·护理研究·

混合式 BOPPPS 在内科护理学教学中的应用

陈玲玲[1]　彭贵海[1]　王丹舟[1]　方侃[2]

[1]湖北医药学院附属太和医院心内科，十堰　442000；[2]湖北医药学院附属太和医院护理部，十堰　442000

通信作者：方侃，Email：1655994694@qq.com

【摘要】 目的　探讨混合式 BOPPPS 教学在内科护理学教学中的应用效果。**方法**　选取湖北医药学院 2014 级护理学本科生 80 人，采用数字表法随机分为教改班、对照班，每班各 40 人。于 2017 年 2 至 7 月在教改班实施混合式 BOPPPS 教学，同时在对照班进行传统教学。实验结束时，对两个班进行教学设计满意度调查、自主学习能力检测及内科护理学学习水平测试。采用 SPSS 20.0 软件进行统计分析，两个班之间计数资料比较用卡方检验，而计量资料比较用 t 检验。**结果**　①教改班对教学设计的满意度为 34 人(85.0%)，明显高于对照班的 29 人(72.5%)，差异有统计学意义。②教改班自主学习各维度及总评分分别为(53.1 ± 5.1)(52.4 ± 4.8)(52.2 ± 4.7)(51.9 ± 4.7)(51.2 ± 4.9)及(260.8 ± 24.2)，均明显高于对照班的(48.6 ± 4.3)(49.9 ± 4.3)(49.7 ± 4.1)(47.6 ± 4.0)(47.1 ± 3.9)及(242.9 ± 20.6)，差异均有统计学意义。③教改班平时考核、理论考试成绩及内科护理学总成绩分别为(26.1 ± 2.3)(55.4 ± 5.2)(81.5 ± 7.5)分，均明显高于对照班的(23.7 ± 1.9)(52.6 ± 4.6)(76.3 ± 6.5)分，均有统计学差异。**结论**　混合式 BOPPPS 教学以学生为中心，狠抓学生的注意力、参与式学习及目标达成，能够大面积提高学生的满意度、自主学习能力和内科护理学学习水平。

【关键词】 BOPPPS 教学；　内科护理学；　形成性评价；　教学目标；　参与式学习

【中图分类号】 R473.5

基金项目：湖北医药学院 2016 年教学研究重点项目(2016026)

DOI：10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.09.017

Application of blended BOPPPS teaching model in the teaching of internal nursing

Chen Lingling[1], Peng Guihai[1], Wang Danzhou[1], Fang Kan[2]

[1]Cardiology Department of Taihe Hospital Affiliated to Hubei University of Medicine, Shiyan 442000, China; [2]Nursing Department of Taihe Hospital Affiliated to Hubei University of Medicine, Shiyan 442000, China

Corresponding author: Fang Kan, Email: 1655994694@qq.com

【Abstract】 Objective　To explore the application and effect of blended BOPPPS teaching mode in medical nursing teaching. **Methods**　A total of 80 nursing undergraduates of Grade 2014 in Hubei Medical University were divided randomly into teaching reform class and control class, with 40 students in each class.　From February 2017 to July 2017,　BOPPPS teaching was implemented in the teaching reform class, while traditional　teaching was conducted in the control class. At the end of the experiment, Students in the two classes had questionnaire on the satisfaction of the teaching design,　tests for self-learning ability and medical nursing level. SPSS 20.0 software was used for statistical analysis. Enumeration data between two classes were compared by chi-square test, while measurement data were compared by t test. **Results**　①The number of students who were satisfied in the teaching reform class was 34 (85.0%), which was significantly higher than that of the control class (29, 72.5%). The difference has statistical significance. ②The self-learning dimensions and total score of the teaching reform class were (53.1 ± 5.1), (52.4 ± 4.8), (52.2 ± 4.7), (51.9 ± 4.7), (51.2 ± 4.9) and (260.8 ± 24.2), respectively, which were significantly higher than

(48.6 ± 4.3), (49.9 ± 4.3), (49.7 ± 4.1), (47.6 ± 4.0), (47.1 ± 3.9), and (242.9 ± 20.6) of the control class. The differences were statistically significant (average P<0.05 or 0.01). ③The total scores (minutes) for regular assessments, theoretical examinations, and internal medicine education in the reform class were (26.1 ± 2.3), (55.4 ± 5.2), and (81.5 ± 7.5) respectively, which was obviously higher than that(23.7 ± 1.9), (52.6 ± 4.6), (76.3 ± 6.5) of the control class. The differences were statistically significant (average P<0.05 or 0.01). **Conclusions** The blended BOPPPS teaching focuses on the students, pays close attention to the students' attentiveness, participatory learning and goal achievement. This teaching model can improve students' satisfaction, self-learning ability and medical nursing study in a large extent.

【**Key words**】 BOPPPS teaching; Internal medicine nursing; Formative evaluation; Teaching objectives; Participatory learning

Fund program: Medicine Teaching Research Project of Hubei Medical University 2016 (2016026)

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.09.017

1976年加拿大创建了 BOPPPS 教学法[1-2],以导入(bridge in,B)、教学目标(objective,O)、前测(pre-test,P)、参与式学习(participatory learning,P)、后测(post-assessment,P)和总结(summary,S)六个模块构成一个连贯、有效、完整的教学过程。该模式以学生为中心,以目标达成为核心,并通过有针对性的教学设计和形式多样的教学活动实现师生全方位、参与式互动教学。但 BOPPPS 教学侧重课堂理论教学,与我国医学院当前教学实际存在差距。为解决这一矛盾,课题组进行了多次讨论,提出了混合式 BOPPPS 教学。混合式 BOPPPS 是在 BOPPPS 模式基础上前置教学目标并融入小组学习而形成。它既用于课上,又用于课前、课后;既用于理论教学,又用于实践教学;既用于线上学习,又用于线下学习;既用于学生自主学习,又用于小组合作学习。本研究常试在内科护理学教学中引入混合式 BOPPPS, 取得了较好的教学效果。

1　对象与方法

1.1　教改对象与实验设计

选取本校 2014 级护理学本科生 80 人,采用数字表法随机分为教改班、对照班,每班各 40 人。两个班内科护理学课程的授课教师、教学大纲、使用教材、教学进度、授课内容、学时数(理论 114 学时、实习 36 学时)相同。对教改班主讲教师、学生进行"混合式 BOPPPS 教学"程序、方法等培训。实验前,两个班已完成基础护理学等课程的学习,但均未学习内科护理学,处于同一学习水平(P>0.05);两个班情感态度与价值观状况检测,差异不明显(P>0.05),处于同一起点即平行班。按照"组间同质、组内异质"混合编组形式,将教改班划分为 4 个小组,每组 10 人,男、女生搭配;由学生选定组长和记录员,由组长主持小组学习、讨论。而对照班也分为 4 个组,用于固定座位和安排卫生值日,小组学生自由学习和讨论。于 2017 年 2–7 月在教改班实施混合式 BOPPPS 教学,同时在对照班进行传统教学。学校提供学习资源,如教学大纲、教案、课件、微视频、内科护理操作技术 VCD、自主检测题以及在线课堂与答疑等,并向学生全天侯开放自主学习中心、实验室、PBL 教室及数字图书馆。

1.2　教学方法

1.2.1　对照班采用传统教学

课前教师预告下一次课讲授内容,学生自由预习。理论课教师讲、学生听,教师管理课堂。实验课在校内实验室,教师示教、学生练习和回示;临床见习在医院,由病区带教教师指导完成。课后学生自由复习、做作业和参与实验室开放。

1.2.2　教改班实施混合式 BOPPPS 教学

1.2.2.1　课前预习

教师布置预习任务,以"冠心病病人的护理"为例,并展示教学目标。各小组开展小组学习,组长组织学生熟悉教学目标,反复观看微视频、课件、做题、讨论,并进行以自评为主的小组评价,另将预习中的问题收集起来,用雨课堂传递给教师。上课前教师报告各小组预习情况及问题。

1.2.2.2 理论教学

设计和实施流程含六个模块[3-4]。

导入：说明此次课的重要性，引入与核心内容相关的问题、故事、时事或不寻常事；强调本次课与上次课的连贯性，点燃知识的建构机制，起到“引起注意、产生兴趣、激发动力、进入状态”的作用。如采用病例导入：张某，63 岁，喜欢抽烟、喝酒、吃肥肉，家住 7 楼，无电梯。几十年来，他都是一鼓作气上楼。近两年，爬楼变得吃力了。今天爬至 5 楼，突然感到胸口像压了一块大石头，且有一丝疼痛。当时额头冒汗，呼吸急促。张某不得不停下，用手捋捋胸口、顺顺气，两分钟后才缓过来，又一步步拾阶而上，但腿明显没劲，手也要扶楼梯。请思考：①张某的病情判断和主要护理问题是什么？②首先应该为张某采取什么护理措施？

教学目标：根据教学大纲设计三维教学目标：知识与技能、过程与方法、情感态度价值观。阐明重点知识、学习价值，明确告知学生通过这节课的学习，能够懂得什么或即将学会做什么，明确表述“谁、将学到什么、在什么情况下、学得如何”。如通过这节理论课的学习，学生能够描述冠心病、心绞痛、心肌梗死的概念，学会心绞痛病人的护理及健康指导，掌握急性心肌梗死病人的临床表现、辅助检查、主要护理诊断及其相应治疗和护理措施，认识冠心病二级预防的 ABCDE 原则，并懂得对冠心病病人实行人文关怀。然后教师依据教学目标设计教学过程、教学方法及教学活动。由于医学内容多、重点不好把握、不预习难以听懂的特点，教学目标往往前置前移，即在布置下次课预习内容时展示给学生。

前测：通过各种手段了解学生的学习态度、学习基础和学习能力，以便调整教学思路、深度、进度以及方式方法。本次课前测重点是了解学生对心的解剖学学习状况，对冠状动脉的形态学知识点简要地进行复习。

参与式学习：通过师生互动实现核心内容的交互式学习，这是混合式 BOPPPS 教学的核心环节。一是营造气氛：教师可以灵活运用各种教学媒体、资源、策略来创造一个轻松活泼的学习环境，鼓励更多的学生主动参与到教学环节。如分组讨论、停顿思考、模拟情境等可增强参与式学习的氛围和效果。二是根据预习信息及时调整教学：结合临床、功能、生活、人文框架性精讲知识点，且设计并实施课堂评价，如小测验、教师提问、学生质疑、集体朗诵及病例分析等；若学生整体预习效果较好，已掌握全部知识点，这时教师只谈感受、教给学生一些自己的经验，或鼓励学生上台分享学习体验。本次课在心绞痛病人的护理和心肌梗死病人的护理等两个知识点上开展参与式交互学习，尤其是模拟心绞痛、心肌梗死发作情景，突破其病人的急救护理关。

后测：课堂快结束时，评估学生的学习状况、学习效果，如有针对性地测评学生的知识理解、应用分析、技能传授、态度价值等情况。该评估的目的是促进教学设计的改进，即形成性评价。在这个环节，可以请几个学生对导入的病例进行分析。①对该病例的病史、临床表现、诊断和治疗要点等进行归纳和小结；②对该病例进行“护理评估”；③提出“护理诊断”；④针对相应的诊断制定“护理措施”；⑤对制定的措施进行“护理评价”；这样形成一个完整的护理程序，有利于培养学生的临床思维能力。最后教师总结和评价，并明确回答两个思考题。

总结：起着画龙点睛、承前启后的作用。教师带领学生总结课堂内容，整合学习要点；对核心教学目标如心绞痛、心肌梗死的急救护理进行强调。最后布置课后作业，预告下次课内容。

1.2.2.3 实验教学

实验教学是内科护理学学习的重要环节。包括内科护理技术操作和临床见习两个阶段。

内科护理技术操作（16 学时）：包括胸部物理治疗、吸入给药法、气管插管、人工气道护理、心电监护、血糖监测与胰岛素注射、血液透析、静脉治疗、病例讨论等。每一项护理操作技术单人操作很难完成。以小组成员“共同、分工、协作”的形式来做，即分头操作、集中展示、讨论交流、自评互评、汇报总结、教师点评，效率高、效果好。教师要特别做到巡回指导、不断矫正、个别交流。

临床见习（20 学时）：可以选择上消化道出血、慢性阻塞性肺气肿、冠心病、脑卒中、糖尿病酮症酸中毒、尿毒症等病例，开展小组合作床旁教学。本次课见习“冠心病冠脉介入治疗”典型病例，制订其护理计划，并完成对 1 例冠脉介入治疗病人的健康教育。床旁学习顺序：①跟随医生查房，收集病人资料；②各小组讨论，拟定护理诊断和护理措施；③教师评

价和修订护理诊断、护理措施；④各小组完成冠脉介入治疗病人的健康教育。

1.2.2.4　课后作业与开放实验室

检查作业是了解学生学习情况的重要手段，是混合式 BOPPPS 教学的重要内容。任课教师亲自检查学生的每一次作业。一是看学生完成没有，对没完成的个别谈话，找出原因、分别引导，尤其要解决态度问题，促其改变；二是看学生做的是否正确（含方法、内容），对大面积错误，要集中分析、矫正。

开放实验室，安排高年资教师指导，是反馈矫正的重要补充、支撑。一方面，对护理操作不足的学生进行个别矫正；另一方面，对部份尖子生，要保持其积极性，可设计课外实践或科研活动，利用这个时间来完成。

1.3　观测指标及其工具

1.3.1　学生对教学设计的满意度调查

定量调查：采用 Likert 5 级量表[5]调查两个班学生对混合式 BOPPPS 教学设计的满意度（非常不满意、比较不满意、一般、比较满意、非常满意），后两级人次越多、满意度越高。

定性调查：随机选取两个班各 20 名学生，采用结构式书面形式进行访谈，了解学生对混合式 BOPPPS 教学的体验，并对反馈意见进行编码、分类，作为满意度进一步讨论之用。

1.3.2　自主学习能力检测

采用由 Swapna Naskar Williamson 研制的《自主学习自评量表》[6]检测两个班自主学习能力水平。此量表 Cronbach's α 系数为 0.762，包括 5 个维度：学习意识、学习策略、学习行为、学习评价、人际交流，各维度均有 12 个条目，共 60 个条目。依据“从不、很少、有时、经常、总是”分别赋予“1、2、3、4、5 分”。各维度满分均为 60，总分为 300。调查人员详细讲解调查目的、内容及填写要求，现场发放问卷，学生当场匿名填写，有效回收率为 100%。

1.3.3　内科护理学学习水平测试

由平时考核（30%）和理论考试（70%）构成。平时考核含护理操作技能、编制护理方案及检查作业等。理论考试由校外同行专家命题，包括内科护理学知识、技能、过程与方法等内容，题型有名词解释题、是非判断题、选择题、简答题、综合分析题等；重在考核学生应用内科护理学知识提出、分析和解决问题的能力。平时考核成绩不及格者不能参加理论考试。

1.4　统计学方法

采用 SPSS 20.0 工具对实验数据进行统计处理。计量资料用均数 ± 标准差表示，两个班之间比较用 t 检验；计数资料以百分率（%）表示，两个班之间比较运用卡方检验，检验水准 α=0.05。

2　结果

2.1　两个班对教学设计的满意度比较

教改班对教学设计的满意度与对照班相比，比较满意和非常满意的人数都明显升高，差异有统计学意义（P<0.01）（表 1）。

2.2　两个班自主学习能力比较

与对照班比较，教改班自主学习各维度及总评分明显提高，差异均有统计学意义（P<0.05 或 P<0.01）（表 2）。

2.3　两个班内科护理学学习水平测试成绩比较

教改班平时考核成绩、理论考试成绩及内科护理学总成绩分别与对照班比较，均提高（P<0.01 或 P<0.05）（表3）。

表 1　两个班对教学设计的满意度[n（%）]

分 组	非常不满意	比较不满意	一般	比较满意	非常满意	χ^2 值	P 值
对照班（n=40）	1（2.5）	2（5.0）	8（20.0）	21（52.5）	8（20.0）	9.524	0.006
教改班（n=40）	0（0.0）	1（2.5）	5（12.5）	20（50.0）	14（35.0）		

表 2　两个班自主学习各维度及总评分[（$\bar{x} \pm s$），分]

分 组	学习意识	学习策略	学习行为	学习评价	人际交流	总 分
对照班（n=40）	48.6 ± 4.3	49.9 ± 4.3	49.7 ± 4.1	47.6 ± 4.0	47.1 ± 3.9	242.9 ± 20.6
教改班（n=40）	53.1 ± 5.1	52.4 ± 4.8	52.2 ± 4.7	51.9 ± 4.7	51.2 ± 4.9	260.8 ± 24.2
t 值	4.226	2.453	2.535	4.406	4.141	3.562
P 值	0.007	0.039	0.037	0.007	0.008	0.008

表 3　两个班内科护理学学习水平测试成绩[($\bar{x} \pm s$),分]

分 组	平时考核成绩	理论考试成绩	总成绩
对照班(n=40)	23.7 ± 1.9	52.6 ± 4.6	76.3 ± 6.5
教改班(n=40)	26.1 ± 2.3	55.4 ± 5.2	81.5 ± 7.5
t 值	5.088	2.551	3.314
P 值	0.006	0.036	0.009

3　讨论

3.1　混合式 BOPPPS 教学以学生为中心、全过程抓注意力

本研究结果显示,教改班对教学设计的满意度明显高于对照班, 这可能是混合式 BOPPPS 以学生为中心、全过程抓注意力的结果[7-9]。脑科学研究证实,人的注意力大约只能持续维持 15 min。BOPPPS 根据这一规律,将课堂教学切割为六个模块,每个模块都狠抓学生的注意力。如采风头(导入)吸引学生、采猪肚(参与式学习)让学生参与、采豹尾(后测)有力收尾,均有效地提高了学生的专注度,起到了“激发兴趣、创设情境、组织合作、引导建构”的作用。在访谈中,多数学生认为,混合式 BOPPPS 全方位契合了他们的学习心理、学习过程和知识建构。因此,得到了他们的高度认可。

3.2　混合式 BOPPPS 教学以创设情景为先导、全方位抓参与式学习

本研究显示,教改班自主学习能力明显高于对照班,这可能是混合式 BOPPPS 以创设情景为先导、全方位抓参与式学习的结果[10-11]。这是混合式 BOPPPS 教学的精髓所在。学生自主学习能力的养成是一个长期的、渐进的过程。混合式 BOPPPS 教学通过尊重学生情感,开展小组学习,营造轻松活泼的自主学习氛围;通过结合临床、功能、生活、人文框架性精讲,激发学生的自主学习兴趣;通过前测摸底,建立学生“最近发展区”,奠定牢固的自主学习基础。通过课前预习、理论课针对性学习、实习课精心操作、课后复习作业,形成良好的自主学习习惯;通过小组讨论、师生评价,培养学生大胆发言、敢于质疑的自主学习精神;以问题为导向、交互学习、合作学习、探究学习,提供有效的自主学习方法。在访谈中,大多数学生认为,经过较长时间的训练,她们的学习意识、学习行为、学习成果一步步强化,其自主学习能力逐步养成,且由此形成良性循环。这是保证混合式 BOPPPS 教改成功的关键要素之一。

3.3　混合式 BOPPPS 教学以形成性评价为手段、全覆盖抓目标达成

教学目标对教学活动具有导向和调节作用,目标达成是整个教学过程的主线[11-13]。形成性评价是对教学效果及其影响因素作出的系统性评价,其目的是提供反馈信息,帮助学生改进学习,促进教师修正教学,周而复始,最终达到三维教学目标。本研究结果还显示,教改班内科护理学学习水平明显高于对照班,这可能与混合式 BOPPPS 形成性评价的特征有关。

混合式 BOPPPS 形成性评价具有计划性、多元性、监控性等特征。①计划性。混合式 BOPPPS 理论教学第 3 模块前测、第 5 模块后测是规定的形成性评价程序,且实验教学、课前预习以及课后复习也有形成性评价活动。②多元性。一是评价主体的多元性:混合式 BOPPPS 以学生为中心,学生成为评价主体,形成了“学生自评、生生互评、教师点评以及网络平台参评”的交互评价框架,使评价结果更全面、更客观、更公正。二是评价内容的多元性。混合式 BOPPPS 不仅对“知识与技能”设计形成性评价的方式方法,而且对“过程与方法”提供反馈矫正信息,另外对学生的“情感、态度与价值观”也拟定形成性评价预案并有针对性地实施。③监控性。在教改质量监控体系中, 将混合式 BOPPPS 形成性评价效果作为重要指标来考核。因此混合式 BOPPPS 形成性评价全面促进教学目标的达成,不断提高学生的学习水平。在访谈中,教改班大多数学生表示自己的学习成绩进步较快。而传统教学的形成性评价表现为“随意性大、主体单一、偏知识点、不受监控”等特点,学生成绩提升不明显。

另外,从教改过程中也得到一点启示,如要取得教改成功,必须充分发挥学生小组学习和教师形成性评价两个作用,否则教改效果会大打折扣。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　陈玲玲:负责教改过程的实施和论文书写;彭贵海、王丹舟:协助教改实施,负责收集和处理数据;方侃:提出教改框架、实验设计,负责论文修改

参考文献

[1]　薛俊琳, 金瑞华, 淮盼盼, 等. 基于 e-教学平台的 BOPPPS 模型用于社区护理学教学[J]. 护理学杂志, 2018, 33(1): 12-15.

DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2018.01.012.

Xue JL, Jin RH, Huai PP, et al. Application of BOPPPS model based on e-teaching platform in the course of Community Nursing [J]. Journal of Nursing Science, 2018, 33(1): 12-15. DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2018.01.012.

[2] 杨娜，刘宝华. 混合式 BOPPPS 教学模式的提出及在实践教学中的应用效果分析[J]. 山西高等学校社会科学学报，2017，29（4）：65-69. DOI: 10.16396/j.cnki.sxgxskxb.2017.04.015.

Yang N, Liu BH.The proposal of a hybrid BOPPPS teaching model and analysis of effect of its application in practical teaching [J]. Social Sciences Journal of Colleges of Shanxi, 2017, 29(4): 65-69. DOI: 10.16396/j.cnki.sxgxskxb.2017.04.015.

[3] 章殷捷，赖正清，凌剑蓉，等. 基于 BlackBoard 网络课程平台的儿科 BOPPPS 教学实践[J]. 中国医学教育技术，2017，31（5）：561-564. DOI: 10.13566/j.cnki.cmet.cn61-1317/g4.201705019.

Zhang YJ, Lai ZQ, Ling JR, et al. Teaching practice of pediatric BOPPPS based on the online course platform [J]. China Medical Education Technology, 2017, 31(5): 561-564. DOI: 10.13566/j.cnki.cmet.cn61-1317/g4.201705019.

[4] 曹丹平，印兴耀. 加拿大 BOPPPS 教学模式及其对高等教育改革的启示[J]. 实验室研究与探索，2016，35（2）：196-200，249. DOI: 10.3969/j.issn.1006-7167.2016.02.047.

Cao DP, Yin XY. The BOPPPS teaching mode in Canada and its implications for higher education reform [J]. Research and Exploration in Laboratory, 2016, 35(2): 196-200, 249. DOI: 10.3969/j.issn.1006-7167.2016.02.047.

[5] 姚柏春，李文春，王配军，等. “以器官系统为中心”基础医学课程整合的研究与实践[J]. 海南医学，2013，24（23）：3567-3569. DOI: 10.3969/j.issn.1003-6350.2013.23.1483.

Yao BC, Li WC, Wang PJ, et al. Research and practice on integration of the "organ system-centered" basic medical curriculum [J]. Hainan Medical Journal, 2013, 24(23): 3567-3569. DOI: 10.3969/j.issn.1003-6350.2013.23.1483.

[6] 姚柏春，黄琪，王军，等. 人体解剖学小组式自学提前干预对教学效果影响的研究[J].解剖学杂志，2014，37（2）：275-277. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1633.2014.02.044.

Yao BC, Huang Q, Wang J, et al. Influences of self-study of early intervention of human anatomy by a group on teaching effects [J]. Chinese Journal of Anatomy, 2014, 37(2): 275-277. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1633.2014.02.044.

[7] 张静，苏琳，钱荣，等. 小组合作床旁教学模式在内科护理学实践教学中的应用[J].蚌埠医学院学报，2017，42（3）：388-391. DOI: 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2017.03.033.

Zhang J, Su L, Qian R, et al. Application of the group cooperation combined with bedside teaching mode in the practice teaching of medical nursing [J]. Journal of Bengbu Medical College, 2017, 42(3): 388-391. DOI: 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2017.03.033.

[8] 李小芒，戴小红. 建构主义理论结合网络辅助系统在《内科护理学》实验教学中的应用[J]. 护理研究，2016，30（8）：975-977. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2016.08.028.

Li XM, Dai XH. Application of constructivism theory combined with network auxiliary system in experimental teaching of “internal medicine nursing” [J]. Chinese Nursing Research, 2016, 30(8): 975-977. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2016.08.028.

[9] 孔燕，陈金，姚柏春. 形成性评价在大学英语翻转课堂中的应用研究[J]. 中华医学教育探索杂志，2016，15（2）：180-184，185. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2016.02.018.

Kong Y, Chen J, Yao BC. Application of formative evaluation in flipped classroom of college English [J]. Chin J Med Edu Res, 2016, 15 (2): 180-184, 185. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2016.02.018.

[10] 陈烨，郑晓妮，刘丽波，等. 参与式教学法对专科护生自我导向学习能力的影响[J]. 护理研究，2017（10）：1244-1246. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2017.10.028.

Chen Y, Zheng XN, Liu LB, et al. Influence of participatory teaching method on self-directed learning ability of nursing students [J]. Chinese Nursing Research, 2017(10): 1244-1246. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2017.10.028.

[11] 范晓江，饶和平，徐旭红，等. 内科护理学形成性评价体系的构建与应用[J]. 护士进修杂志，2013，28（8）：684-686. DOI: 10.3969/j.issn.1002-6975.2013.08.004.

Fan XJ, Rao HP, Zu XH, et al. The construction and application of the formative assessment system of internal medicine nursing [J]. Journal of Nurses Training, 2013, 28(8): 684-686. DOI: 10.3969/j.issn.1002-6975.2013.08.004.

[12] 胡吟蕾，朱正刚. 护理专业形成性评价的研究进展[J]. 护理研究，2018（4）：529-531. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2018.04.009.

Hu YL, Zhu ZG. Research progress on formative evaluation of nursing specialty [J]. Chinese Nursing Research, 2018(4): 529-531. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2018.04.009.

[13] 廉波，陈彧，刘刚，等. 北京大学人民医院临床带教教师对教学目标知晓情况的调查研究[J]. 中华医学教育杂志，2018（1）：7-9，35. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2018.01.002.

Lian B, Chen Y, Liu G, et al. Survey of teaching objective recognition for clinical tutors in People's Hospital of Peking University [J]. Chin J Med Edu, 2018(1): 7-9, 35. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2018.01.002.

（收稿日期：2019-01-14）
（本文编辑：唐宗顺）