

# BOPPPS联合CBL教学模式在康复科临床教学中的应用

阳筱甜 李建华

**[摘要]** 目的 探讨BOPPPS联合基于案例的学习(CBL)教学模式应用于康复科临床教学的效果。方法 选取102名我院康复科实习生,随机分为实验组与对照组,实验组采用BOPPPS联合CBL教学模式,对照组采用传统教学模式。比较两组理论知识、实践操作以及学生匿名评价的教学满意度。结果 实验组的理论知识成绩和实践操作成绩均明显高于对照组,差异有统计学意义( $t$ 分别=3.77、2.78,  $P<0.05$ )。实验组对教学的满意度(92.16%, 47/51)明显高于对照组(70.59%, 36/51),差异有统计学意义( $\chi^2=8.59$ ,  $P<0.05$ )。结论 BOPPPS联合CBL教学模式可有效提高康复科临床教学效果,并提高学生的教学满意度。

**[关键词]** BOPPPS; 基于案例的学习; 教学模式; 康复

**Application of BOPPPS combined with CBL model in clinical teaching of rehabilitation** YANG Xiaotian, LI Jianhua. Department of Rehabilitation, Sir Run Run Shaw Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310016, China.

**[Abstract]** **Objective** To explore the effects of BOPPPS combined with CBL teaching model in clinical teaching of rehabilitation department. **Methods** Totally 102 interns selected from the rehabilitation department of our hospital were randomly divided into experimental group and control group. The experimental group received BOPPPS combined with CBL teaching model, and the control group received the traditional teaching model. Theoretical knowledge, practical operation and students' anonymous teaching satisfaction were compared between the two groups. **Results** The theoretical knowledge scores and practical operation scores of the experimental group were significantly higher than those of the control group ( $t=3.77, 2.78, P<0.05$ ). The teaching satisfaction of experimental group (92.16%, 47/51) was significantly higher than that of control group (70.59%, 36/51) ( $\chi^2=8.59, P<0.05$ ). **Conclusion** BOPPPS combined with CBL teaching model can effectively improve the clinical teaching effects and improve student satisfaction.

**[Key words]** BOPPPS; CBL; teaching model; rehabilitation

随着医学知识和临床技术的不断积累和进步,国际上越来越关注专业且规范的康复治疗教育。目前已存在多种有效的教学模式。BOPPPS是近年来由加拿大英属哥伦比亚大学首次提出的教学模式,该模式构建了导言(bridge-in)、学习目标(objective)、前测(preassessment)、参与式学习(participatory learning)、后测(postassessment)和总结(summary)。这6个阶

段构成一个连贯、系统且可操作的教学步骤。该模式的核心是以学生为中心,通过参与互动实现教学目标。BOPPPS可以用来帮助教师对教学活动进行分解和分析,从而改进教学过程<sup>[1,2]</sup>。基于案例的学习(case-based learning, CBL)是以案例为基础的教学方法,其以病历分析为基础,旨在还原真实的临床场景并促使学生识别和开发新的学习领域<sup>[3]</sup>。本次研究拟探讨BOPPPS联合CBL在康复科临床教学中的应用。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2021年1月至2021年12月

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2022.012.014

基金项目:国家自然科学基金(82102646)

作者单位:310016 浙江杭州,浙江大学医学院附属邵逸夫医院康复科

在浙江大学医学院附属邵逸夫医院康复科实习的102名全日制康复治疗专业本科实习生,随机分为实验组和对照组,每组51名。研究对象均签署知情同意书。实验组采用BOPPPS联合CBL教学模式,对照组采用传统教学模式。实验组中女生28名、男生23名;平均年龄(21.50±0.67)岁;学生进入康复科实习前的康复治疗学成绩为(80.11±12.50)分。对照组中女生26名、男生25名;平均年龄(21.80±0.52)岁;学生进入康复科实习前的康复治疗学成绩为(81.39±11.15)分。两组学生在性别、年龄和实习前的康复治疗学成绩比较,差异均无统计学意义( $P$ 均>0.05)。

1.2 方法 带教教师在康复科住院患者中选取常见的疾病(如脊髓损伤、偏瘫、骨关节炎、腰椎间盘突出症、颈椎病等),与患者提前做好沟通,获得患者同意,准备病史、实验室检查、影像学检查等相关病历资料。对照组按照传统教学模式,由带教教师首先讲解所选疾病的相关理论知识,疾病的病因、流行病学、症状与体征、诊断与鉴别诊断、药物治疗、康复评估与治疗等。随后,学生在患者床旁汇报病史。由带教教师补充总结后,演示查体、康复评估与治疗手法。实验组采用BOPPPS联合CBL教学法,在学生实习前1周,带教教师通知学生所要讨论的疾病和相关问题。教学过程分为6个阶段:①导言:带教教师根据所选内容,讲解相关的病例,结合个人临床经验提出引导问题,激发学生的学习兴趣。②学习目标:根据实习大纲确定学习目标。③前测:由带教教师以问卷的方式准备测验,获得学生原本的知识掌握情况。④参与式学习:采用CBL教学模式对所选病例进行讨论。学生通过查阅教材、文献和指南等资料,讨论、分析和总结此前提出的问题。带教教师引导学生完成病史采集、康复评估、制定康复处方、示范康复治疗手法等,并在讨论中加以补充。⑤后测:带教教师根据讨论过程中发现的问题进行测验。⑥总结:带教教师总结教学内容,强化教学重难点。

1.3 评价指标 实习完成后对两组学生进行出科考核,包括理论知识和实践操作,各50分。设计调查问卷评估两组学生对教学效果的满意度。调查问卷表从对教学内容的理解程度、个人发展的帮助、互动交流、理论与实践结合程度、学习兴趣以及总体满意度方面来评估,总分100分,≥80分为非常满意,≥60分且<80分为满意,<60分且≥

40分为一般,<40分且≥20分为不满意,<20分为非常不满意。

1.4 统计学方法 采用Stata 14.0软件对数据进行统计分析。计量资料检验数据方差齐性和正态分布后,以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用 $t$ 检验;计数资料以例(%)表示,采用 $\chi^2$ 检验。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组学生理论知识和实践操作成绩比较见表1

表1 两组学生理论知识和实践操作成绩/分

组别	理论知识	实践操作
实验组	42.11 ± 4.38*	41.34 ± 5.06*
对照组	37.27 ± 4.69	37.41 ± 4.89

注:\*,与对照组比较, $P < 0.05$ 。

由表1可见,实验组学生的理论知识和实践操作成绩均高于对照组,差异有统计学意义( $t$ 分别=3.77、2.78, $P$ 均<0.05)。

### 2.2 两组学生的教学满意度比较见表2

表2 两组学生的教学满意度/例

组别	非常满意	满意	一般	不满意	非常不满意
实验组	32	15	4	0	0
对照组	10	26	10	5	0

由表2可见,实验组学生对教学的满意度为92.16%(47/51)明显高于对照组70.59%(36/51),差异有统计学意义( $\chi^2=8.59, P < 0.05$ )。

## 3 讨论

康复治疗学是一门实践性很强的学科,丰富的理论知识和精准的实践操作技术是成为一名优秀康复治疗师的基础。在理论教学领域,传统讲课的教学模式确实是最经济有效的教学方式,但学生很难在有限的时间内理解大量知识,这直接降低了学生学习的积极性和主观能动性,从而降低了教学效果。单纯的传统教学模式不适用于需要培养高超沟通能力和临床思维能力的高年级医学生<sup>[4]</sup>。随着高等医学教育的发展,帮助医学生在有限的时间内主动获取有效信息,让他们主动思考和提问,引导他们获取新信息都是极其重要的教学内容。在这一方面,BOPPPS和CBL与传统教学方法有明显不同。CBL要求教师投入大量时间准备足够数量的案例来支持临床教学,还要求教师设计一系列问题供学生讨论,导致学生缺乏主动参与和对学习体验的热情。相比之下,BOPPPS通过情景模拟与实际操

作结合的方法,增加自主学习的动力,强调学生的主观能动性。在康复功能评定学课程中,既往已有研究表明 BOPPPS 教学模式可有效提高康复治疗专业的教学效果和满意度<sup>[5]</sup>。在康复医学教学中,研究表明 CBL 教学模式有利于学生掌握康复诊疗思维,对教学内容的掌握情况优于传统教学法<sup>[6]</sup>。然而,单独采用 BOPPPS 或 CBL 教学模式均存在一定局限性<sup>[7]</sup>。在医学检验技术专业的临床医学概论课程中,已经证明 BOPPPS 联合 CBL 教学模式有利于学生临床理论知识的掌握和综合分析能力的提高<sup>[8]</sup>。因此,本研究进一步将 BOPPPS 和 CBL 教学模式结合后应用于康复治疗临床教学中。结果显示,采用 BOPPPS 联合 CBL 教学模式的实验组学生理论和实践操作成绩均优于采用传统教学方法的对照组学生。在学生对教学的满意度方面,实验组满意度优于对照组。虽然学生对教学的满意度并不能反映学习情况,但它仍然是体现学生参与度的重要指标,对于主动学习教学法成功至关重要。对于所选择的案例,学生满意度很高表明学生认为课程为他们理解主题做好了充分的准备<sup>[9]</sup>。

虽然本研究首次将 BOPPPS 与 CBL 教学模式联合应用于康复治疗临床教学领域,但本研究也存在一定局限性:研究样本量较小,且仅在本院纳入研究对象,未来可推广该教学模式至多家医学院,进行多中心研究,以此扩大样本量;两种教学模式联合后仅与传统教学模式比较,未设立单独的 BOPPPS 或 CBL 教学模式组,不能分析两种教学模式的叠加效应;除了教学满意度,未来的研究还可以评估学生对每项活动所花费时间价值的看法。

综上所述,BOPPPS 联合 CBL 教学模式可有效提高康复科临床教学效果,有助于提高学生的学习兴趣以及教学满意度。此外,该教学模式对临床带教老师也提出了更高要求,达到了教学相长的目

的。因此,BOPPPS 联合 CBL 教学模式应用于康复科临床教学值得进一步探索。

#### 参考文献

- 1 Ma X, Ma X, Li L, et al. Effect of blended learning with BOPPPS model on Chinese student outcomes and perceptions in an introduction course of health services management[J]. *Adv Physiol Educ*, 2021, 45(2):409-417.
- 2 Yang Y, You J, Wu J, et al. The effect of microteaching combined with the boppps model on dental materials education for predoctoral dental students[J]. *J Dent Educ*, 2019, 83(5):567-574.
- 3 Cen XY, Hua Y, Niu S, et al. Application of case-based learning in medical student education: a meta-analysis [J]. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2021, 25(8):3173-3181.
- 4 Zhao W, He L, Deng W, et al. The effectiveness of the combined problem-based learning (PBL) and case-based learning (CBL) teaching method in the clinical practical teaching of thyroid disease[J]. *BMC Med Educ*, 2020, 20(1):381-381.
- 5 高品操,唐芳. BOPPPS 模型下翻转课堂教学在康复治疗专业中的应用研究[J]. *医学教育研究与实践*, 2021, 29(6):893-897, 919.
- 6 张敬,李小六,乔娜,等. 案例教学法在《康复医学》教学中的应用[J]. *中国继续医学教育*, 2021, 13(5):44-48.
- 7 魏瑜,张莉. BOPPPS 联合 CBL 在内科住院医师规范化培训中的应用[J]. *当代教育实践与教学研究(电子刊)*, 2021(8):194-195.
- 8 沈昕,杨慧敏,文学明,等. BOPPPS 教学模式结合基于案例学习教学方法在临床医学概论课程教学中的应用[J]. *中华医学教育杂志*, 2019, 39(5):362-366.
- 9 Nguyen B, Athauda G, Kashan SB, et al. Osteoporosis: A small-group case-based learning activity[J]. *MedEdPORTAL*, 2021, 17:11176.

(收稿日期 2022-03-02)

(本文编辑 葛芳君)