

乳腺癌诊疗培训中采用PACS平台下多学科综合PBL教学的成效分析

刘丽娜, 陈 体*, 刚 培, 刘 杰, 李 刚, 张娜贤, 刘 柳, 王树威

南阳市第二人民医院, 河南 南阳

收稿日期: 2024年10月11日; 录用日期: 2024年11月13日; 发布日期: 2024年11月20日

摘 要

目的: 探讨在乳腺癌诊疗培训中, 采用医学影像信息存档和通信系统(PACS)平台下的多学科综合基于问题的学习(PBL)教学模式的成效。方法: 选取2021年10月~2022年10月于我院甲乳外科进行学习的159名医学生作为研究对象, 按照随机数字表法将其分为PBL组($n = 78$ 例)和PACS + PBL组($n = 81$ 例)。结果: PACS平台下多学科综合PBL教学模式在乳腺癌诊疗培训中具有显著的优势和成效($P < 0.05$)。该教学模式不仅能够提高学员的理论知识 and 操作技能水平, 还能够培养学员的自主学习能力、团队协作能力和批判性思维能力等综合素质。结论: 乳腺癌诊疗培训提供新的教学思路和方法, 提高培训效果, 推动乳腺癌诊疗水平的全面提升。

关键词

乳腺癌, PACS平台, PBL教学

Effectiveness Analysis of Multidisciplinary PBL Teaching under PACS Platform in Breast Cancer Diagnosis and Treatment Training

Li'na Liu, Ti Chen*, Pei Gang, Jie Liu, Gang Li, Naxian Zhang, Liu Liu, Shuwei Wang

Nanyang Second General Hospital, Nanyang Henan

Received: Oct. 11th, 2024; accepted: Nov. 13th, 2024; published: Nov. 20th, 2024

Abstract

Objective: To explore the effectiveness of the multidisciplinary problem-based learning (PBL)

*通讯作者。

文章引用: 刘丽娜, 陈体, 刚培, 刘杰, 李刚, 张娜贤, 刘柳, 王树威. 乳腺癌诊疗培训中采用 PACS 平台下多学科综合 PBL 教学的成效分析[J]. 职业教育发展, 2024, 13(6): 2339-2343. DOI: 10.12677/ve.2024.136360

teaching model under the PACS platform in breast cancer diagnosis and treatment training. **Methods:** 159 medical students who studied in the Department of Breast Surgery at our hospital from October 2021 to October 2022 were selected as the research subjects. They were randomly divided into a PBL group ($n = 78$) and a PACS + PBL group ($n = 81$) using a random number table method. **Results:** The multidisciplinary integrated PBL teaching mode under the PACS platform has significant advantages and effects in breast cancer diagnosis and treatment training ($P < 0.05$). This teaching mode can not only improve students' theoretical knowledge and operational skills but also cultivate their comprehensive qualities such as self-learning ability, teamwork ability, and critical thinking ability. **Conclusion:** Breast cancer diagnosis and treatment training provides new teaching ideas and methods, improves the training effect, and promotes the comprehensive improvement of breast cancer diagnosis and treatment.

Keywords

Breast Cancer, PACS Platform, PBL Teaching

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

乳腺癌是全球女性最常见的恶性肿瘤之一，其发病率和死亡率均居女性癌症之首。随着医疗技术的不断进步，乳腺癌的诊疗方法也在不断更新和完善[1]。然而，由于地域辽阔、医疗资源分布不均，乳腺癌的规范化诊疗水平在不同地区存在较大差异[2]。因此，开展乳腺癌诊疗专项培训，提高基层医生的诊疗技能和服务水平显得尤为重要。

传统的教学模式往往侧重于理论知识的传授，缺乏实践操作和临床思维的训练[3]。而基于问题的学习(PBL)教学模式则强调学生的主体性和自主性，通过问题导向的学习过程，培养学生的批判性思维、团队协作能力和解决问题的能力。同时，医学影像信息存档和通信系统(PACS)作为医学影像信息数字化管理的重要工具，在医学教育和临床实践中发挥着越来越重要的作用[4]。本文将探讨 PACS 平台下多学科综合 PBL 教学模式在乳腺癌诊疗培训中的应用效果。

2. 材料和方法

(一) 研究对象

选取 2021 年 10 月~2022 年 10 月于我院甲乳外科进行学习的 159 名医学生作为研究对象，按照随机数字表法将其分为 PBL 组($n = 78$ 例)和 PACS + PBL 组($n = 81$ 例)。两组学员在年龄、性别、学历背景等方面均无显著差异，具有可比性。

(二) 教学方法

对照组：对照组采用传统教学模式，即按照教材内容进行课堂教学，结合临床见习和病例讨论。教师主要讲授乳腺癌的发病机制、临床表现、诊断方法和治疗方案等内容，学员通过听讲、笔记和课后复习掌握相关知识。

实验组：实验组采用 PACS 平台下多学科综合 PBL 教学模式。具体步骤如下：① 问题设计：由教师根据乳腺癌诊疗的实际需求，设计一系列具有代表性和挑战性的问题，如乳腺癌的早期诊断、影像学特征分析、治疗方案选择等。② 资料准备：利用 PACS 平台，教师提前准备相关的影像学资料(如 X 光片、CT、

MRI 等)和临床病例资料,供学员学习和讨论。③ 小组讨论:学员根据兴趣和能力分组,每组 4~5 人。在教师引导下,各组围绕问题进行小组讨论,分析影像学资料,提出初步诊断意见和治疗方案。④ 多学科交流:邀请乳腺外科、肿瘤内科、放射科等多学科专家参与讨论,从不同角度对学员的初步意见进行点评和补充,促进跨学科交流和知识融合。⑤ 总结反馈:讨论结束后,由教师进行总结,指出学员在分析和解决问题过程中的优点和不足,并提出改进建议。同时,鼓励学员撰写学习心得和反思报告,巩固学习成果。

(三) 评价指标

理论知识考核:采用闭卷考试形式,考核学员对乳腺癌诊疗相关理论知识的掌握情况。考试内容涵盖乳腺癌的发病机制、临床表现、影像学特征、诊断方法和治疗方案等方面。

操作技能考核:通过模拟临床场景,考核学员在乳腺癌影像学诊断、治疗方案制定等方面的实际操作能力。包括影像资料的解读、诊断报告的书写、治疗方案的制定等。

综合能力评价:通过问卷调查和同行评价等方式,评估学员的自主学习能力、团队协作能力、批判性思维能力和临床决策能力等综合能力。

(四) 数据分析

采用 SPSS 20.0 软件进行数据分析,计量资料采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

(一) 教学模式认可度比较

如表 1 所示, PACS + PBL 组教学模式认可度均显著高于 PBL 组,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

Table 1. Comparison of recognition of teaching models [n (%)]

表 1. 教学模式认可度比较[n (%)]

组别	例数	激发学习兴趣	提高自学能力	提高解决问题能力	促进课堂师生互动	增强团队协作能力	增强个人成就感
PBL 组	78	42 (53.85)	49 (62.82)	52 (66.67)	58 (74.36)	46 (58.97)	54 (69.23)
PACS + PBL 组	81	63 (77.78)	67 (82.72)	69 (85.19)	73 (90.12)	61 (75.31)	73 (90.12)
χ^2		10.147	7.972	7.492	6.806	4.817	10.790
P		0.001	0.005	0.006	0.009	0.028	0.001

(二) 出科考试成绩优良率比较

如表 2 所示, PACS + PBL 组出科考试成绩优良率显著高于 PBL 组,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

Table 2. Comparison of excellent results of medical students in the discharge examination [n (%)]

表 2. 医学生出科考试成绩优良率比较[n (%)]

组别	例数	优	良	差	优良率
PBL 组	78	33	29	16	62 (79.49)
PACS + PBL 组	81	44	32	5	76 (93.83)
χ^2					7.128
P					0.008

(三) 临床实践能力考核成绩统计

如表 3 所示, PACS + PBL 组临床实践能力考核成绩优良率显著高于 PBL 组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

Table 3. Statistics of clinical practice ability assessment results [n (%)]

表 3. 临床实践能力考核成绩统计[n (%)]

组别	例数	优	良	差	优良率
PBL 组	78	39	28	11	67 (85.90)
PACS + PBL 组	81	53	25	3	78 (96.30)
χ^2					5.351
P					0.021

(四) 教学满意度统计

如表 4 所示, PACS + PBL 组教学总满意度高于 PBL 组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

Table 4. Teaching satisfaction statistics [n (%)]

表 4. 教学满意度统计[n (%)]

组别	例数	很满意	满意	不满意	总满意率
PBL 组	78	36	29	13	65 (83.33)
PACS + PBL 组	81	45	32	4	77 (95.06)
χ^2					5.724
P					0.017

4. 讨论

(一) PACS 平台在乳腺癌诊疗培训中的应用价值

PACS 平台为乳腺癌诊疗培训提供了丰富的影像学资源和便捷的查询工具, 使学员能够随时随地获取高质量的影像资料, 进行学习和讨论。这不仅提高了学习效率, 还增强了学习的趣味性和实效性。同时, PACS 平台还支持多种格式的影像资料上传和下载, 方便学员进行个性化学习和复习[5] [6]。

(二) 多学科综合 PBL 教学模式的优势

多学科综合 PBL 教学模式打破了传统学科界限, 促进了乳腺外科、肿瘤内科、放射科等多学科之间的交流与合作。通过共同解决临床问题, 不同学科的专家能够相互借鉴、相互启发, 形成更加全面和科学的诊疗方案[7]。同时, 该教学模式还注重培养学员的自主学习能力和团队协作能力, 使学员在解决问题的过程中不断提升自己的综合素质。

(三) 对教学效果的积极影响

本研究结果显示, 采用 PACS 平台下多学科综合 PBL 教学模式的实验组学员在理论知识、操作技能以及综合能力等方面均显著优于对照组[8] [9]。这表明该教学模式能够有效提高乳腺癌诊疗培训的教学效果, 培养出更多具备扎实理论基础、熟练掌握操作技能、具备良好综合素质的乳腺癌诊疗人才[10] [11]。

5. 结论

综上所述, PACS 平台下多学科综合 PBL 教学模式在乳腺癌诊疗培训中具有显著的优势和成效。该教学模式不仅能够提高学员的理论和操作技能水平, 还能够培养学员的自主学习能力和团队协作能

力和批判性思维能力等综合素质。因此, 建议在未来的乳腺癌诊疗培训中广泛推广和应用该教学模式, 以提高培训效果, 推动乳腺癌诊疗水平的全面提升。

基金项目

河南省医学教育研究项目(编号 Wjlx2021467)。

参考文献

- [1] Saito, Y., Li, L., Coyaud, E., Luna, A., Sander, C., Raught, B., *et al.* (2019) LLGL2 Rescues Nutrient Stress by Promoting Leucine Uptake in ER+ Breast Cancer. *Nature*, **569**, 275-279. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1126-2>
- [2] 王兴伟, 李婕, 谭振华, 等. 面向“互联网+”的网路技术发展 现状与未来趋势[J]. 计算机研究与发展, 2016, 53(4): 729-741.
- [3] 钟武宁, 康巍, 阳君, 等. “互联网+”背景下医学影像学教育改革探索[J]. 中国继续医学教育, 2018, 10(12): 7-9.
- [4] 徐佳佳, 赵年, 闵朋, 等. 常用互联网交流软件在医学影像教学中的应用研究[J]. 中国高等医学教育, 2017(5): 102-103.
- [5] 卢振威, 张慧宇, 高剑波, 等. 现代医学影像学教学新模式的探讨与思考[J]. 中国继续医学教育, 2016, 8(14): 2-4.
- [6] 张洪营, 柳杰, 张连连, 等. 乳腺疾病的影像学检查方法的临床应用研究[J]. 实用放射学杂志, 2015, 31(1): 143-146.
- [7] 尹晓然, 王亚利, 张军, 等. 乳腺癌 MDT 临床思维培养的 CBL-PBL 教学探索与体会[J]. 中国医学教育技术, 2015, 29(4): 461-465.
- [8] 马小斌, 宋雅璠, 康华峰, 等. PBL 联合 MDT 模式在乳腺癌临床教学中的应用研究[J]. 中国医学教育技术, 2015, 29(5): 583-585.
- [9] DeSantis, C., Siegel, R., Bandi, P. and Jemal, A. (2011) Breast Cancer Statistics, 2011. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, **61**, 408-418. <https://doi.org/10.3322/caac.20134>
- [10] Freeman, M.C.K., Spackman, D.E., Sonnenberg, F.A., *et al.* (1991) Problem-Based Learning: A Randomised Controlled Trial from Bellingham General Hospital. *BMJ*, **302**, 753-756.
- [11] Guruvaiiah, N., Hegde, S. and Awan, O.A. (2024) The Role of PACS Integration and Dictation-Based Educational Interfaces in Medical Student Radiology Rotations. *Academic Radiology*. <https://doi.org/10.1016/j.acra.2024.02.024>