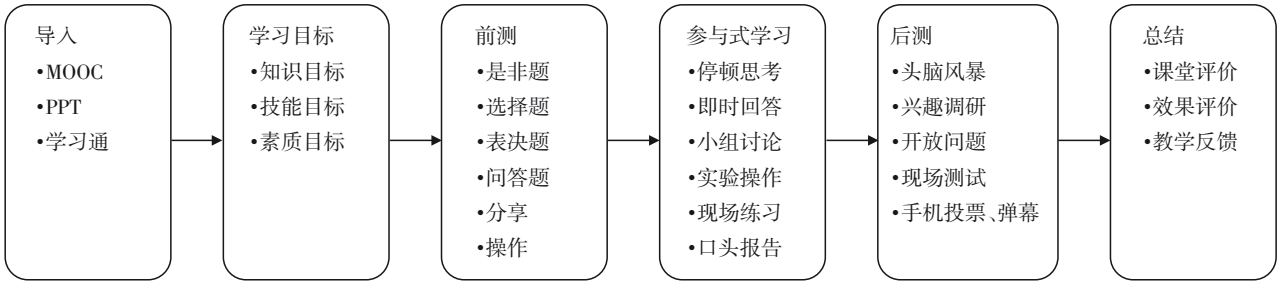


图1　BOPPPS模式教学设计步骤

基于超星网络教学平台，采用了超星网络教学平台与BOPPPS模型相结合的教学模式，因地制宜、灵活施教。以课程《妊娠期妇女的护理》为例，将护理专业每班人数控制在120~170人，小组人数控制在19~22人，根据BOPPPS教学模式各部分时间占比（图2）安排了3学时（120 min）的综合性实验教学内容。

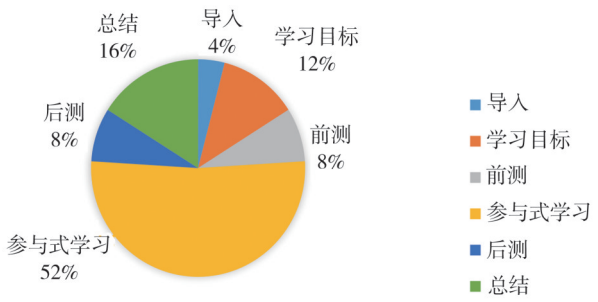


图2　BOPPPS教学模式各部分时间占比

“B”导入（bridge in），时间占比4%。本课程通过超星网络教学平台引入与授课内容相关的课件资料，明确课程主题，引导学生课前自主学习。例如，在以“妊娠期妇女的护理”为主题章节的授课中，教师通过在超星网络教学平台发布典型病例引出教学主题——妊娠期妇女的护理。通过对患者的年龄、文化程度、职业、主诉、症状、月经史、生育史、家族史等病史介绍，提出思考问题：如何确诊怀孕，并推算孕产期？针对患者不适，采取怎样的护理措施？不同孕周需要评估哪些重要信息？如何做好健康教育？让学生提前了解将要讲授的内容，在实验教学上教师进行课程介绍、实验课程环节介绍，进一步加深学生对病例的印象。

“O”学习目标（objective），时间占比12%。教师在超星网络教学平台上传PPT进行学习目标展示，并根据布卢姆教育目标分类原则将课程《妊娠期妇女的护理》的学习目标设计为知识、技能和素质3个方面[6]。①知识目标：了解妊娠相关理论知识，掌握妊娠期妇女生理病理变化机制等；②技能目标：学会结合病史对孕妇生理病理变化进行调节和健康教育，提高团队合作的能力，提高文献阅读的能力；③素质目标：具有科学态度及医学创新批判精神，培养家国情怀和人文关怀。也可以将学习目标分别落实到教师和学生两者上：教师教的目标——教学大纲要求；学生学的目标——学生学习收获。学生通过课前预习课件、课中讨论训练或临床示范、课后答疑等过程，能够协作展示且个人能清晰描述如何为该孕妇进行以下工作。例如，询问病史，能够准确推算预产期；合理实施全身及腹部的体格检查（血压、体重、乳房、腹部）；能够准确说出首次、再次产前检查内容及目的；能够为不同妊娠期的妇女进行个性化的健康教育。

“P”前测（pre-assessment），时间占比8%。学生通过超星网络教学平台参与线上学习，教师通过该平台发放考题评估学生的学习情况。测试内容与学习目标相对应，测试形式包括是非题、选择题、表决题、问答、分享等。教师还可以通过线下提问关于妊娠期妇女的护理知识，学生进行理论知识反馈，帮助学生梳理知识框架，并进行单人、小组操作，了解学生实践掌握水平。教师根据线上线下测试结果予以过程性评价和课堂考核评分。

“P”参与式学习（participatory learning），时间占比52%。在传统教学模式中，教师将90%的教学时间投放在对知识的认识和记忆这一教学目标的最低层次上，忽略了培养学生高阶学习思维的重要性[7]。本课程摒弃了传统课堂“以教师讲授为主”的教学模式，将实验教学分为教学案例分析、模式操作、临床示教3种方式。通过停顿思考、即时回答、小组讨论、实验操作、现场练习、口头报告等形式实施学生参与式学习，涉及内容包括：早期妊娠的诊断及健康教育；中期妊娠：产科腹部检查及健康教育；晚期妊娠：胎儿健康评估（监护、数胎动）及健康教育；妊娠期不适及护理；四步触诊法与听胎心、电子胎心监测。

“P”后测（post-assessment），时间占比8%。后测方式多种多样，例如可以通过超星网络教学平台以选择题、简答题、实验报告等形式考核测试；通过在线互动与投票进行现场测试；通过开放问题的形式活跃课堂；通过手机投票、弹幕等了解学生学习感悟；通过头脑风暴开发学生兴趣；通过后期网络教学平台线上兴趣调研了解学生兴趣；通过检核表、评定量表等展示操作评价；通过在网络教学平台上传态度量表、短文、学习笔记等对学生态度价值进行评价。本课程以学生提交实验报告为学习效果测评依据。课后学生提交实验报告，即针对产科的临床示教中的病例书写临床实践报告，在网络平台上提交，以此了解学生学习状况，评估是否达成学

习目标。

“S”总结(summary),时间占比16%。主要包括课堂评价、效果评价、教学反馈3个部分。学生代表总结实验效果、临床操作掌握情况、学习收获、遇到的困难及启发探索的问题。教师对课堂内容进行简要回顾,帮助学生总结知识点、新进展,如高危妊娠妇女的专人管理、多学科合作、存在哪些不足及改进措施等,并对学生的努力和学习成果进行表扬或奖励性加分。在本节课学习完成后,教师完成BOPPPS教学案例撰写,对实验教学实践进行总结、思考,使护理教学更加具有适当性、阶段性、可达成性、可量化性和可评估性。

3　教学效果

科学的课程考核评价体系是教育环节的重要组成部分,采用“过程性评价+奖励性评价+终结性评价”三合一考核方式,全面综合评价学生学习效果(表1)。

以该校2016级护理专业为例,2018至2019学年从该年级4个班级536名学生中随机抽取2个班级,并通过掷硬币的方法将抽取的两个班分别设为传统教学组(124名)和BOPPPS混合型教学组(126名),参与对象占护理专业总人数的47%。两组总学时数均为79学时。BOPPPS混合型教学组将理论课学时压缩为54学时,并选取妊娠期妇女的护理、分娩的准备、产褥感染的护理等重点章节内容进行教学改革,共25学时。最终传统教学组期末成绩为(66.10+7.50)分,BOPPPS混合型教学组期末成绩为(73.36+6.96)分,差异有统计学意义(t=7.93,P<0.001)[8]。

在教学评价方面,2020年6月采用整群抽样法选取采用BOPPPS混合型教学的2017级600名护理本科生为研究对象,通过超星网络教学综合平台发放调查问卷,最终回收问卷600份,有效问卷596份,有效回收率为99%。问卷结果(图3)显示,绝大部分学生赞同混合型教学调动了他们的学习积极性和主动性,提高了学习兴趣,帮助他们转变了学习态度,提高了收集资料的能力,培养了自学能力,并有助于对以往知识的复习运用、对课堂以外知识的运用。该模式还促使他们积极地参与课前预习、在线互动,更能抓住知识的重点、难点。在课堂上学生不仅锻炼了沟通交流能力,培养了团队协作精神;问题探讨也有利于激发他们的想象能力,探索新的问题,培养临床思维能力及解决问题的能力。此外,问卷反馈显示,学生对混合型教学实验课学习兴趣浓厚,能够主动参与课堂讨论、模型模拟练习,临床示范尊重服务对象并能与服务对象沟通。同时,学生也反映出该模式存在的部分问题,例如学习模式改变导致学习内容和投入的学习时间倍增;部分学生理论知识较差,理论课后未及时复习;学生人数较多,模式操作不能满足每位学生练习等。

4　结语

BOPPPS模型与超星网络教学平台相结合教学使教学内容更丰富,学生边学、边实践、边启发、边反馈[9],课程授课形式更完善,教师由传统意义上课堂的主讲者转变为教学的引导者[10],给予学生主动权和决定权。利用线上线下相结合的教育方式促进学生积极地参与教学活动,加强课程知识的学习,巩固理论知识,同时充分鼓励学生发挥他们的主观能动性,不断学习实训技术,提高实践操作水平[3]。与此同时,这种混合型教学极大地增加了学习的趣味性,活跃了教学气氛,让学生在学习过程中感受到乐趣。此外,在创新驱动和创新改革的大背景下,学生在掌握理论知识和技能操作的基础上,充分调动好奇心、求知欲,提升了创新能力和科研水平,使其成为创新科研型人才[11]。

表1　BOPPPS模式考核指标

过程性评价项目及分值(满分100)							奖励性评价	终结性评价
线上学习(30%)			线下课堂表现(20%)				加分项目(5分/3分)	期末成绩(50%)
在线测试(10%)	在线学习行为(10%)	反思总结(10%)	小组活动参与(5%)	师生互动讨论(5%)	学生职业素养(5%)	信息技术应用(5%)	在线学习成绩排名1~10名:5分/人 11~20名:3分/人	
在线学习反馈,答对获满分	规定时间内完成可获满分	按照要求完成可获满分	积极参与小组活动可获满分	积极发言参与讨论可获满分	课堂全勤遵守专业礼仪行为可获满分	应用信息技术解决重难点可获满分		

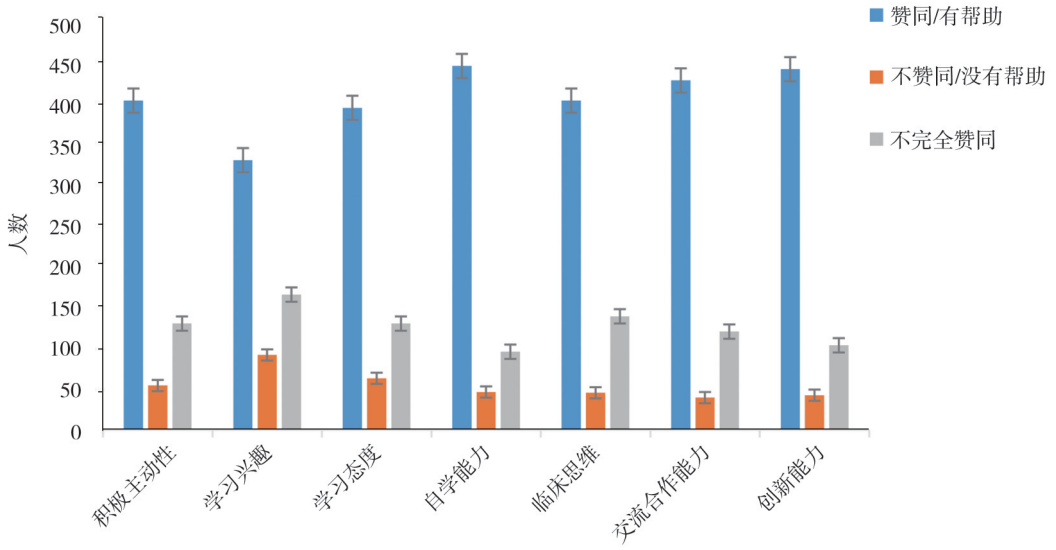


图 3　2017 级护理学专业期末 BOPPPS 教学问卷调查结果分布图

目前，护理专业 BOPPPS 模型与超星网络教学平台相结合教学模式尚在探索阶段，因授课平台为网络应用软件，存在手机内存限制、耗费网络流量、个人后台数据隐私泄露等弊端，并且软件模式一致，不能个性化服务。由于平台的公开性，针对教师发布的讨论题、问答题，学生作业可能存在复制、粘贴的现象，说明软件仍需要不断升级，需要完善系统智能化和安全性。针对学生反映的对学习内容的增加和教学方法改变的不适应，鼓励学生理论课课后复习、实验课课前预习，布置课后练习题与思考题，可与平时成绩考核挂钩，同时增加课后实验课开放时间，让学生课外去练习实践操作。教师在授课过程中获取的课内外信息，无论是学生的学习情况，还是他们反馈的信息，都需充分利用，进一步完善教学方式。

利益冲突　所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明　马智、蔡秋玲、罗银春、文一迪、王炼炼：提出论文构思、撰写论文；廖碧珍：总体把关、审订论文

参考文献

[1] 王英让. 基于“互联网+BOPPPS”混合教学模型的教学设计[J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(3): 170-172. DOI: 10.14004/j.cnki.ckt.2021.0169.

[2] Johnson JB. Instructional skills workshop handbook for participants [R].Vancouver: ISW International Advisory Committee, 2006.

[3] 王璐, 吴冬景, 杨檬. BOPPPS 教学模式在高职护理教育中的应用初探[J]. 南方论刊, 2020(9): 99-100, 105. DOI: 10.3969/j.issn.1004-1133.2020.09.036.

[4] 杨帆, 杨天明. BOPPPS 教学模块的混合式教学[J]. 辽宁工业大学学报(社会科学版), 2021, 23(1): 126-128. DOI: 10.15916/j.issn1674-327x.2021.01.034.

[5] 龙秀红, 刘晓芳, 黎凤民, 等. 基于 BOPPPS 模式的教学设计在妇产科护理学教学中的应用研究[J]. 现代职业教育, 2021(28): 90-91. DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2016.15.070.

[6] 杨璐铭, 冉诗雅, 张同修, 等. “新工科”背景下 BOPPPS 教学法在《革制品设计史论》课程中的应用[J]. 皮革科学与工程, 2021, 31(3): 88-92. DOI: 10.19677/j.issn.1004-7964.2021.03.017.

[7] 叶冬连, 杨继林, 胡国庆. 布鲁姆认知目标分类学的信息化教学应用与发展趋势[J]. 数字教育, 2019, 5(1): 15-21. DOI: 10.3969/j.issn.2096-0069.2019.01.004.

[8] 王露, 廖碧珍. 基于探究社区理论模型的混合式教学在妇产科护理学中的应用[J]. 中华护理教育, 2020, 17(6): 489-493. DOI: 10.3761/j.issn.1672-9234.2020.06.002.

[9] 李慧, 党雁, 李云峰, 等. BOPPPS 教学模式在本科护理临床教学中的研究进展[J]. 齐鲁护理杂志, 2020, 26(9): 113-115. DOI: 10.3969/j.issn.1006-7256.2020.09.038.

[10] 张玉阳, 许小鸯, 赵红琴. BOPPPS 教学模式在妇产科住院医师规范化培训中临床教学查房的探讨[J]. 中国现代医生, 2018, 56(15): 131-134.

[11] 和晶, 王砚蒙, 段华. BOPPPS 模式在思想政治课中的运用研究[J]. 教育教学论坛, 2017(23): 34-35. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9324.2017.23.016.

(收稿日期：2021-07-11)

(本文编辑：唐宗顺)