

· 教学探索 ·

线上 PBL 联合形成性评价在皮肤专业住培教学中的研究*

胡凤侠,李文政,丁媛,康晓静[△](新疆维吾尔自治区人民医院皮肤性病科/新疆皮肤病临床医学研究中心/
新疆皮肤病研究重点实验室,新疆 乌鲁木齐 830001)

[摘要] 目的 探讨线上以问题为导向的教学法(PBL)联合形成性评价在皮肤专业住培教学中的有效性及应用效果。**方法** 选取2022年9—12月新疆维吾尔自治区人民医院皮肤性病科住培学员共35人作为研究对象,采用随机数字表法将研究对象分为观察组($n=18$)和对照组($n=17$)。观察组采用线上PBL联合形成性评价的教学模式,对照组仅采用线上PBL教学模式,以终结性评价作为教学评价方式。**结果** 观察组学员的理论成绩、技能操作成绩、学习兴趣与主动性、理论知识记忆与掌握、文献检索与阅读能力、临床思维与分析能力、团队协作与沟通能力评分等均高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 线上PBL联合形成性评价的教学模式在皮肤专业住培教学中具有较好的培训和应用效果。

[关键词] 线上PBL; 形成性评价; 住院医师规范化培训; 皮肤病与性病学

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2023.20.031

中图分类号:R751

文章编号:1009-5519(2023)20-3564-03

文献标识码:C

住院医师规范化培训(住培)是医学专业毕业后教育非常重要的一部分,培养能够独立承担临床工作的住院医师是其主要的培训目的^[1]。随着信息技术的快速发展,线上教学模式也发展迅速,其在医学各亚专业住培教学中也广泛应用。皮肤病与性病学是一个形态学科,其特点是疾病种类非常多、临床表现太复杂、实践性非常强,仅采用线上教学模式是否能达到预期效果值得思考和探索。新疆维吾尔自治区人民医院皮肤性病科采用线上以问题为导向的教学法(PBL)联合形成性评价的教学模式以期达到更好的培训效果。本文旨在思考与探索线上PBL联合形成性评价在皮肤专业住培教学中的有效性和应用效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2022年9—12月新疆维吾尔自治区人民医院皮肤性病科住培学员35人作为研究对象,采用数字随机表法将所有研究对象分为观察组(18人)和对照组(17人)。观察组患者中男4人,女14人;平均年龄(25.09 ± 2.21)岁;对照组患者中男6人,女11人;平均年龄(26.14 ± 1.49)岁。

1.2 方法 观察组采用线上PBL联合形成性评价,线上平台为“腾讯视频会议”,形成性评价考核方式贯穿课前、课中和课后各个阶段,课前和课中针对预习及课堂内容发起线上测试,课后针对授课内容进行真实病例分析,并上交书面作业。对照组仅采用线上PBL教学模式和终结性评价的教学评价方式,即培训结束后对其专业理论知识掌握情况和专业技能操作

情况做最终考核。

1.2.1 课前准备 (1)带教教师准备:所有带教教师需经过医院内部6次教学培训,且必须考核合格。带教教师需根据住培大纲内容,选择皮肤科常见病例开展PBL教学。以寻常型银屑病为例,以培养住培学员临床思维为目的,以住培大纲为中心,梳理出寻常型银屑病相关问题,提前7d发给学生查阅相关资料,做课前准备。问题如下:①浅谈您对银屑病的认识,其发病与哪些因素有关?②银屑病会遗传吗?父母一方患银屑病时,其银屑病的发生率是百分之几?③银屑病有哪些分型?寻常型银屑病的典型皮损表现是什么?④银屑病治疗的目的是和原则是什么?您知道的系统治疗银屑病的药物有哪些?⑤您知道生物制剂吗?在什么情况下选择生物制剂治疗银屑病?课程前1d,授课教师需在测试群进行1次试讲,确保课程画面和声音均能流畅传递。课前15min再次发布课程通知,确保所有学员均已做好准备,按时开课。课前10min仅对观察组发起课前测试,共5道题。(2)住培学员准备:每3人为一组,针对带教教师提出的问题提前查阅教材及文献资料,制作PPT,准备相关知识与问题的陈述。课前15min接收到带教教师发布课程通知后,提前进入腾讯会议,做好上课准备。观察组学员完成线上测试。(3)电子设备准备:要求带教教师准备1台有摄像功能的笔记本电脑,学员准备2台有摄像功能的笔记本电脑或手机(线上考试时用2台设备),保持网络畅通。

1.2.2 课堂实施 (1)课堂形式:在既定时间由授课

* 基金项目:新疆维吾尔自治区自然科学基金面上项目(2022D01C623);新疆维吾尔自治区人民医院院内基金项目(20220136)。

[△] 通信作者, E-mail: kangxiaojing163@163.com。

教师发起腾讯视频会议,查看学员参与情况;学员可通过输入文字或者语音的方式,进行提问、讨论、交流。每周授课 4 课时,累计 68 课时,总时长 3 060 min。每次授课时间 90 min,课间休息 15 min,课间仅对观察组发起课堂测试,共 5 道题,答题时间控制在 3 min 以内,以检测上课效果及问题解决情况。

(2) 教学内容:① 每个小组分别向带教教师及全体学员汇报分析问题的思路、解决问题的过程及最终结果。② 其他小组成员提出存在的疑惑并讨论。③ 带教教师引领学员对普遍存在的问题及知识点再次分析、梳理、归纳,并拓展目前最新的研究进展。

1.2.3 课后巩固 对照组:针对课堂内容自由复习。观察组:课程结束后根据授课内容完成真实病例分析测试,病例如下。(1) 一般资料:患者,女,汉族,59 岁,退休。(2) 主诉:身上起红疹伴脱屑 10 年,加重 1 周。(3) 现病史:患者 10 年前无明显诱因头皮出现红色丘疹、斑块,其上覆厚层白色鳞屑,未诊治,后皮损逐渐增多,发展至全身,伴瘙痒,曾于外院诊断为“银屑病”,予以口服“阿维 A 胶囊、复方甘草酸苷片、甲氨蝶呤片”,外用“卤米松软膏、卡泊三醇软膏”,联合药浴、紫外线照射治疗。治疗期间可好转,停药后复发,冬季加重,夏季较轻,1 周前上呼吸道感染后再次复发就诊。病程中否认关节痛,近期体重无明显变化。既往史无特殊。家族史中其母亲、弟弟患银屑病。专科检查:头皮可见束状发,躯干、四肢可见对称分布的多发红色斑块,直径约 1~10 cm 不等,上覆厚层白色鳞屑,刮除鳞屑可见薄膜现象、点状出血, Auspitz 征(+);部分指甲可见肥厚、浑浊、顶针状凹陷,关节无红肿、畸形。体表受累面积(BSA):30%,严重程度指数(PSAI)评分:16.5 分。根据病例资料回答以下问题:(1) 该患者可能的发病原因?(2) 该患者的皮损特点、诊断及临床分型?(3) 在为该患者确定诊断前排除了哪些疾病,即鉴别诊断? 排除依据是什么?(4) 请为该患者制定治疗方案? 并上交电子版作业。

1.2.4 教学质量控制 由教学小组对课前、课中、课后所有环节进行监管、抽查和评估。

1.2.5 评价方法

1.2.5.1 教学效果评价 对照组:仅出科前进行专业理论能力、专业技术操作能力考核。观察组:每月最后一个周五下午 18:30 对本月讲授的理论课程(2 章内容)进行专业理论能力考核,按照本月讲授内容从题库中随机抽取试卷(百分制),考试过程采用线上考试标准 2 机位,即 1 台设备用于答题和正面监控,另一台设备置于左后方 45°,并确保学员上半身及考试设备画面可监控,严禁作弊,2 名监考教师(教学主任和住培秘书)。每月最后一个周四下午进行专业技术操作能力考核(新冠疫情感染期间技能操作以口述方式完成),主要考核内容包括:皮肤活检术、换药、常见病病理阅片、斑贴试验技术、真菌涂片技术、皮损内

注射、308 准分子激光治疗、311 窄谱中波紫外线光疗、果酸换肤治疗。出科前进行专业理论能力、专业技术操作能力考核。

1.2.5.2 满意度评价 教学活动结束后采用问卷星方式对 2 组学员进行满意度调查,调查内容包括教学形式满意度及教学效果满意度 2 个方面,评价标准从非常不满意、不满意、基本满意、满意、非常满意分别为 1、2、3、4、5 分。

1.3 统计学处理 应用 SPSS 22.0 统计软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组学员出科理论成绩与技能操作考核成绩比较 观察组理论成绩与技能操作成绩均高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 2 组学员出科理论成绩与技能操作考核成绩比较($\bar{x} \pm s$, 分)

项目	观察组($n=18$)	对照组($n=17$)	t	P
理论成绩	88.22±4.47	80.41±3.34	5.833	<0.001
技能操作成绩	76.50±3.85	68.47±7.38	4.067	<0.001

2.2 2 组学员教学效果比较 观察组学习兴趣与主动性、理论知识记忆与掌握、文献检索与阅读能力、临床思维与分析能力、团队协作与沟通能力评分均高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 2 组学员教学效果比较($\bar{x} \pm s$, 分)

教学效果	观察组($n=18$)	对照组($n=17$)	t	P
学习兴趣与主动性	8.61±0.50	7.29±0.59	7.143	<0.001
理论知识记忆与掌握	8.78±0.43	6.94±0.56	10.994	<0.001
文献检索与阅读能力	8.44±0.51	7.29±0.47	6.919	<0.001
临床思维与分析能力	8.61±0.50	7.12±0.70	7.310	<0.001
团队协作与沟通能力	8.61±0.50	7.41±0.62	6.318	<0.001

2.3 2 组学员对教学形式及教学效果满意度比较 观察组对教学形式、教学效果的满意度评分均高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 2 组学员对教学形式及教学效果满意度比较($\bar{x} \pm s$, 分)

满意度	观察组($n=18$)	对照组($n=17$)	t	P
教学形式	4.50±0.79	3.53±0.80	3.620	0.001
教学效果	4.78±0.43	3.53±0.87	5.413	<0.001

3 讨论

住培是培养合格临床医师的必经阶段^[2]。受新冠疫情影响,2022 年 9—12 月新疆维吾尔自治区人民医院皮肤性病科无法进行线下住培教学,为最大限度保证住培教学的连贯性,线上教学势在必行。钉钉、腾讯会

议等办公软件成为近些年最主要采用的线上教学方式,为教学工作提供了全新的平台,也为住培提供了保障^[4]。线上教学与传统教学相比具有不受时空受限和实现教学资源的快速共享等优点^[5]。皮肤科疾病繁多,临床表现多样,知识点琐碎,让住培教学工作面临了巨大的挑战。线上教学虽能弥补学员居家期间教学进度不收影响,但效果欠佳。

PBL 教学模式^[6]是一种以学生为中心、教师为辅,以解决真实问题为目的的一种教学方法^[7],该方法让学生能更直观地看待有待解决的问题,使其发现并解决问题的能力得以提升^[8],学习的积极性和主动性得以提高。本研究以寻常型银屑病为例,以培养住培学员临床思维为目的,以住培大纲为中心,梳理出寻常型银屑病相关问题,该病的流行病学特点、病因、发病机制、临床特点及治疗等各个方面的知识点均有涉及,通过解决问题让学员对疾病有完整的认识,逐渐提高临床思维能力。形成性评价又称过程性评价,是带教教师在教学过程中从不同角度采用多种方式动态地对学员实施评价,及时得到教学反馈,据此强化和改进教学方法,再次进行评价,最终提高学员理论和技能操作成绩^[9],使其综合能力得到提升,即“评价-反馈-改进-再评价”的过程^[10],其评价效果较终结性评价效果更优。近年来线上教学发展迅速,虽然其具有明显的优越性,但也存在一些弊端,比如不能很好地解决学生能力培养问题,师生交流受限等,对于自主学习能力差的学生来说,线上教学的弊端更加凸显。形成性评价对学员和带教教师均有良好的促进作用,一方面能增强学生的参与感,提升其学习兴趣和主观能动性^[11];另一方面能提升带教教师的教學能力,进一步提高教学质量^[12]。本研究中,带教教师对观察组学员在课前和课中针对课堂内容进行小测,课后又通过真实案例进行临床思维的强化训练。结果显示,观察组理论成绩和技能操作成绩优于对照组。同时观察组学员学习兴趣和主动性更高,对理论知识的记忆与掌握更好,文献检索与查阅能力、临床思维和分析能力更强,更具有团队写作与沟通的能力。说明线上 PBL 教学模式能充分利用信息化时代网络平台的优势,保证皮肤科住培教学的连贯性;联合形成性评价够弥补线上教学师生交流受限、学员综合能力培养效果欠佳等缺点,保证住培教学质量。本研究在教学活动结束后采用问卷星方式对 2 组学员进行满意度调查,结果显示,观察组学员无论对教学形式还是对教学效果都比较满意。

总之,线上教学模式在住培教学中应用广泛,其能充分利用信息化网络平台的优势保证皮肤科住培教学的连贯性;形成性评价够弥补线上教学师生交流受限、学员综合能力培养效果欠佳等弊端,保证住培

教学质量。线上 PBL 联合形成性评价的教学模式在皮肤专业住培教学中培训效果较好,值得推广。

参考文献

- [1] 李玉坤,朱健,李宝生.全国毕业后医学教育放射肿瘤科住院医师规范化培训现状调查与分析[J].中华肿瘤防治杂志,2022,25(6):440-450.
- [2] 季琳,王雁,姚娟,等.住院医师规范化培训过程督导管理系统的设计[J].中国继续医学教育,2022,29(1):148-151.
- [3] 国家卫生健康委员会.新型冠状病毒肺炎防控方案(第九版)[J].中国病毒病杂志,2022,28(5):331-338.
- [4] 耿志海,岳彩芳,高彩艳,等.新冠疫情背景下改良线上 PBL 教学模式在外科住培教学中的应用价值分析[J].产业与科技论坛,2020,15(2):105-106.
- [5] 张先进,刘敏,许建强,等.疫情背景下在线清单式教学在重症医学科规培中的实践及思考[J].中国中医急症,2022,16(3):526-529.
- [6] 丁媛,于世荣,康晓静.CBL 联合 PBL 教学模式在皮肤科规培中教学效果的探讨[J].中国继续医学教育,2020,12(21):13-16.
- [7] TRULLAS J C, BLAY C, SARRI E, et al. Effectiveness of problem-based learning methodology in undergraduate medical education: A scoping review [J]. BMC Med Educ, 2022, 22(1):104.
- [8] 周俊,石红霞,李玥,等.疫情期间基于微信平台开展 PBL 教学的医院药师规范化培训效果评价[J].中国药业,2020,9(1):55-57.
- [9] 王宇迪,魏雪梅,何小莉,等.形成性评价配合阶梯式带教在肾病与内分泌科规培带教中的应用[J].中华医学教育探索杂志,2022,21(9):1225-1228.
- [10] 李妹玲.线上线下 CBL 整合形成性评价在医学影像见习教学中的研究[J].中国继续医学教育,2021,13(33):30-33.
- [11] 岳荣铮,张敬,余婷,等.形成性评价在诊断学教学中的应用研究[J].中华医学教育探索杂志,2021,20(4):373-377.
- [12] 梁俊琴,张艳敏,康晓静. Mini-CEX 联合 DOPS 在皮肤科住院医师规范化培训中的效果[J].现代医药卫生,2022,38(19):3389-3392.

(收稿日期:2023-02-20 修回日期:2023-05-17)