

本文引文格式:李玲玲,郭鹏威,杨发奋,等.“新医科”背景下 BOPPPS 教学模式在《内科学》泌尿系统疾病临床见习教学应用研究[J].右江民族医学院学报,2024,46(5):817-819,823.

【医学教育研究】

## “新医科”背景下 BOPPPS 教学模式在《内科学》 泌尿系统疾病临床见习教学应用研究

李玲玲,郭鹏威,杨发奋,古贤君,韦海东

(右江民族医学院附属医院肾内科,广西 百色 533000)

**摘要:**目的 探讨“新医科”背景下 BOPPPS 教学模式在《内科学》泌尿系统疾病临床见习教学应用效果。方法 选取右江民族医学院 2019 级临床医学专业本科班两个班共 115 名同学作为研究对象,分为观察组( $n=57$ )和对照组( $n=58$ );研究时间为 2022 年 9 月至 2022 年 11 月,观察组采用 BOPPPS 教学模式,对照组采用传统教学模式,教学结束后采用理论考试和问卷调查两种形式对教学效果进行评价。结果 理论考试成绩提示观察组高于对照组,问卷结果提示观察组对 BOPPPS 教学模式认可度高于对照组,两组比较差异有统计学意义( $P<0.01$ )。结论 “新医科”背景下的 BOPPPS 教学模式有助于激发学生临床见习兴趣和热情,可提高教学效果,提升学生综合能力。

**关键词:**新医科;BOPPPS 教学模式;内科学;临床见习教学

**中图分类号:**G642 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-5817(2024)05-0817-04

**doi:**10.3969/j.issn.1001-5817.2024.05.028

2020 年《国务院办公厅关于加快医学教育创新发展指导意见》指出,以“新医科”建设为抓手,着力创新体制机制,全面提高人才培养质量,为推进健康中国建设、保障人民健康提供强有力的人才保障等作为指导思想<sup>[1]</sup>。以“新理念”谋划医学发展、以“新定位”推进医学教育发展、以“新内涵”强化医学生培养、以“新医科”统领医学教育创新等作为基本原则,右江民族医学院作为民族地区的高等医科院校,在“新医科”背景下不断探索与实践民族地区医学人才培养体系,持续推动现代教育技术与教育教学深度融合,引导学生进行知识探索,不断深化课堂教学改革,努力提升学生批判性思维、创新思维和自主学习的能力<sup>[2]</sup>。BOPPPS 是北美高校教学技能研讨会提出的有效课程设计模型,其主要特征是强调参与式学习方法,具有明确的教学目标和教学对象,在参与学习过程中可以有效分析学生对知识的掌握和运用程度。它将教学过程模块化,包含引入(Bridge-in)、目标(Objective)、前测(Pre-assessment)、参与式学习(Participatory-learning)、后测(Post-assessment)和总结(Summary)6 个阶段构成<sup>[3]</sup>。传统的教学模式为单纯的大课讲授方式,学生通常处于接受知识的被动状态,不利于提升主动学习、分析和解决问题的能力。本研究在《内科学》泌尿系统

疾病“肾病综合征”临床见习教学章节引入了 BOPPPS 教学模式,并与传统教学方法进行对照研究,以探讨提高临床见习教学效果的方法。

### 1 资料与方法

1.1 研究资料 选取右江民族医学院 2019 级临床医学本科专业学生 115 名作为研究对象,根据教学模式的不同将其分为观察组(57 名)和对照组(58 名)。观察组:女 33 名,男 24 名,平均年龄( $21.39\pm 0.84$ )岁;对照组:女 32 名,男 26 名,平均年龄( $21.55\pm 0.80$ )岁;两组的性别、年龄比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究符合《赫尔辛基宣言》,研究对象均知情并自愿参加本研究,本研究已通过医院伦理委员会审查(YIFY-LL-2022-97)。

1.2 研究方法 以《内科学》第九版(人民卫生出版社)“肾病综合征”章节为教学内容,见习课前 1 周已经通过 3 个学时的理论课教学,课前带教老师选取肾内科典型肾病综合征病例并征得患者同意,准备相关病历、检查结果等资料,两组学生问诊及检查对象均为相同患者,两组学生见习时间间隔 2 d。对照组:采用传统教学模式(120 min)。带教老师先根据课程教学大纲复习“肾病综合征”基础知识,介绍问诊重点和体格检查难点(10 min),每 3~4 名同学为一组,询问患者

基金项目:广西高等教育教学改革工程项目(2022JGA296)

第一作者:李玲玲,主治医师,研究方向:血液净化,E-mail:1746645713@qq.com

通讯作者:郭鹏威,博士,主任医师,研究方向:急性肾损伤及维持性血液透析,E-mail:pengwei@163.com

病史,组员分部位进行体格检查,查看检查结果后每组进行小结(50 min),每组要求学生独立完成一份完整的入院病历(45 min),最后归纳总结(15 min)。观察组:采用BOPPPS教学模式(120 min)。带教老师课前3 d告知要授课内容并布置思考题,让学生提前预习,提前分组(3~4名同学作为一个小组)。教学过程包括6个部分(见图1):①引入(Bridge-in):教师引入典型病例、简要复习肾病综合征相关知识(10 min);②目标(Objective):根据课程教学大纲要求,介绍肾病综合征见习目的及重难点(5 min);③前测(Pre-assessment):教师以提问及小测试(问卷星等)的形式对学生预习效果进行评价(5 min);④参与式学习(Participatory-learning):带教老师将学生按照分组对已经提前准备的患者进行问诊和体格检查,了解相关检查结果,结束后进行组内讨论,随后小组代表进行汇报相关病史、体检及检查结果,并提出相关诊断、鉴别诊断及治疗原则等问题,带教进行点评并讲解相关知识点,延伸相关知识,提供肾穿刺术的视频或者直接观摩手术及介绍相关肾脏病理制作过程,起到强化认知的作用(60 min);⑤后测(Post-assessment):学生尝试解决问题,教师随机提问或者采用问卷星形式提前做好测评题目进行考察学生掌握知识情况(20 min);⑥总结(Summary):教师通过PPT或者板书对相关内容归纳总结,突出重点,培养学生人文素养,提高人文关怀能力(20 min)<sup>[4]</sup>。

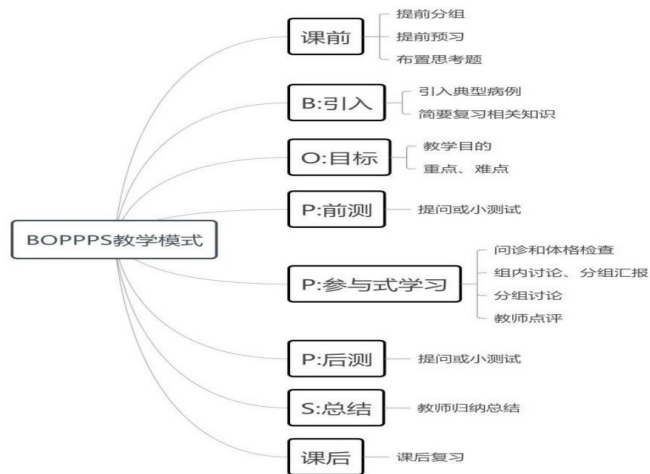


图1 BOPPPS教学模式课程设计流程

1.3 教学效果评价 课后通过理论考试和问卷调查两种方式对教学效果进行评价。为避免出题偏差实行考教分离,由非带教老师命题。从本校题库中“肾病综合征”章节抽取试题,试卷总分50分,考察学生对肾病综合征相关知识的掌握程度,考题中包含病例分析题,用于考察学生的临床思维能力、培养创新思维与医学人文精神。调查问卷主要包括两部分:第一部分是学生对教学效果的评价,包括教学态度、教学方式、教学技能、师生互动、课堂氛围等5个方面;第二部分是学生对学习效果的评价,包括学习兴趣提高、自主学习能力、运用知识能力、团队合作能力、沟通交流能力、临床分析能力等6个方面<sup>[5]</sup>。问卷采用李克特5分类量表,“1~5”分别表示为非常不好~非常好,非常不符合~非常符合<sup>[6]</sup>。

1.4 统计学方法 采用SPSS 29.0软件对数据进行统计分析,计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,组间比较采用 $t$ 检验,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组学生考试结果 观察组学生理论知识考核成绩高于对照组成绩,差异具有统计学意义( $t = 5.959, P < 0.001$ ),见表1。

表1 学生考试结果对比

组别	$n$	成绩/分	$t$	$P$
观察组	57	41.25±2.75	5.959	<0.001
对照组	58	38.34±2.47		

注:表内计量资料数据以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示。

2.2 问卷调查结果 调查共发放问卷115份,回收有效问卷115份,有效回收率为100%。从表2可以看出,在学生对教师课程教学效果评价中,观察组在“教学态度”“教学方式”“教学技能”“师生互动”“课堂氛围”项目评价均优于对照组,差异均具有统计学意义( $P < 0.001$ )。从表3可以看出,在学生教学效果及学习效果评价中,观察组所有项目评价均优于对照组,差异均具有统计学意义( $P < 0.001$ )。

表2 学生对教学效果评价问卷调查结果

单位:分

组别	$n$	教学态度	教学方式	教学技能	师生互动	课堂氛围
观察组	57	4.74±0.52	4.67±0.61	4.70±0.57	4.67±0.58	4.63±0.59
对照组	58	4.02±0.51	3.97±0.59	4.03±0.56	4.05±0.58	4.07±0.59
$t$		7.484	6.272	6.351	5.723	5.136
$P$		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注:表内计量资料数据以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示。

表 3 学生对学习效果评价

单位:分

组别	<i>n</i>	学习兴趣提高	自主学习能力	运用知识能力	团队合作能力	沟通交流能力	临床分析能力
观察组	57	4.60±0.56	4.46±0.60	4.56±0.63	4.53±0.57	4.49±0.54	4.63±0.52
对照组	58	3.95±0.62	3.74±0.76	3.53±0.66	3.62±0.52	3.50±0.50	3.57±0.53
<i>t</i>		5.949	5.582	8.586	8.870	10.189	10.793
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注:表内计量资料数据以( $\bar{x}\pm s$ )表示。

### 3 讨论

临床医学专业本科的《内科学》教学过程中,包含理论课及临床见习两部分。临床见习能巩固理论课所学知识,通过临床见习可以将理论知识与临床实践相结合,培养医学生的临床思维和操作能力,为医学生在未来成为一名合格医务人员打下基础。

《内科学》中“肾病综合征”部分的理论课学时为 3 个学时,见习部分也是 3 个学时,课时较少,涉及肾脏解剖、病理生理、病理等各方面知识,对于学生来说,内容多且难以理解。目前临床见习带教存在的问题有:①由高年资临床医师带教为主,采用以“教师讲解为中心”的灌输模式为主;②学生积极主动性不强,将理论知识应用于临床能力不足;③课堂互动效果差等<sup>[7]</sup>。因此国内部分院校都尝试各种教学方法的改革,并取得了较好的教学效果<sup>[7-9]</sup>。

#### 3.1 BOPPPS 教学模式可提高学生的知识掌握程度

目前国内在医学教学领域上,多个医学院校都在尝试采用国内外较新的教学理念,对传统的教学方式方法进行改革,以提高教学效果,例如在基础护理学课程采用翻转课堂+BOPPPS 教学模式<sup>[10]</sup>,还有在西医诊断学教学中采用模拟教学+BOPPPS 教学模式等<sup>[11]</sup>。以上的教学模式及教学课堂活动的改革尝试的目的都是为了培养学生自主学习能力,充分给予学生相互交流、讨论的时间和空间,改变以教师讲解为中心、学生被动接受的传统教学方式。BOPPPS 教学模式能很好地将课前一课中一课前一测评一评价一反馈等教学环节紧密连接,融合各种网络资源及应用程序,在有限的时间内最大限度地让学生掌握相关知识。国内有研究在《卫生政策学》教学中的应用 BOPPPS 教学模式,能够有效提高卫生管理专业学生卫生政策学测试成绩<sup>[12]</sup>。另外也有研究在外科学“胸部损伤”章节的临床教学中采用融合课程思政的 BOPPPS 教学模式后,观察组理论考试成绩优于对照组,学生对融合课程思政的 BOPPPS 教学模式认可度较高<sup>[4]</sup>。本研究结果提示,在“肾病综合征”临床见习带教中采用 BOPPPS 教学模式的观察组,理论测试成绩优于对照组,而且教学满意度及认可度较高,说明该种方式可提高学习效果。

3.2 BOPPPS 教学模式的教与学的效果认可度高,可以提高学生综合能力 BOPPPS 是一种比较新的教学模式,在高校教育的许多不同领域都有应用尝试<sup>[13-14]</sup>。国内有研究提示 BOPPPS 教学模式在课堂教学效果、学习兴趣提升、学习能力提高以及创新思维拓展 4 个方面的效果较好,但是在解决问题能力提高方面有待改进<sup>[12]</sup>。还有研究提示在中医教学中进行应用 BOPPPS 教学模式,能够激发学生学习的主动性和积极性,使医学生扎实地掌握中医全科医学理论知识,提高分析问题和解决临床实际问题的能力<sup>[15]</sup>。目前国内医学院校的教学中,该种教学模式目前只是教学试验阶段,许多高校教师以及医学生对该种模式了解程度有限。本研究结果表明,学生对这种教学模式是认可和接受的,而且在学习兴趣提高、自主学习能力、运用知识能力、团队合作能力、沟通交流能力、临床分析能力等方面与传统教学方式相比有一定的优势,特别在提高临床分析能力上 BOPPPS 教学模式效果显著。

3.3 BOPPPS 教学模式存在问题分析 首先,BOPPPS 教学模式需要学生投入大量的课前和课后时间,部分学习主动性不强的学生可能跟不上学习进度,教师需加强对这部分学生的帮助。其次,BOPPPS 教学模式对教师提出了更高要求,教师需要有较高的沟通能力和专业知识水平,既要熟悉本专业的知识,又要熟悉各种教学方式方法,还有熟悉学生的心理;再次,基础学科或者实践性不强的课程,还是需要采用传统授课的方式,BOPPPS 教学模式不适合所有的课程;再次,学生学习观念没有转变,我国教育开始一直都是采用传统的以教师讲解为中心的教学模式,到了大学后学生仍然依赖教师讲解,学习的主动性不够,不习惯主动参与教学互动,这些都会导致教学效果下降;另外,BOPPPS 教学模式需要教学团队充分合作,进行集体备课,明确教学内容及教学目的,才能达到教学效果。

总之,在“新医科”背景下,在《内科学》教学课程中建立 BOPPPS 教学模式可以明确教学目标,激发学生热情和兴趣,提升课堂参与度,提高授课质量,提升学生的综合能力。

(下转第 823 页)

(11):1743-1749.

- [12] 杜英杰,孙雷雷. 微课结合 CBL 教学法在低温影响心肺功能教学中的实践及评价[J]. 中国继续医学教育, 2022, 14(17):29-32.
- [13] 陈韵岱. 无创功能学新技术助力精准医疗: 点评《福建省冠状动脉定量血流分数临床应用专家共识》[J]. 福建医科大学学报, 2022, 56(4):281.
- [14] 郑乐婷,赵铖,覃芳,等. 微课—CBL 整合教学法在风湿病学线上教学中的探索[J]. 科教导刊, 2022(30):151-154.
- [15] NGUYEN W, FROMER I, REMSKAR M, et al. Development, and implementation of video-recorded simulation scenarios to facilitate case-based learning discussions for medical students' virtual anesthesiology clerkship [J]. MedEdPORTAL, 2023, 19:11306.
- [16] 刘旭东,马丹,王松楠,等. 整合互联网资源提高留学生生理学实验课教学效果探索[J]. 中国中医药现代远程教育, 2023, 21(17):30-32.

- [17] 刘卫平,冯莉,王俊岭,等. “互联网+ATDE”教学模式在神经病学线上教学中的探索[J]. 中华医学教育探索杂志, 2022, 21(11):1480-1483.
- [18] 卢东红,覃凤燕,覃沁怡. CBL 教学模式在消化内科住院医师规范化培训教学中的应用[J]. 蛇志, 2023, 35(2):270-272
- [19] 杨士芳,姬路鹏,李晓明,等. 基于多学科协作的 CBL 教学法对提高全科医师临床应诊能力的影响研究[J]. 中国全科医学, 2024, 27(31):3941-3945, 3952.
- [20] 赖小刚,孙畅,张晓慧,等. 微信平台翻转课堂联合 CBL 教学法在心外科住院医师规范化培训中的应用[J]. 中国病案, 2023, 24(3):88-90.
- [21] FROMKE E J, JORDAN S G, AWAN O A. Case-based learning: its importance in medical student education [J]. Acad Radiol, 2022, 29(8):1284-1286.

收稿日期:2024-09-05;修回日期:2024-09-16

(上接第 819 页)

#### 参考文献:

- [1] 吴凡,汪玲. 加快医学教育创新发展促进卫生健康事业全面提升[J]. 中国卫生资源, 2020, 23(6):548-553.
- [2] 郑学森,李雪斌,韦忠恒,等. “新医科”背景下医学院校“医教产研”人才培养模式探索与实践——以右江民族医学院为例[J]. 右江医学, 2022, 50(10):798-800.
- [3] 王楠,马纪元,赵娟. OBE 视域下 BOPPPS 教学模式在“数据结构”课程中的应用探索[J]. 科技与创新, 2022(14):24-26, 30.
- [4] 胡康,尹青,孙志钢. 融合课程思政的 BOPPPS 教学模式在胸外科临床教学中的应用研究[J]. 卫生职业教育, 2022, 40(19):106-108.
- [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.
- [6] 郑晓丹,罗小安,赖颖真,等. “新医科”背景下 OBE+BOPPPS 教学模式在口腔正畸学教学中的应用与探索[J]. 中国医学教育技术, 2022, 36(3):351-355.
- [7] 费良玉,冯聚玲,李浩,等. 微信辅助参与式教学在肾内科临床见习教学中的应用[J]. 医学理论与实践, 2020, 33(21):3688-3690.
- [8] 丁昕宇,谭超,谢璇,等. 思维导图与标准化病人在肾内科

见习中的应用[J]. 继续医学教育, 2022, 36(3):49-52.

- [9] 刘飞,韩士超,陈莹,等. 以泌尿系统疾病为主线的泌尿外科-肾内科整合教学改革初探[J]. 医学教育研究与实践, 2022, 30(5):672-676.
- [10] 徐月贞,由淑萍,莫合德斯·斯依提,等. 基于翻转课堂的 BOPPPS 教学模式在《基础护理学》教学中的应用[J]. 新疆医科大学学报, 2022, 45(9):1071-1074.
- [11] 李俊,陈怀珍,徐国存,等. 模拟教学融入 BOPPPS 教学模式在西医诊断学基础教学中的应用[J]. 中医药临床杂志, 2022, 34(8):1572-1576.
- [12] 黄卫东,吴群红,付文琦,等. BOPPPS 教学模式在医学院校卫生政策学教学中的应用效果评价[J]. 卫生职业教育, 2020, 38(3):51-53.
- [13] 朱敬敬,汪明海. 地方应用型高校体育教育专业课程“B-BOPPPS”教学模式构建[J]. 体育视野, 2022(13):54-56.
- [14] 李洁,张艳玲,陈全荣. 基于 BOPPPS 教学模式+“雨课堂”应用的混合式教学研究——以中国建筑史为例[J]. 高教学刊, 2022, 8(19):60-63, 69.
- [15] 邓艳华,何国浓,周建扬,等. BOPPPS 教学模式在中医全科医学概论课程教学中的应用[J]. 中医药管理杂志, 2022, 30(15):26-28.

收稿日期:2023-10-19;修回日期:2023-11-27