

- Kidney Int, 2010, 77(12):1051-1052.
- [7] 张守华, 秦宇彤, 黄建军, 等. 军事医学教育史教学的价值、目标和方法研究[J]. 重庆医学, 2019, 48(10):1794-1797.
- [8] SHAIKH A, PATEL N, NAIR D, et al. Current paradigms and emerging opportunities in nephrology training[J]. Adv Chronic Kidney Dis, 2020, 27(4):291-296.
- [9] 陈枫, 李玉英, 赵景宏. 分阶段临床实习带教在肾内科的应用探索[J]. 现代医药卫生, 2019, 35(23):3712-3714.
- [10] KAWAGUCHI A L, KAO L S. Teamwork and surgical team-based training [J]. Surg Clin North Am, 2021, 101(1):15-27.
- [11] 黄英辉, 缪洪明, 周杰. 慕课法在肿瘤学教学中
- 的应用[J]. 现代医药卫生, 2016, 32(9):1410-1412.
- [12] HENDRIKS R A, DE JONG P G M, ADMIRAAL W F, et al. Uncovering motivation and self-regulated learning skills in integrated medical MOOC learning: a mixed methods research protocol[J]. BMJ Open, 2020, 10(10):e038235.
- [13] 文韬, 邵月, 汪克建, 等. 基于问题教学法联合讨论会模式在肝胆外科规培生临床能力培养中的应用研究[J]. 重庆医学, 2019, 48(12):2151-2153.
- [14] 杨志平. 创新思想政治理论课集体备课的若干探索[J]. 思想理论教育导刊, 2019(5):112-116.
- (收稿日期:2021-02-18 修回日期:2021-08-28)

• 医学教育 •

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2021.22.038

网络首发 <https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20211011.1657.002.html> (2021-10-12)

## BOPPPS 与微课结合教学模式在神经内科 护理实习教学中的应用\*

周 金<sup>1</sup>, 许志强<sup>1</sup>, 吴婷婷<sup>2</sup>, 唐 嘉<sup>1</sup>, 刘 娟<sup>1△</sup>

(1. 陆军军医大学大坪医院神经内科/全军神经内科专科中心, 重庆 400042;

2. 陆军军医大学大坪医院预防保健科, 重庆 400042)

**[摘要]** 目的 探讨 BOPPPS 与微课相结合的教学模式在神经内科护理实习教学中的应用。方法 抽取 2018 年 1 月至 2019 年 12 月在神经内科轮转的护理本科实习生 150 名, 分为观察组和对照组, 每组 75 名。观察组采用 BOPPPS 与微课相结合的教学模式, 对照组采用传统教学方式。采用学习投入量表评分和出科成绩对比两组教学效果。结果 观察组学习投入量表各维度评分和总分均高于对照组 ( $P < 0.05$ ); 观察组出科考试的理论及操作成绩均高于对照组 ( $t = 3.987, P = 0.012; t = 3.265, P = 0.021$ )。结论 采用 BOPPPS 与微课相结合的教学模式在神经内科护理实习教学中可有效提高学生的学习投入程度, 提升临床护理实习教学质量。

**[关键词]** BOPPPS 模式; 微课; 神经内科; 护理; 教学

**[中图分类号]** R47-4

**[文献标识码]** B

**[文章编号]** 1671-8348(2021)22-3948-04

神经内科护理实习教学中涉及的内容广且抽象, 实践操作项目多, 学生难理解消化。因此, 如何在规定的教学时间内提高教学效率, 让学生掌握相关知识和技能, 是临床护理带教亟待解决的问题。微课作为一种新型的课程资源, 为师生提供了一个“教”与“学”的平台, 其教学方式多样, 目标明确、内容精悍、耗时短、以视频为主要教学载体<sup>[1]</sup>, 但其教学只针对某个知识点, 部分学生对知识点不能连贯, 不利于系统掌

握<sup>[2]</sup>。BOPPPS 教学模式由加拿大不列颠哥伦比亚理工学院创建<sup>[3]</sup>, 遵循导入 (bridge-in)、目标 (objective)、前测 (pre-test)、参与式学习 (participatory learning)、后测 (post-test)、总结 (summary) 这一循环过程的一种闭环教学模式<sup>[4]</sup>。其以建构主义和交际法为理论依据, 提供了有效的教学设计, 强调学生参与和反馈的闭环式教学模型, 受到北美众多名校的推崇。本研究探讨 BOPPPS 与微课相结合的教学模式

\* 基金项目: 陆军军医大学金课建设项目 (4142Z1); 陆军特色医学中心人才培养计划项目 (2019CXJXB004)。 作者简介: 周金 (1987-), 主管护师, 本科, 主要从事神经内科相关疾病的护理及教学研究。 △ 通信作者, E-mail: liujuan961@163.com。

在神经内科护理教学中的应用。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

2018 年 1 月至 2019 年 12 月在神经内科轮转的护理本科实习生 150 名(每批次 4 名学生,实习期为 4 周),随机分为观察组和对照组,每组 75 名。对照组:男 20 人,女 55 人,年龄 20~23 岁,平均年龄(20.94±1.31)岁。观察组:男 26 人,女 49 人,年龄 19~22 岁,平均年龄(20.12±1.84)岁。两组一般资料比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

#### 1.2 方法

##### 1.2.1 对照组

采用传统的多媒体课件授课,以老师讲解为主导,教学安排为首先回答上次课留堂思考题,回顾之前重点内容,随后讲解新课,总结本次课的教学要点,最后提出思考题让学生课后复习、巩固。

##### 1.2.2 观察组

(1)老师的准备:在学生入科时对学生的学习能力进行摸底,以便制订相应的学习计划和针对性的教学;准备好课程中相关微视频、多媒体课件和案例,提

前与科室教学组讨论,保证教学质量。(2)学生的准备:学生提前预习课程中相关内容,能更顺畅地参与到课程中的各个环节,并勾画出自己的难点,以便课程中老师解答。(3)课程:采用 BOPPPS 教学模式衔接不同的微课知识点,按照 6 个环节闭环开展教学,构建神经内科护理学课程的组织安排体系。以“帕金森病护理”为例安排 3 个学时,按照 BOPPPS 与微课结合的教学模型进行临床设计。(1)导入(Bridge-in):播放《这些名人与帕金森病》,导出课程,吸引学生注意力,引出课程内容;(2)目标(objective):掌握帕金森病的临床表现、阳性体征、护理措施;(3)前测(pre-test):知晓学生对疾病初步了解情况,及时调整教学思路及手段;(4)参与式学习(participatory learning):通过多媒体课件讲解,微课视频示范对知识有基本的掌握后,参与式体验患者的阳性体征与康复训练方法,提高学生主动学习的意愿;(5)后测(post-test):通过典型病例测评学生对教学大纲要求内容掌握情况;(6)总结(summary):鼓励学生之间互评,老师对学生考评中的错误进行指导、纠正,最后对本次课程进行总结。见表 1。

表 1 基于 BOPPPS 教学模型的帕金森病护理微课教学设计表

序号	项目	教学内容	教学方式	时间
1	导入	播放视频,引出课程内容	微课	10 min
2	目标	根据教学大纲要求掌握帕金森病的临床表现、阳性体征、护理措施	多媒体课件	5 min
3	前测	1. 帕金森病的临床特点 2. 帕金森病的阳性体征 3. 帕金森病的护理难点	随堂考核	15 min
4	参与式学习	1. 讲解帕金森病的诊断、临床表现、阳性体征、治疗、护理措施 2. 示教患者特殊体征查体及康复锻炼 3. 对患者进行体验式查体	多媒体课件 微课 体验学习	40 min
5	后测	设定一个典型病例,从查体、用药指导、护理措施、康复锻炼进行考核	临床考核	30 min
6	总结	1. 学生之间对病例练习进行互评 2. 老师对学生操作中的不足进行指导、纠正 3. 对本堂课进行总结、归纳,引出下一堂课的教学内容	临床操作	20 min

#### 1.3 效果评价

实习期结束后对两组学生进行学习投入量表评分和出科考试。学习投入量表:包括专注、活力、奉献 3 个维度,17 个条目,0~6 分 7 级评分法,得分越高表示学习投入程度越好。总量表的 Cronbach's 值为 0.951,专注、活力、奉献 3 个维度信度的系数分别为 0.858、0.913、0.905。出科成绩:包括理论和操作考试,成绩均采用百分制。理论考试按照神经内科护理

教学大纲命题,采用同一题库相同难度系数电脑上机考核;操作考试内容包括肌力、肌张力查体、全脑征测量及脑膜刺激征检查等,由 2 名经培训老师采用同一考核标准进行考核。

#### 1.4 统计学处理

采用 SPSS15.0 统计软件进行分析。计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,采用  $t$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

### 2.1 两组学习投入评分对比

观察组各维度评分和总分均高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

2.2 两组出科成绩比较 观察组理论成绩、操作成绩均高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表 3。

表 2 两组学生学习投入量表评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	活力	奉献	专注	总分
对照组	14.26±2.34	15.47±2.67	16.22±2.61	46.78±7.96
观察组	18.13±2.56	17.89±2.16	18.97±2.84	55.27±8.02
<i>t</i>	2.964	3.152	3.002	3.372
<i>P</i>	0.038	0.031	0.033	0.029

表 3 两组学生出科成绩比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	理论成绩	操作成绩
对照组	85.37±7.39	83.62±2.49
观察组	91.73±5.02	88.84±6.03
<i>t</i>	3.987	3.265
<i>P</i>	0.012	0.021

## 3 讨 论

BOPPPS 与微课相结合的教学模式是将学习的目的、计划、重点和难点综合融入提纲, 以此作为教学导向, 优化教学流程。通过目标、前测和后测 3 个步骤将课堂内容进行分解和归纳, 把知识点通过微视频进行讲解, 学生可以更明确教学目标, 掌握重点知识, 从而在有限的时间内学到更多的知识, 进而提高学习效果。第四步参与式学习, 不局限于课本知识, 更多的案例来源于实际临床护理工作, 学生感觉会很新鲜, 没有书本可以参考, 这样更加刺激学生的潜力, 培养学生的创新能力, 也符合现实工作的需要, 也能更好地达到学习效果。

有研究指出, 部分大学生的学习能力有限, 不能较好领悟学习中的问题和要求, 表现出对学习倦怠、沮丧、缺乏兴趣, 无法保持学习热情<sup>[5]</sup>。BOPPPS 教学模式有利于提高学生的主动性和参与性, 改变了传统教学以讲授为主体的教学模式, 符合注意力曲线, 可在教学中及时唤回学生的注意力, 激发课堂合作热情, 便于在老师的引导下主动完成学习<sup>[6]</sup>。国内已有部分高校将 BOPPPS 教学模型引入其实践教学课堂中, 并取得了一定的教学效果<sup>[7-9]</sup>。神经系统疾病是建立在神经病理学、神经解剖学、神经生物学、神经生理学等基础学科之上的临床主干专业课程<sup>[10]</sup>, 疾病种类繁多且抽象, 症状体征丰富, 理解难度大。BOPPPS

与微课相结合的教学模式通过视频向学生展示教学内容, 课堂中老师带领学生接触患者, 培养查体、康复训练的临床技能, 提升学习体验, 增强学生的实践主动性, 加深对疾病症状的认识、理解、掌握。

BOPPPS 与微课相结合的教学模式对临床教师的带教能力提出了更高的要求, 不仅仅需要丰富的理论知识和临床实践经验, 还需要具备随机应变的能力, 更需注重课程进度的把握和重点环节的把控。改变传统教学以老师教授为主, 围绕以“学生为主”的理念开展, 引导学生展开协作式、探索式、问题式的学习。最后的互评部分既概括性的指出学生学习中的不足, 又可进一步加强教学互动, 师生可围绕某个复杂的问题畅所欲言, 形成良好的双向沟通, 增进师生的情感交流<sup>[11]</sup>。

综上所述, BOPPPS 与微课相结合的教学模式有效克服了微课的碎片化和不系统性, 融合 BOPPPS 对课程的起承转合, 有效连接知识点, 有利于提高护理本科实习生的理论和操作考核成绩, 提升教学效果。

## 参 考 文 献

- [1] 苏小兵, 管珏琪, 钱冬明, 等. 微课概念辨析及其教学应用研究[J]. 中国电化教育, 2014(7): 94-99.
- [2] 张琼, 陈丹, 蒋玲, 等. 微课在高职急危重症护理学教学中的应用[J]. 中华护理教育, 2016, 13(11): 815-817.
- [3] 王若涵, 张志翔. BOPPPS 式教学在植物生殖生态学课程中的探索与实践[J]. 中国林业教育, 2011, 29(5): 55-57.
- [4] 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.
- [5] 赵芳芳, 徐益荣, 刘玮玮, 等. 护理本科生学习倦怠和自主学习能力水平的相关性研究[J]. 解放军护理杂志, 2014, 31(5): 5-8.
- [6] 毛玉婷, 刘秋鸣, 黄波黎. 情景驱动式“虚拟患者”健康教育培训模式对低年资护士心力衰竭知识水平的影响[J]. 解放军护理杂志, 2018, 35(17): 29-31.
- [7] 沈旭君, 王灵聪, 冯晓红. BOPPPS 教学法在西医诊断学理论教学中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2016(7): 99-100.
- [8] 孙亚南, 王楠, 张东敏, 等. 高校青年教师实现有

效教学的思路研究-基于 BOPPPS 模式的分析与应用[J]. 教育现代化, 2017, 4(45): 134-136.

[9] 张路, 刘丹. BOPPPS 教学模式在基础护理学理论教学中的应用[J]. 卫生职业教育, 2018, 36(4): 48-49.

[10] 陈光辉, 周发明. PBL 教学模式在神经内科教学中的应用研究[J]. 世界最新医学信息文摘,

2018, 18(94): 329-330.

[11] 成华艳, 陈丹, 张琼, 等. BOPPPS 与微课相结合的教学模式在精神科护理教学中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2018, 24(1): 87-90.

(收稿日期: 2021-03-22 修回日期: 2021-07-23)

• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2021.22.039

## 情景模拟教学模式在提升放射科住培医师 岗位胜任力中的应用价值\*

方靖琴<sup>1</sup>, 李晓光<sup>1</sup>, 陈晓<sup>2△</sup>

(1. 陆军军医大学大坪医院放射诊断科/重庆市影像医学与核医学临床医学研究中心, 重庆 400042;

2. 陆军军医大学大坪医院核医学科, 重庆 400042)

**[摘要]** 目的 探索情景模拟教学模式对放射科住院医师规范化培训医师(以下简称住培医师)岗位胜任力培养的应用价值。方法 选取 2017—2018 年在陆军军医大学大坪医院放射诊断科参加住院医师规范化培训(以下简称住培), 并接受情景模拟教学模式培训的 16 名影像专业住培医师作为演练组; 2014—2016 年参加住培但未接受情景模拟教学模式培训的 12 名作为常规组。效果评价指标包括临床能力和教学能力考核指标, 临床能力的考核指标包括: 影像报告质控得分、静脉应用对比剂评分、年度考核成绩及出科考核成绩。教学能力的考核指标包括: 小讲座评分和专题讲座评分。结果 演练组住培医师的年度报告质控得分、静脉应用对比剂得分、出科考核成绩(95.1±3.9)、(45.2±1.9)、(90.3±1.9)分均高于常规组(92.1±3.1)、(43.0±2.4)、(87.3±3.4)分, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。此外, 演练组住培医师的小讲座得分(86.4±2.2)分明显高于常规组住培医师(82.8±3.5)分, 差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。两组学员的年度考核成绩及专题讲座评分差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论 开展基于情景模拟的教学模式能切实提升住培医师的临床及教学能力, 有助于全面提高住培医师的岗位胜任力。

**[关键词]** 情景模拟; 教学模式; 放射科; 住培医师; 岗位胜任力

**[中图分类号]** R445.4

**[文献标识码]** B

**[文章编号]** 1671-8348(2021)22-3951-04

随着技术的不断发展, 影像学检查已成为临床诊疗工作中的重要辅助手段。医学由于其实践性科学的本质, 对岗位胜任力有着更强烈的要求, 良好的岗位胜任力是提供优质医疗服务的前提<sup>[1]</sup>。但是, 地域发展的不平衡导致影像专业的毕业生进入临床岗位之初能力参差不齐。影像专业住院医师规范化培训(以下简称住培)的终极目标在于全方位提高核心岗位胜任力, 培养同质化的高素质影像专业人才。影像专业的核心岗位胜任力体现在临床能力(包含影像诊断及静脉应用对比剂处理能力)、教学能力和一定的

科研能力, 尤其是前两者应是一名合格的放射科医师具备的基本能力。基于此, 陆军军医大学大坪医院放射诊断科自 2017 年在以往放射专业住培计划的基础上引入情景模拟教学模式, 评估其在提高放射专业住培医师岗位胜任力方面的价值。

### 1 资料与方法

#### 1.1 研究对象

选取陆军军医大学大坪医院放射诊断科 2017—2018 年招收的 16 名住培医师为演练组, 其中本科生 15 名, 研究生 1 名; 单位人员 5 名, 社会人员 11 名; 男

\* 基金项目: 陆军特色医学中心教育培训创新能力培养计划项目(2019CXJXC016); 重庆市影像医学与核医学临床医学研究中心项目(CSTC2015YFPT-gcjsyjzx0175)。作者简介: 方靖琴(1984—), 副主任医师, 博士, 主要从事脑肿瘤及肺癌基础与临床研究。△ 通信作者, E-mail: xiaochen229@foxmail.com。