·医学模拟教育·

基于“互联网+”的整合式情景模拟教学模式在妇产科学见习中的应用

肖丹[1]　龙义添[1]　吴晓兰[2]　杨旭[1]　朱鸿秋[3]

[1]成都中医药大学附属第五人民医院妇产科，成都 611130；[2]成都市第七人民医院妇产科，成都 610200；[3]成都中医药大学医学与生命科学学院，成都 611137

通信作者：朱鸿秋，Email：zhuhongqiu@cdutcm.edu.cn

【摘要】 目的　探索基于“互联网+”的整合式情景模拟教学模式在妇产科学见习中的应用价值。**方法**　选取2023年6月至9月在成都中医药大学附属第五人民医院参加见习的2019级本科学生58名，采用随机数字表法将所有学生分为研究组（n=29）和对照组（n=29）。研究组采用基于“互联网+”的整合式情景模拟教学模式，对照组采用传统教学模式。在采用整合式情景模拟见习后，通过理论测试、教师评价和问卷调查对2组学生的教学效果进行评价比较。采用SPSS 23.0软件对数据进行t检验和卡方检验。**结果**　研究组在采用基于“互联网+”的整合式情景模拟教学模式进行见习后，理论测试成绩高于对照组[（83.62 ± 4.95）分 vs.（72.93 ± 4.70）分]，差异有统计学意义（t=8.43，P<0.001）。研究组在迷你临床评估演练（mini-clinical evaluation exercise，Mini-CEX）的各项评分上均高于对照组（P<0.01）。教学反馈问卷结果显示，所有学生均对本次新的教学模式感到满意，并且认为它增加了学习的兴趣。有86.21%（25/29）及96.55%（28/29）的学生认为新的教学模式不仅提高了学习效率，还有助于理论与实践相结合。**结论**　基于“互联网+”的整合式情景模拟教学模式在妇产科学见习中具有可行性，并有助于提高教学质量，值得深入研究和推广。

【关键词】 妇产科学；　整合式教学模式；　情景模拟；　见习；　互联网+

【中图分类号】 R-05

基金项目：成都中医药大学2022年度“十四五”校级教育教学改革建设项目基地专项（JGJD2022026）

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20241215-02105

Application of an integrated situational simulation teaching model based on "Internet+" in obstetrics and gynecology clinical clerkship

Xiao Dan[1], Long Yitian[1], Wu Xiaolan[2], Yang Xu[1], Zhu Hongqiu[3]

[1]Department of Obstetrics and Gynecology, Chengdu Fifth People's Hospital, Chengdu 611130, China; [2]Department of Obstetrics and Gynecology, Chengdu Seventh People's Hospital, Chengdu 610200, China; [3]School of Medicine and Life Sciences, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu 611137, China

Corresponding author: Zhu Hongqiu, Email: zhuhongqiu@cdutcm.edu.cn

【Abstract】 Objective　To explore the application value of the integrated situational simulation teaching model based on the "Internet+ "in obstetrics and gynecology clinical clerkship. **Methods**　Fifty-eight undergraduate students enrolled in 2019 who participated in the clinical clerkship at the Chengdu Fifth People's Hospital from June to September 2023 were selected and divided into a research group (n=29) and a control group (n=29) using the random number table method. The research group received the integrated situational simulation teaching model based on "Internet+ ", while the control group received traditional teaching methods. After clinical clerkship, theoretical tests, teacher evaluation, and questionnaire

surveys were conducted to evaluate and compare the teaching effectiveness of the two groups of students. SPSS 23.0 was used for *t* test and chi-square test. **Results** After receiving the integrated situational simulation teaching model based on "Internet+ " for clinical clerkship, the research group achieved significantly higher theoretical test scores than the control group [(83.62 ± 4.95) vs. (72.93 ± 4.70), t=8.43, P< 0.001]. The scores of all items in the mini-clinical evaluation exercise of the research group were higher than those of the control group (P<0.01). According to the teaching feedback questionnaire, all students were satisfied with this new teaching model and reported that this model increased their interest in learning. Moreover, 86.21% (25/29) and 96.55% (28/29) of the students believed that the new model not only improved learning efficiency but also facilitated the integration of theory and practice. **Conclusions** The integrated situational simulation teaching model based on "Internet+" is feasible in obstetrics and gynecology clinical clerkship and contributes to enhancing the quality of clinical clerkship teaching. This model is worthy of further research and promotion.

【**Key words**】 Obstetrics and gynecology; Integrated teaching model; Scenario simulation; Clinical clerkship; Internet+

Fund program: Chengdu University of Traditional Chinese Medicine Special Fund for Base in the 2022 "14th Five Year Plan"University-Level Education and Teaching Reform Construction Program (JGJD2022026)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20241215-02105

妇产科学是一门理论与实践紧密结合的临床学科，既强调完善的基础理论体系，又极为依赖床旁实践操作[1]。见习作为衔接基础理论与临床实践的关键环节，是医学生实现专业能力进阶的重要桥梁。目前，传统见习教学模式主要以教师讲授的单向知识传授为主，这导致对学生的临床思维能力培养不足，且医学生的理论知识呈现碎片化状态，进而使得医学生见习效果不佳，容易对临床产生畏惧心理[2]。关于如何在妇产科见习中高效实施教学，迫切需要探索新的方法[3]。近年来，多种新颖的线下教学模式已在妇产科学见习中得到广泛应用，并取得了良好的效果[4-5]。然而，鉴于当前的医患关系、女性患者隐私保护需求、临床实际案例发生时间与课堂教学时间不匹配、学生接诊经验不足等多种因素限制，在妇产科见习课中，教师提供真实临床环境进行现场教学的机会较少，这些因素都可能导致学生临床参与度不足、职业认同感薄弱[6]。针对上述教学困境，情景模拟式教学可以通过再现临床场景，既规避患者隐私泄露的风险、突破时空限制，又能系统地强化学生的临床决策能力与医患沟通技巧[7]。因此，本研究拟对采用基于“互联网+”的整合式情景模拟教学模式在妇产科床旁教学中的可行性进行分析，旨在为深化医学教学改革提供新策略。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取2023年6月至9月在成都中医药大学附属第五人民医院参加见习的2019级本科学生58名，采用随机数字表法将学生分为2组，每组各29人。其中，研究组男生16人、女生13人，年龄（22.72 ± 0.84）岁；对照组男生15人、女生14人，年龄（22.41 ± 0.68）岁。2组学生在性别（χ^2=0.07，P=0.792）和年龄（t=1.54，P=0.128）上的差异均无统计学意义。2组学生均为同年级学生，既往所学基础课程学时相同，其基础课程成绩[解剖学（67.46 ± 4.65）分 vs.（66.19 ± 4.49）分，t=1.06，P=0.295；生理学（72.81 ± 7.39）分 vs.（73.64 ± 10.07）分，t=–0.36，P=0.720；病理学（78.99 ± 7.56）分 vs.（79.65 ± 7.28）分，t=–0.34，P=0.737]差异均无统计学意义，具有可比性。研究组采用基于“互联网+”的整合式情景模拟教学模式，对照组采用传统教学模式。

1.2 教学方法

研究组与对照组均由同一位带教教师指导，该教师具有丰富的临床经验和教学经验。现以“阴道异常出血”课程为例，实施教学方法，具体过程如下。

1.2.1 研究组

研究组采用新型医学临床思维培训模式。①在课前，通过微信构建网络教学平台，为参加见

习的学生提供网上讨论环境。学生按 4~5 人为一组，共分成 6 组，结合教材大纲中关于阴道异常出血的核心知识点内容，设计案例并提出问题。同时，教师及时为学生提供医学资源，引导他们自主探索，主动寻找解决问题的办法。通过网络教学平台，教师可以随机提问，教师与学生之间也可以进行深入的讨论，从而引导学生进入教学内容的学习。②课前，带教教师结合教学大纲及重点知识绘制思维导图，以阴道异常出血为例，将出血的定义、出血部位、临床表现、诊断、治疗等相关知识清晰地展现出来，并通过微信平台发送给学生进行学习掌握。③课前课后，利用网络教学平台进行情景模拟：借助本院采购的天堰临床思维培训系统，构建情景模拟网络教学平台，模拟真实的医疗场景。学生通过输入“阴道异常出血”作为触发问诊，系统会给出常见的接诊语问题，通过与系统的多次互动反馈，训练学生的接诊能力（图 1）。在情景模拟训练过程中，学生利用思维导图对训练中遇到的疑问点进行重新梳理和归纳。④课时中，带教教师利用思维导图工具，串讲阴道异常出血相关的知识点，并对重点知识进行归纳总结。随后进行分组床旁问诊、组长汇报病史、组内讨论，最后由带教教师进行反馈及点评。

1.2.2　对照组

对照组采用传统的妇产科见习方式进行教学：主要以线下课堂面对面理论讲授为主，其后进行床旁问诊和临床知识点学习。课程开始前，带教教师将“阴道异常出血”的核心知识点、典型病例等相关资料上传至微信群，对照组学生需完成这些学习材料，为线下见习课程做好知识储备方面的准备。

对照组见习学生在完成理论授课和病房床旁带教（包括问诊、查体、技能操作等）后，采用传统教学方法进行病例讲授。即教师通过多媒体课件的形式详细讲解病例资料，讲解完成后要求见习学生总结归纳病例的特点、诊断、鉴别诊断及治疗方案等，最后由带教教师对每一名学生进行点评并提供

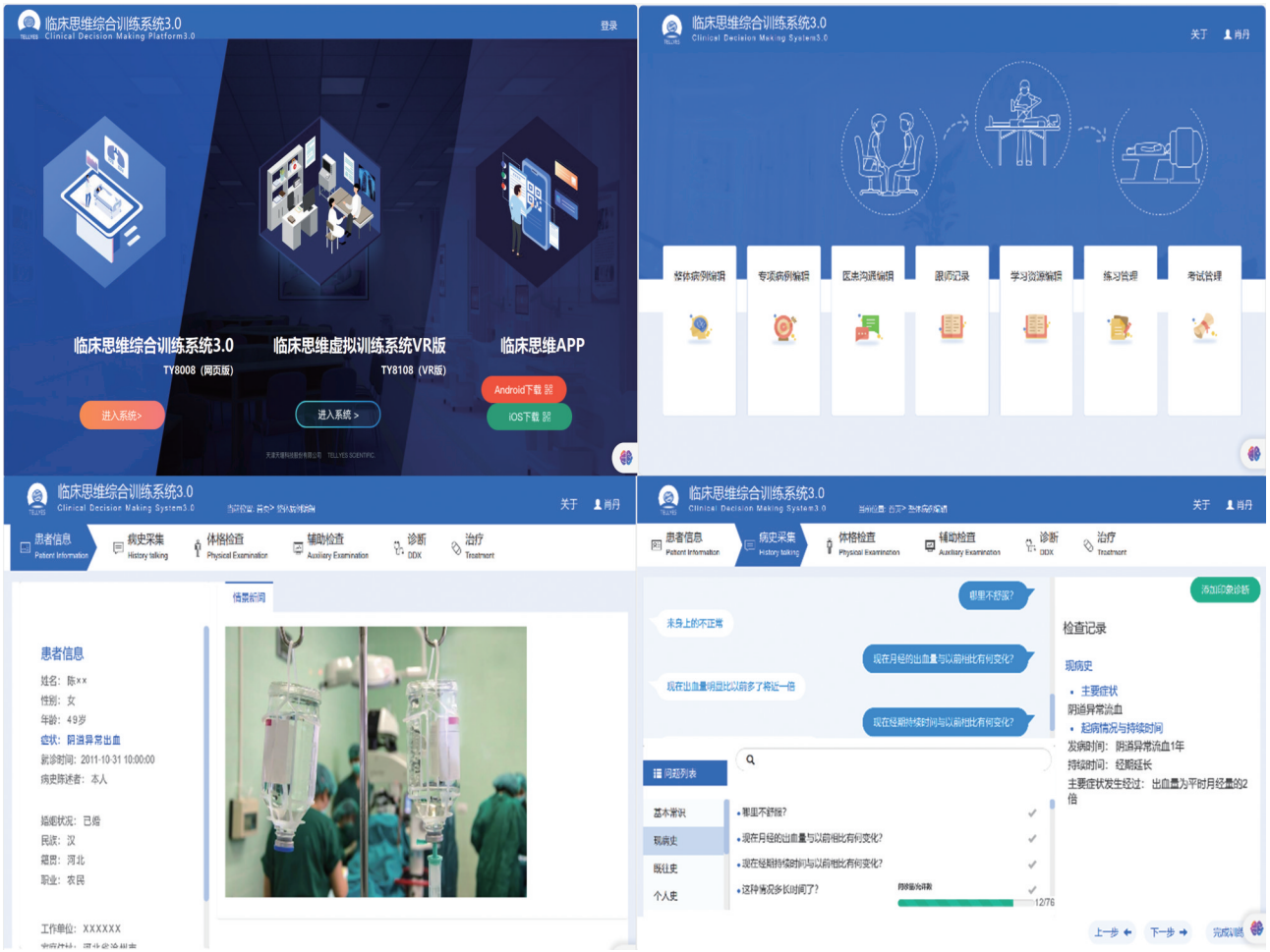


图 1　天堰临床思维培训系统使用界面

反馈。

1.3　效果评价

采用理论测试、迷你临床评估演练(mini-clinical evaluation exercise, Mini-CEX)和问卷调查方法对两种教学模式进行评价分析。

1.3.1　理论测试

见习结束后返回学校,采用妇产科标准化试题对2组学生进行见习后的理论测试。理论考核内容主要针对培训相关知识进行命题,题型包括选择题、填空题、简答题及问答题等,其中客观题占40.00%,主观题占60.00%,满分为100。此次测试主要考查学生对妇产科相关理论知识的掌握程度,得分越高,表明学生理论知识掌握得越牢固。

1.3.2　Mini-CEX评估

带教教师对2组学生采用成都中医药大学附属第五人民医院统一的评分表进行Mini-CEX评估。评估从以下7个方面对学生进行评价打分:医疗面谈(15分)、体格检查(15分)、沟通技巧(10分)、临床判断(15分)、人文关怀(15分)、组织效能(10分)及整体表现(20分),总分为100。分数越高,表明学生的学习效果越好。

1.3.3　问卷调查

发送评价问卷对学生进行匿名调查,内容包括:是否对本次教学模式满意、是否激发了学生的学习兴趣、是否提高了学生的学习效率、是否有助于学生将理论与实践相结合、是否提升了学生的临床思维能力、是否有助于提升学生的自主学习能力、讨论环节是否有益于学生对内容的理解、该教学模式是否占用学生业余时间过多、学生是否愿意通过此方式学习其他课程,旨在为比较两种教学模式提供依据。

1.4　统计学方法

采用SPSS 23.0统计软件对数据进行统计学分析。计量资料若符合正态分布,则采用(均数 ± 标准差)表示,2组间比较采用两独立样本t检验进行分析;计数资料以例数和百分比表示,组间比较采用卡方检验;等级资料比较则采用秩和检验。检验水准α=0.05。

2　结果

2.1　理论测试成绩分析

研究组学生理论测试成绩[(83.62 ± 4.95)分]优于对照组[(72.93 ± 4.70)分],差异有统计学意义(t=8.43,P<0.001)。

2.2　Mini-CEX评分比较

研究组Mini-CEX各项评分均高于对照组,差异有统计学意义(P<0.01)(表1)。

表1　2组Mini-CEX评分比较[n=58,($\bar{x} \pm s$),分]

评估项目	研究组	对照组	t值	P值
医疗面谈	13.76 ± 0.28	12.54 ± 0.74	8.27	<0.001
体格检查	13.34 ± 0.55	12.18 ± 0.84	6.21	<0.001
沟通技巧	8.97 ± 0.52	8.15 ± 0.63	5.43	<0.001
临床判断	13.32 ± 0.65	12.23 ± 0.81	5.60	<0.001
人文关怀	13.09 ± 0.87	12.45 ± 0.81	2.86	0.006
组织效能	9.01 ± 0.40	8.31 ± 0.42	6.52	<0.001
整体表现	18.33 ± 0.66	16.92 ± 1.83	3.89	<0.001

2.3　教学反馈

从是否对本次教学模式满意、是否激发了学生的学习兴趣、是否提高了学生的学习效率、是否有助于学生将理论与实践相结合、是否提升了学生的临床思维能力、是否有助于提升学生的自主学习能力、讨论环节是否有益于学生对内容的理解、该教学模式是否占用学生业余时间过多、学生是否愿意通过此方式学习其他课程9个方面,调查2组学生。研究组所有学生均对本次新的教学模式感到满意,并且认为它增加了他们的学习兴趣。有86.21%(25/29)和96.55%(28/29)的学生认为新的教学模式不仅提高了学习效率,还有助于理论与实践相结合。同时,仅有14位学生觉得该模式占用了他们的业余时间,其中8位学生认为占用时间过多。研究组在以上9个方面的满意程度均与对照组存在差异,差异具有统计学意义(P<0.001)(表2)。

3　讨论

3.1　基于“互联网+”的整合式情景模拟教学有助于提升见习学生理论基础与临床实践能力

经过基于“互联网+”的整合式情景模拟教学模式进行见习教学的学生,其理论测试成绩高于采用传统教学模式教学的学生。这可能与研究组在见习前将相关知识思维导图发给学生进行自主学习有关。思维导图的学习使学生提前明确了学习目标,有效地串联了妇产科学中的相关知识点,并建立起了从疾病症状体征、辅助检查、鉴别诊断到治疗方式等完整的知识框架体系。这与思维导图在

表 2　2 组学员满意度调查比较[n=58,例(%)]

项目	分组	是/满意	一般满意	否/不满意	Z值	P值
是否对本次教学模式满意	研究组	29(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	−7.34	<0.001
	对照组	4(13.79)	25(86.21)	0(0.00)		
是否激发了学生的学习兴趣	研究组	29(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	−7.29	<0.001
	对照组	5(17.24)	24(82.76)	0(0.00)		
是否提高了学生的学习效率	研究组	25(86.21)	4(13.79)	0(0.00)	−5.10	<0.001
	对照组	1(3.45)	18(62.07)	10(34.48)		
是否有助于学生将理论与实践相结合	研究组	28(96.55)	1(3.45)	0(0.00)	−6.61	<0.001
	对照组	10(34.48)	19(65.52)	0(0.00)		
是否提升了学生的临床思维能力	研究组	27(93.11)	2(6.89)	0(0.00)	−6.26	<0.001
	对照组	3(10.34)	25(86.21)	1(3.45)		
是否有助于提升学生的自主学习能力	研究组	28(96.55)	1(3.45)	0(0.00)	−6.65	<0.001
	对照组	0(0.00)	21(72.42)	8(27.58)		
讨论环节是否有益于学生对内容的理解	研究组	28(96.55)	1(3.45)	0(0.00)	−6.68	<0.001
	对照组	1(3.45)	22(75.86)	6(20.69)		
该教学模式是否占用学生业余时间过多	研究组	8(27.58)	6(20.69)	15(51.73)	−4.37	<0.001
	对照组	0(0.00)	21(72.42)	8(27.58)		
学生是否愿意通过此方式学习其他课程	研究组	26(89.66)	3(10.34)	0(0.00)	−5.82	<0.001
	对照组	1(3.45)	25(86.21)	3(10.34)		

解剖学、生物化学、神经外科等多学科的应用结果相一致[8]。以问题为基础的学习(problem-based learning, PBL)已广泛应用于妇产科的医学教育中[9]。网络化平台下以问题为基础的教学模式(web-based problem-based learning, WPBL)作为PBL的衍生形式,能够充分利用网络资源,很好地打破教学中的时空限制[10]。通过WPBL的组内讨论环节,学生会更加熟悉情景模拟平台反馈内容的内涵及其所包含的理论知识点,这也是研究组取得较高理论测试成绩的重要原因。

研究组学生的Mini-CEX测试各项评分成绩优于对照组。这说明该教学模式有效提升了学员的临床基本技能和接诊自信心,主要原因在于其高度仿真的情景模拟及其可重复训练的特性解决了见习初期的关键痛点。医学生初次进入见习课程,难免会有无所适从的感觉,尤其是在问诊环节,不知如何开始的情况时常发生。还可能会发生因理论知识储备不足而无法回答患者关于病情或疗效等专业问题的尴尬情景[11]。本研究采用临床思维培训系统,构建情景模拟网络教学平台,模拟真实床旁场景。学生通过向系统标准化病人模型提问并获得实时反馈,在安全的虚拟环境中反复进行接诊能力、语言表达和心理准备方面的训练。学员在接受了贴近真实的情景模拟后,对临床基本技能的掌握更加熟练,能够更从容地接诊患者。在实际临床教学工作中,有限的见习机会常难以满足每位医学生的学习需求[12]。多项研究已证实,整合式情景模拟教学法在多学科中展现出显著的应用价值[13-15]。本研究将思维导图的逻辑性与情景模拟的可重复性深度融合,通过人机交互的形式,能够有针对性地构建和强化医学生的临床思维,有助于医学生快速提升其临床实践能力。这也是研究组在Mini-CEX测试中,医疗面谈、沟通技巧、临床判断、人文关怀等7个方面评分均优于对照组的重要原因。

3.2　基于“互联网+”的整合式情景模拟教学有助于提高学生对教学效果的满意度

传统妇产科见习教学模式因患者隐私保护要求高、实践机会有限等因素,常导致学生满意度低且“参与感”不强[15]。本研究显示,基于“互联网+”的整合式情景模拟教学模式显著提升了学生对见习的满意度,这主要得益于其有效利用网络优势并结合思维导图进行精准引导。一方面,该模式充分发挥了网络资源丰富、易于检索交流的特点,促使学生积极参与WPBL的组内讨论,尤其在自由讨论环节中激发了兴趣、深化了理解;另一方面,针对网络信息筛选耗时的问题,见习前发放的思维导图帮助学生构建了基本知识框架、识别了自身薄弱环节,从而大幅提升了网络资源检索的精准度和效率。

最终，将思维导图融入情景模拟教学，不仅促进了理论与实践的紧密结合，还有效提升了学生的临床思维能力，这些因素共同构成了满意度提升的核心动因。

3.3 基于“互联网+”的整合式情景模拟教学模式存在的问题及启示

本研究在见习的实施过程中，也存在一些需要改进的问题。有部分学生反映，本研究中研究组的教学模式占用了过多的业余时间，使得他们不太可能利用该方式学习其他课程。针对这一问题，研究者将持续优化方案，尽量控制占用学生的课外时间。此外，本研究纳入的对象数量有限，仅为一个年级的部分学生。后期研究者将把该教学方案扩大至多个年级后再进行分析与改进。

妇产科学见习在医学生的临床思维构建中占据重要地位，但实际教学中常存在医患关系紧张、患者隐私保护等一系列难以规避的情况，导致学生学习机会稀缺、教学效果不佳。

在“互联网+”的新时代背景下，线上线下联动的整合式教学模式在多门临床学科中的重要性逐渐凸显。本研究以阴道异常出血为例，采用基于“互联网+”的整合式情景模拟教学模式，充分发挥学生的主体作用和教师的引导作用，激发学生对学习的兴趣和热情，在妇产科学见习中取得了良好效果。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 肖丹、龙义添：项目设计、统计分析、撰写论文；吴晓兰、杨旭：方案优化及实施；朱鸿秋：项目指导、总体把关、审定论文

参考文献

[1] 王玎. 新时代下妇产科临床教学的思考及探讨[J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(3): 34-36. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2019.03.015.

[2] 朱方玉, 段赵宁, 龚瑶. 创新带教方式在妇产科临床见习中的应用效果[J]. 中华医学教育探索杂志, 2019, 18(9): 923-926. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.09.014.

[3] 黎欧阳, 李宁. 传统教学法和问题教学法在妇产科见习教学中的利弊探讨[J]. 新教育时代电子杂志(教师版), 2023(22): 127-129.

[4] Li Y, Yang C, Liao W, et al. Application of online teaching mode combining case studies and the MOOC platform in obstetrics and gynecology probation teaching [J]. BMC Med Educ, 2022, 22(1): 800. DOI: 10.1186/s12909-022-03854-1.

[5] 王瑜, 何荣霞. 新型教学模式在妇产科临床见习课中的应用[J]. 中国卫生产业, 2024, 21(13): 241-245. DOI: 10.16659/j.cnki.1672-5654.2024.13.241.

[6] 董欣, 李臻, 周伟华, 等. 基于“雨课堂”及标准化病人的案例教学在妇产科见习课中的应用研究[J]. 中华医学教育探索杂志, 2023, 22(2): 216-220. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200922-01176.

[7] 张轩, 付海啸, 刘浩, 等. 情景模拟教学联合 Mini-CEX 在普通外科住院医师规范化培训中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2022, 21(1): 81-84. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20201001-00738.

[8] 邱艳芬, 王梦溪, 刘志杰, 等. 基于思维导图的目标教学在口腔专业实训课教学中的应用研究[J]. 中华医学教育探索杂志, 2024, 23(8): 1092-1096. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20240110-01822.

[9] 陈悦群, 董晓超, 王鑫. PBL 联合改良 Mini-CEX 在妇产科见习教学中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2021(5): 78-79. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2021.05.039.

[10] 李彩霞, 吕艳, 王小玲, 等. WPBL+CBL 教学结合临床路径在皮肤科护理教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2021, 20(10): 1219-1222. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200806-00654.

[11] 林路, 胡晓文, 何玉. PBL 结合 CBL 及情景式教学在妇产科实习带教中的应用[J]. 中华全科医学, 2022, 20(9): 1579-1582. DOI: 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.002653.

[12] 高福梅, 谢冰, 陈哲, 等. 线上线下混合式教学模式在妇产科临床见习教学中的应用[J]. 医学研究杂志, 2022, 51(8): 180-183. DOI: 10.11969/j.issn.1673-548X.2022.08.041.

[13] 赖晓波, 英嵩崧, 梁培智, 等. 案例整合情景模拟教学模式在急性上消化道出血见习教学中的应用[J]. 现代医院, 2024, 24(8): 1306-1308, 1312. DOI: 10.3969/j.issn.1671-332X.2024.08.042.

[14] 唐益勇, 王莉莉, 曲晓峰, 等. 多学科整合式情景模拟教学法在超声影像教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2024, 16(18): 91-95. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2024.18.020.

[15] 赵玲, 曹毅, 张雪梅, 等. 整合式教学在妇产科临床见习中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2021, 20(6): 677-680. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200321-00518.

(收稿日期：2024-12-15)

(本文编辑：邬小梅)