·护理教育研究·

基于BOPPPS教学模型的护理本科内科实习带教方法研究

李娜　罕若林　宋云华　田莹　张秀梅　陈卫建　梁红敏
昆明医科大学第一附属医院护理教研室，昆明　650032
通信作者：梁红敏，Email：KMlianghongmin@163.com

【摘要】 目的　探讨运用BOPPPS[引入（B-bridge in）、目标（O-objective）、前测（P-pre-assessment）、参与式学习（P-participatory learning）、后测（P-post-assessment）、总结（S-summary）]教学模型进行护理本科内科实习带教的可行性。**方法**　选取昆明医科大学护理本科专业实习生73人作为研究对象，分为试验组（30人）和对照组（43人）。试验组采用基于BOPPPS模式的实习带教方法，对照组采用传统教学方法。通过问卷收集学生评价。实习成绩采用题库抽题考核方式，评价学生护理综合推理能力、整体护理技巧能力、临床护理评估能力。教师评价学生实习过程中案例学习参与度和问题解决参与度。采用SPSS 20.0进行 t 检验。**结果**　学生对实习过程的评价，试验组得分（86.81 ± 2.85）优于对照组得分（82.61 ± 3.82）（P <0.001）。临床思维综合推理、整体护理评估能力评价，试验组优于对照组（P <0.001）。教师评价，试验组优于对照组（P <0.05）。总体效果试验组（20.60 ± 1.73）优于对照组（17.84 ± 1.70）（P <0.001）。**结论**　基于BOPPPS教学模型的实习带教方法，有助于教师依据护理内科学教学总体目标，开展和示范以症状为核心的整体护理教学，优化时间安排和知识结构，提高实习效率，促进学生整体护理思维模式建立。

【关键词】 BOPPPS教学模型；　护理本科；　实习
【中图分类号】 R473.5
基金项目：云南省卫生计生委2018年度云南省高层次卫生计生技术人才医学学科带头人才项目（D-2018051）；昆明医科大学校级教研教改科研项目（2018-JY-Y-056）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20201211-01263

Exploration of undergraduate practice teaching method for nursing internal medicine based on BOPPPS teaching model

Li Na, Han Ruolin, Song Yunhua, Tian Ying, Zhang Xiumei, Chen Weijian, Liang Hongmin
Teaching and Research Section of Nursing, First Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming 650032, China
Corresponding author: Liang Hongmin, Email: KMlianghongmin@163.com

【Abstract】 Objective　To explore the feasibility of applying BOPPPS (B-bridge in, O-objective, P-pre-assessment, P-participatory learning, P-post-assessment, S-summary) course design mode in the teaching of internal medicine practice for nursing undergraduates. **Methods**　A total of 73 nursing interns of Kunming Medical University were selected as subjects and divided into the experimental group (n=30) and the control group (n=43). The experimental group adopted the practice teaching method based on BOPPPS model, while the control group adopted the traditional teaching method. Students' evaluation was collected by questionnaire. The students' comprehensive reasoning ability, holistic nursing skills ability and clinical nursing evaluation ability were evaluated by taking out questions from the question bank. And the results of teachers' evaluation on the participation of case study and problem solving in the process of students' internship were collected. SPSS 20.0 was used for t-test. **Results**　The students' evaluation of the practice process in the experimental group (86.81 ± 2.85) was significantly better than that in the control group (82.61 ± 3.82) (P<0.001). The experimental group was significantly better than the control group in comprehensive reasoning of clinical thinking and assessment of holistic nursing ability (P <0.001). Teachers' evaluation in the experimental group was better than that in the control group (P <0.05). The overall effect of the experimental group (20.60 ± 1.73) was significantly better than that of the control group (17.84 ± 1.70)

(P <0.001). **Conclusion**　BOPPPS mode is helpful for teachers to carry out and demonstrate holistic nursing teaching with symptoms as the core according to the overall teaching objectives of nursing internal medicine, optimize the time arrangement and knowledge structure, improve the practice efficiency, and promote the establishment of holistic nursing thinking mode of students.

【**Key words**】 BOPPPS teaching model;　Undergraduate nursing;　Internship

Fund program: Yunnan Health Training Project of High-level Talents of Health Commission of Yunnan Province in 2018 (D-2018051); Teaching Research and Reform Project of Kunming Medical University (2018-JY-Y-056)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20201211-01263

内科护理学是护理本科专业的基础主干学科，教学目标是让护生掌握内科常见多发病的临床表现、诊疗及护理要点。实习阶段重点培养学生的临床思维能力，训练其如何分析、解决临床问题[1-2]。但传统实习带教多受带教者能力和工作安排及护生准备程度的影响，师生都不能高效利用实习达到教学目标。

BOPPPS 教学模型是起源于加拿大的一种课程设计模型，将教学过程分为 6 个阶段：引入（B-bridge in）、目标（O-objective）、前测（P-pre-assessment）、参与式学习（P-participatory learning）、后测（P-post-assessment）、总结（S-summary）。该模型以建构主义和交际法为理论依据，强调学生参与和反馈的闭环教学过程模型，为教师进行教学设计提供有效的设计框架，帮助教师分解并分析教学过程、找出教学盲点、改善并提升教学成效[3-4]。其主要用于理论教学。本研究将 BOPPPS 模型用于内科护理实习带教过程，结合症状管理进行实习带教设计，报告如下。

1　对象与方法

1.1　研究对象

2018 年 8 月至 2019 年 6 月选取在昆明某三甲医院实习的护理本科大四学生 90 人作为研究对象。其均对本研究知情同意。采用简单随机抽签将其分为试验组和对照组，每组专科实习期为 1 个月，最终完成研究过程学生人数 73 人。试验组 30 人，采取 BOPPPS 结合思维导图带教；对照组 43 人，采取传统带教。两组学生在年龄、性别、入组前理论及临床技能水平差异无统计学意义（P >0.05）。

1.2　成立临床带教组

成立临床带教组，包括研究者 2 人、护士长 2 人，以及带教教师 6 人，接受 BOPPPS 教学流程培训，并完成考核。带教教师选取具有 5 年以上临床工作经验、2 年以上带教经验、既往带教受到好评的教师。

1.3　带教方法

1.3.1　试验组带教方法

带教组依据 BOPPPS 模型和整体护理流程进行实习教案书写，按 6 个环节设计带教流程（图 1）。根据《内科护理学》教学大纲，选取循环系统、内分泌系统、呼吸系统作为本研究观察教学内容。

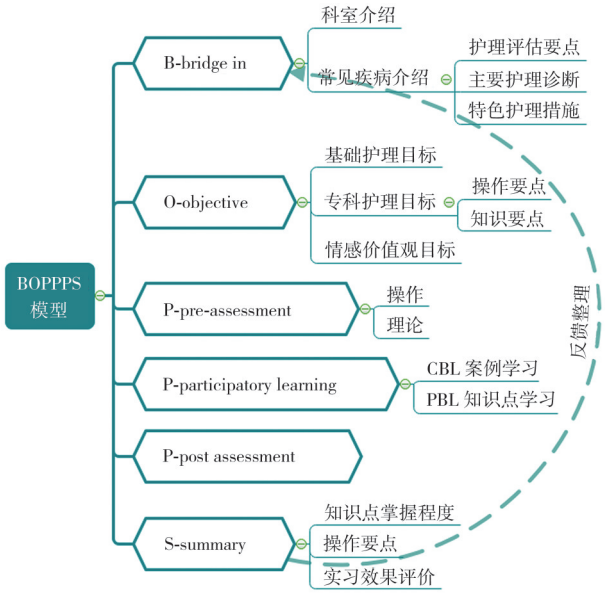


图 1　BOPPPS 模型实习带教流程

1.3.1.1　引入（B-bridge in）

制作科室实习引入手册，介绍科室人员、历史、布局、收治等情况，从科室文化层面给予学生以接纳感。根据整体护理流程进行专科护理评估要点、护理诊断和特色护理措施的教学活动，进行专科性实践铺垫。适当介绍目前专科医疗和护理发展新进展，引导学生萌生职业前景态度，启发学生专业研究思维。

1.3.1.2　目标（O-objective）

内科护理学实习以症状的观察与识别为核心，并根据临床表现从用药和健康生活方式管理方面提供护理。研究组根据教学大纲提供内科护理实习普适目标池；专科根据科室特色，结合整体护理

要求，提出知识目标、能力目标和情感价值观目标。知识目标包括：能结合基础病理理解各系统常见临床表现和实验室指标，结合药理学理解药物治疗。能力目标包括：能进行关键病情观察（如血糖），根据临床表现追踪病因，应用知识指导患者调整生活方式，提高患者依从性，能完成专科护理操作（如血糖监测、呼吸训练等）。情感价值观目标包括：通过感受慢性病患者的焦虑，认同患者的情绪变化，理解患者的需求。

1.3.1.3　前测（P-pre-assessment）

以问卷方式了解学生对专科知识的了解和掌握情况，征集学生对实习的期望和要求。根据前测信息，合理调整和增补带教计划，结合专科特色，同时突出学生个性化，从而激发学生学习兴趣。

1.3.1.4　参与式学习（P-participatory learning）

运用PBL教学进行知识点学习，以典型症状为核心设置一级思维导图。在此基础上设置知识点问题库，每组学生从不同问题类目中抽取问题，每个类目1个问题，保证每组学生在进行PBL学习过程中问题能覆盖各关键知识点。在此思维导图基础上选取典型案例，按照护理评估、护理问题与目标、护理措施与评价的整体护理程序进行CBL案例查房。以糖尿病为例（图2），在思维导图的引导下，从PBL到CBL有连贯性，学生根据问题清单利用碎片时间，查询资料，主动询问科室医生、护士、患者，整理出二级知识点和个体案例思维导图。教学组设立教学交流周及日计划和提纲，了解学生学习动态和效果，进行实时引导。其余时间，学生跟带教者进行轮班并参与管理病人。

1.3.1.5　后测（P-post-assessment）和总结（S-summary）

后测主要包括知识点考核和操作考核。对照组和试验组考核内容相同。最后，学生和带教组一起就本次实习情况、收获进行评价、总结。带教组根据情况对整个流程进行细节调整和完善。

1.3.2　对照组带教方式

对照组学生按照轮转表进入科室实习。结合本科实习教学大纲及带教计划，各科室对专科知识点以小讲课形式，分2次课（共2学时）采用PBL模式讲授。问题清单由科室实习带教组根据知识点进行统一设定，在开课前1周发给学生思考，选取在院经典病例，采用CBL模式分别完成教学查房和护理查房各1次。进行专科技能培训和考核。其余时间，学生跟随带教教师进行轮班并参与管理病人。

1.4　教学效果评估

评估学生满意度评价和实习考试成绩。学生满意度根据日内瓦大学研制的医学生实习期评价问卷[5]，设计学生满意度评价问卷，包含实习情况整体效果评价（实习收获、目标、组织、整体性、管理、入科）、整体护理活动评价（病史收集、护理评估、护患交流、临床思维、整体护理技巧、临床知识、病案操作、活动时间）、CBL和PBL教学评价（病历书写、可操作性、整体护理、思维发展、带教准备、促学）3个方面共20个正向问题。采用Likert 5级评分法，1分表示非常不同意/满意，5分表示非常同意/满意。其中实习情况整体效果评价6个项目共30分，整体护理活动评价8个项目共40分，CBL和PBL教学评

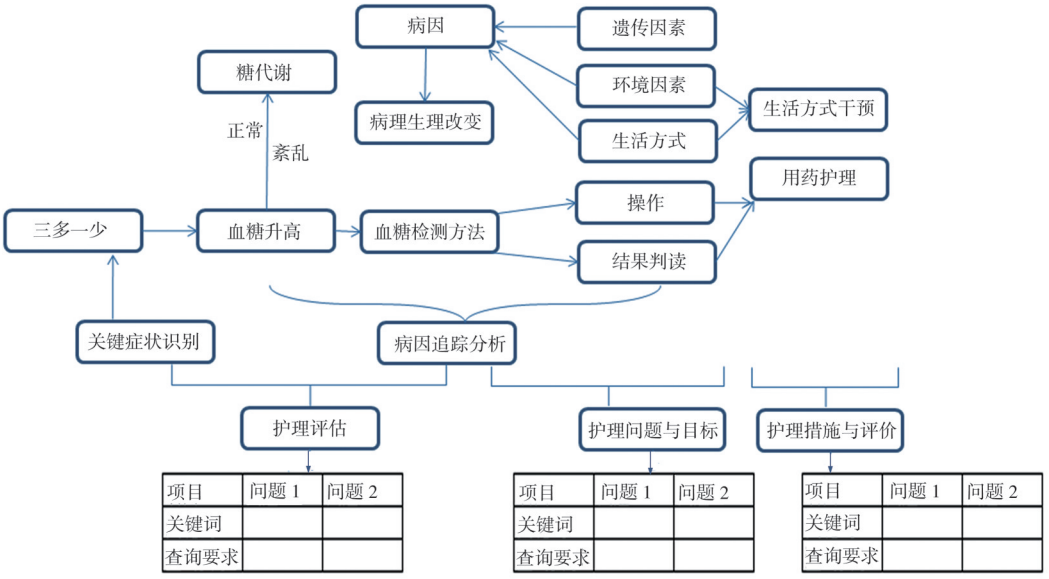


图2　糖尿病一级思维导图

价 6 个项目共 30 分，总分 100。问卷信效度测定 Cronbach's α 系数为 0.82，专家评审条目内容效度指数（item-level content validity index，I-CVI）系数为 0.86。

收集专科题目设置题库，提取题目对实习生进行能力考核。每次从题库抽取题目，形成 15 题量考评卷，划分为综合推理能力题、整体护理技巧能力题、临床护理评估能力题各 5 题，以 5 分制计算以上 3 个方面得分。教师对学生实习过程中案例学习参与度情况和问题解决参与度情况按照 Likert 5 级评分法进行评价，1 分表示非常不同意，5 分表示非常同意。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 20.0 软件进行数据处理和分析。计量资料以（均数 ± 标准差）表示，组间采用独立样本 t 检验，检验水准 α=0.05。

2 结果

2.1 学生评价

在学生出科后 1 周内采用问卷星对学生满意度进行盲评，结果显示学生对实习过程评价情况试验组优于对照组（表 1）。分类比较结果显示，实习情况整体效果评价、整体护理活动评价、CBL 和 PBL 教学评价 3 个方面试验组评价优于对照组（表 2）。

2.2 实习成绩评价

临床思维综合推理、整体护理评估能力评价试验组优于对照组，但整体护理技巧能力两组对比差异无统计学意义（P>0.05）。这说明教学难点在于如何提升护生对整体护理的运用技巧。教师评价情况，问题解决参与度试验组优于对照组，临床案例学习参与度试验组优于对照组，总体效果试验组优于对照组（表 3）。

3 讨论

3.1 基于症状观察提升学生临床思维能力

内科护理学教材的编排通常包括病因、病理、临床表现、诊断、护理评估、护理措施等多个项目，内容复杂，且实践性强，是护生知识结构和临床思维建立的基础学科。传统内科实习方式缺乏有效的带教流程和思路，学生服从带教者的安排进行操作，缺乏结合以症状观察为核心的临床思维过程，不利于整体护理思维模式的训练和培养。

有研究显示学生在当堂课上对知识的掌握程度不足 70%[6]，本研究前测平均分为 57.83，也说明理论知识掌握不理想。为了便于理解及记忆，课题组根据内科护理学教材结合 BOPPPS 模式，在入科时介绍相关知识的背景，制定以内科症状观察和处理能力为核心的目标体系，在 PBL 环节根据相关生理、生化、病生等知识组合问题库，整理各系统主要症

表 1　学生满意度 Likert 5 级结果比较[($\bar{x} \pm s$)，分]

组别	非常满意	满意	不一定	不满意	非常不满意	平均分
对照组	1.64 ± 0.31	2.08 ± 0.37	0.34 ± 0.24	0.06 ± 0.06	0.01 ± 0.01	4.13 ± 0.19
试验组	2.11 ± 0.39	2.03 ± 0.33	0.14 ± 0.16	0.05 ± 0.04	0.00 ± 0.01	4.34 ± 0.14
t值	−4.17	0.41	–	–	–	−3.85
P值	<0.001	0.685	–	–	–	<0.001

表 2　学生满意度平均分结果比较[($\bar{x} \pm s$)，分]

项目	对照组（n=43）	试验组（n=30）	t值	P值
实习情况整体效果	23.52 ± 1.97	25.97 ± 1.35	−2.51	0.031
整体护理活动评价	33.65 ± 1.26	36.19 ± 1.45	−3.37	0.002
CBL 和 PBL 教学评价	24.54 ± 1.68	25.92 ± 1.14	−2.78	0.039
总分	82.61 ± 3.82	86.81 ± 2.85	−3.86	<0.001

表 3　效果评价结果及比较[($\bar{x} \pm s$)，分]

项目	对照组（n=43）	试验组（n=30）	t值	P值
1. 临床思维综合推理	3.46 ± 0.88	4.23 ± 0.85	−6.78	<0.001
2. 整体护理评估能力	3.74 ± 0.72	4.47 ± 0.51	−3.89	<0.001
3. 整体护理技巧能力	3.41 ± 0.82	3.90 ± 0.66	−0.99	0.327
4. 问题解决参与度	3.81 ± 0.82	4.00 ± 0.74	−2.66	0.010
5. 临床案例学习参与度	3.39 ± 0.66	4.00 ± 0.64	−4.70	<0.001
总分	17.84 ± 1.70	20.60 ± 1.73	−3.70	<0.001

状护理一级思维导图，强化各知识点之间的逻辑性，提升学生对临床知识的理解及掌握。在CBL环节，学生结合一级思维导图整理思路，开展病因、病史追踪、现状治疗护理、健康教育等整体护理步骤，使思维有连贯性。通过各环节有序串联，教师理清教学思路和进度，学生深入理解护理措施的意义，最终达到锻炼临床思维的目的。本研究在BOPPPS模型带教中的学生，临床思维综合推理能力优于传统带教组，学生对CBL和PBL教学评价也更满意。

3.2　模块化教学模式强化整体护理思维训练

以护理程序为基础框架的整体护理，包含评估、诊断、计划、实施和评价5个步骤模块。BOPPPS模型是以模块化为单位[7]，两个模式同为模块化模式，临床基于两个模式的结合，按步骤渐进的思路开展护理和教学。在临床实习过程中，对带教者而言，可以结合整体护理提供整体化教学设计思路，更能接受和理解教学方式；对实习者来说，在思路清晰的带教流程中，更容易把握实习的重点，为护生带来从教学到实践的整体体验，从学习的模块中建立模块化临床整体护理思维框架，便于从思路上过渡到实践的整体性把握。结果显示，在BOPPPS模式下，学生对整体护理教学的满意度更高，学生的整体护理评估能力考核优于对照组；但是，两组学生的整体护理技巧得分差异无统计学意义。这可能是因为护理技巧性需要在长期的临床工作中去进一步地磨炼和总结。

3.3　可操作教学流程提升带教规范性及师生交流效果

内科护理实习临床科室多、病种多，有必要向临床教师提供可用的教学工具[8]。临床带教教师来自不同科室，具有不同的教育背景和临床经验，对教学理解不尽相同，带教能力也不同，带教方式和效果得不到同质化指导，学生轮转不同的科室时还需要适应不同的带教情况，给实习增加了难度。依托BOPPPS教学模型可建立一个条理清晰、涵盖全面的体系[9]。结果实验组学生对实习效果的满意度更高，教师对学生参与度的评价优于对照组。

该模式指导带教者进行教学总体规划，全局把握教学进度。同时，学生提前了解实习的阶段安排，有利于学生安排学习节奏。建立与学生的互动关系，通过反馈有效提供学生反思的机会和实践，对于支持学生的持续学习过程非常重要[10-11]。研究组根据BOPPPS教学设计要求，规范了师生交流流程和内容，在各阶段有周交流和日交流计划和提纲；而且在实习过程中选取合适的师生沟通时间节点，有利于提高沟通实效。通过谈话、资料检查、实时病案交班等形式收集学生实习学习阶段效果信息，进行实时干预，完成参与式教学的要求，以达到有效组织集中学习和反馈总结的目的。

总之，实习是本科护理学生完成理论向实践转化的重要环节，围绕症状观察开展的BOPPPS模式临床带教模式符合整体护理程序的思维模式，通过步骤渐进规范整个带教流程，可以提升整体实习效果。

利益冲突　所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明　李娜：撰写论文；罕若林、宋云华、田莹、张秀梅、陈卫建：实施教学方案、收集统计数据；梁红敏：设计论文框架、审定论文

参考文献

[1] 毛婷，李娟，张雯，等. 基于知识内化的教学策略在内科护理学中的应用[J]. 中华护理教育，2019，16(9)：696-699. DOI: 10.3761/j.issn.1672-9234.2019.09.014.

[2] 孙丽梅，王金玄，金瑞华，等. 首要教学原理在内科护理学实践课程中的应用研究[J]. 护理研究，2020，34(12)：2189-2193. DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2020.12.026.

[3] 董晓宇. BOPPPS模型框架下同伴互助教学法(PAL)的课程设计与评价[J]. 中国继续医学教育，2017，9(12)：20-21. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2017.12.009.

[4] Yang YJ, You J, Wu JR, et al. The Effect of microteaching teaching combined with the BOPPPS model on dental materials education for predoctoral dental students [J]. J Dent Educ, 2019, 83(5): 567-574. DOI: 10.21815/Jde.019.068.

[5] Gerbase MW, Germond M, Nendaz MR, et al. When the evaluated becomes evaluator: what can we learn from students' experiences during clerkships? [J]. Acad Med, 2009, 84(7): 877-885. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181a8171e.

[6] 郑转珍，董春霞，马艳萍，等. 内科学教学改革分析与探讨[J]. 基础医学教育，2016，18(2)：117-120. DOI: 10.13754/j.issn.2095-1450.2016.02.09.

[7] 应亮. BOPPPS教学模式在医学伦理学教学中的运用[J]. 中国医学伦理学，2017，30(3)：352-354，358. DOI: 10.12026/j.issn.1001-8565.2017.03.23.

[8] Celma-Vicente M, López-Morales M, Cano Caballero-Gúlvez MD. Analysis of clinical practices in the Nursing Degree: vision of tutors and students [J]. Enfermería Clínica Engl Ed, 2019, 29(5): 271-279. DOI: 10.1016/j.enfcle.2018.04.006.

[9] 王继年，王珩，陈明卫，等. 互联网+BOPPPS教学模型下临床医学专业实践教学体系的建立与实践[J]. 医学教育管理，2020，6(4)：325-329. DOI: 10.3969/j.issn.2096-045X.2020.04.004.

[10] Tuomikoski AM, Ruotsalainen H, Mikkonen K, et al. Nurses' experiences of their competence at mentoring nursing students during clinical practice: a systematic review of qualitative studies [J]. Nurse Educ Today, 2020, 85: 104258. DOI: 10.1016/j.nedt.2019.104258.

[11] Immonen K, Oikarainen A, Tomietto M, et al. Assessment of nursing students' competence in clinical practice: a systematic review of reviews [J]. Int J Nurs Stud, 2019, 100: 103414. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2019.103414.

（收稿日期：2020-12-11）
（本文编辑：唐宗顺）