

PBL教学模式在留学生全英《肿瘤学》教学中的实践

赵 阳*, 覃云英*, 阳 君#, 黄向阳#

广西医科大学附属肿瘤医院医学影像中心, 广西 南宁
Email: #314771698@qq.com, #158826402@qq.com

收稿日期: 2020年12月19日; 录用日期: 2021年1月15日; 发布日期: 2021年1月22日

摘 要

目的: 探讨PBL教学模式在留学生全英《肿瘤学》教学中的应用效果。方法: 研究对象为六年制临床专业留学生, 对照组63名学生采用传统课堂授课形式, 教改组59名学生采用PBL教学模式, 完成全英肿瘤学部分章节的授课, 通过课后测验、问卷调查比较两组的教学效果。结果: 教改组课后考核成绩优于对照组($P < 0.05$); 教改组认为PBL教学模式有助于提高学习兴趣、学习效率、批判性思维能力、知识获取能力、文献分析及评价能力、临床问题解决能力、沟通协作能力($P < 0.05$)。结论: 在本科留学生全英《肿瘤学》教学中采用PBL教学模式符合学情并能有效提高教学质量, 对培养跨国实用型人才具有一定的参考价值。

关键词

PBL, 留学生, 肿瘤学, 全英教学, 实践

Practice of PBL Teaching Mode in the Teaching of Oncology for International Students

Yang Zhao*, Yunying Qin*, Jun Yang#, Xiangyang Huang#

Department of Radiology, Guangxi Medical University Cancer Hospital, Nanning Guangxi
Email: #314771698@qq.com, #158826402@qq.com

Received: Dec. 19th, 2020; accepted: Jan. 15th, 2021; published: Jan. 22nd, 2021

*第一作者。
#通信作者。

Abstract

Objective: To explore the application effect of PBL teaching mode in the teaching of Oncology for international students. **Methods:** The subjects of the study were international students with six-year clinical major. In the control group, 63 students were taught in traditional classroom, while 59 students were taught in PBL teaching mode. The teaching effect of the two groups was compared through after-class tests and questionnaires. **Results:** The evaluation result of teaching reorganization was better than the control group ($P < 0.05$). According to the teaching reorganization, PBL teaching mode is helpful to improve learning interest, learning efficiency, critical thinking ability, knowledge acquisition ability, literature analysis and evaluation ability, clinical problem solving ability, communication and cooperation ability ($P < 0.05$). **Conclusion:** The use of PBL teaching model in the teaching of Oncology for undergraduate students is suitable for the teaching situation and can effectively improve the teaching quality, which can be served as a reference for the training of transnational practical talents.

Keywords

PBL, International Students, Oncology, English-Only Teaching, Practice

Copyright © 2021 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

我校全英《肿瘤学》课程是一门特色学科，研究方向为肿瘤诊断及治疗，主要面对的是我校本科六年制留学生，由肿瘤医学院承担具体教学任务。该课程系统地介绍了常见部位肿瘤的病因、病理、发生发展过程、流行概况和诊断方法、治疗手段(外科治疗、放化疗、介入治疗、综合治疗等)，此外还就该学科尚待解决的问题和研究进展进行补充讲解。在多学科诊疗大背景下，基于《肿瘤学》这一课程的特殊性，本课程着力培养的是学生的综合能力，即对肿瘤常规诊疗临床综合能力。基于以上学情特点，在教学过程中需要在学生知识视野拓展、临床实践能力培养两个维度上并举。目前在留学生班中，全英《肿瘤学》教学模式仍沿用了以 LBL (lecture-based learning) 为主的在国内本科生中传统应用的教学模式。这种以教师为中心的模式在广泛探索和实践中的已被证实，存在对学生自主学习能力、创新思维能力等可持续发展的软实力方面关注、培养欠缺的情况，学生在遇到实际临床问题时，常出现无法自主寻求解决方法的窘境。而 PBL (problem-based learning) 是以学生为中心的问题式学习模式，通过问题的提出，将专业知识与学习兴趣有效结合，着重培养学生主动学习能力和问题解决能力，是教育教学改革的重要方法，现已广泛应用在医学教育领域[1] [2] [3]。虽然 PBL 教学模式最早起源于 20 世纪 50 年代，但在漫漫教学历史长河中该教学模式并非一成不变，而是随着实践和总结在不断改良。第一波 PBL 研究(两极分化：1990~2000 年中期)关注或回答“PBL 有效吗？”及其结果，然后研究结果并不尽如人意并有很大争议。然而，这种争议反而促使教研人员更努力地寻找新的方向来解决这个难题。这些努力促成了第二波 PBL 研究(从结果到过程：2000 年年中到 2010 年年中)，聚焦于“PBL 是如何工作的？”其研究目标是调查实施成分的影响，如评估格式或单一与课程范围的实施。第三波(专业化：2010 年年中及以后)的 PBL 研究聚焦于“PBL 如何在不同的特定环境下工作？”这些研究拓展了我们对 PBL 在不同背景下如何表现和实施

的理解,从而拓宽了我们的视角[4]。基于 PBL 教学模式的改良,加之留学生具有英语语言优势且思维比较活跃,所关注的问题往往不局限于课本所涉及知识,主观上愿意使用更广泛的上线教学资源作为辅助学习手段,因此 PBL 教学方式应当在留学生医学教育中进行更深入的探讨。本研究旨在探索 PBL 教学模式在留学生全英《肿瘤学》中的应用效果,为该模式在其它学科专业全英授课提供参考。

2. 对象和方法

2.1. 研究对象和研究设计

研究对象为我校 2014 级和 2015 级全英班留学生。其中 2014 级 63 人,2015 级 59 人,共 122 人,采用病例研究设计,即入组学生分为两组,2014 级采用 LBL 的授课方式(对照组),2015 级采用 PBL 的授课方式(教改组),最终评价上述教学方式的差异。

2.2. PBL 教学过程

2.2.1. 教学章节选取

选用全英《肿瘤学》the role of Radiology in Oncology 这一节内容,内容主要包含的是《肿瘤学》中个论所涵盖的放射肿瘤学。在 PBL 教学上,授课教师在课前根据教学大纲要求设计 PBL 教学案例,而 LBL 采用的是传统单向讲授的教学模式,2014 级、2015 级两个年級的授课方式分别为 LBL、PBL。

2.2.2. 教师案例引导

以临床实际案例为锚点,叙述患者症状、体征及实验室检查阳性结果及重要阴性结果,着重用多媒体将患者相应的影像学资料(B 超、CT、MRI、ECT、PET/CT 等)按不同检查方法、序列进行播放,并提出相应的临床问题。

2.2.3. 学生分组讨论

从每 5~6 名留学生中选取一名作为组长,每个小组长根据教师所设置问题组织本组学生进行讨论,并负责对本组讨论中出现的不同观点进行记录,具体步骤为(举例说明):(1) 提出驱动性问题:如何对 CT 表现不典型小肝癌进行影像诊断;(2) 盘点知识库存:肝内占位性病变 CT 典型表现;(3) 梳理未知问题:肝内占位性病变 CT 不典型表现、肝内占位性病变其它影像检查方法、不同影像检查方法优缺点、肝内占位性病变 MRI 典型表现、MRI 适应症和禁忌症、普美显造影剂的临床应用;(4) 查找解决途径:教材、网络(论文、标准、指南、共识、讲座);(5) 记录突破成果:同一病例 CT 表现不典型但 MRI 表现典型的现象识别、原理掌握。

2.2.4. 头脑风暴辩论

每个小组长代表本组上场,将本组上述 5 大步骤及相应讨论结果进行分享,在组长阐述完毕后,小组成员进行补充,每个小组轮流发言。PK 小组可对自己指定的被 PK 小组展开 PK 赛,即向被 PK 小组提出质疑并提出相应的问题,被 PK 小组需即刻回答,若 PK 小组在过程中仍有疑问,由被 PK 小组的小组长负责带领组员课后进行查询补充。整个过程均以学生为中心,教师仅需把握整体节奏和方向,鼓励、调动学生辩论积极性,在旁记录学生辩论的论点、论据,只起启发和引导作用即可,避免成为主动的知识传授者。

2.3. 观察指标

2.3.1. 课后考核

在教学结束后进行考核,两组学生命题一致。授课教师给出相同的 3 道病例分析题,两组学生分别

用 10 min 回答, 以百分制为评分, 记录学生的课后测试成绩。

2.3.2. 综合性评价

课后考核过后让同学们扫码匿名填写问卷调查, 问卷内容涉及: 教学模式接受度、教师授课满意度及学习兴趣、学习效率、批判性思维能力、知识获取能力、文献分析及评价能力、临床问题解决能力、沟通协作能力 9 大方面内容[5]。

2.4. 统计学分析

统计学分析采用 SPSS22.0 软件进行, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用独立检验。计数资料比较 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

1) 学情我校 2014 级和 2015 级全英文班留学生来自印度、斯里兰卡、孟加拉国。2014 级男生 26 人, 女生 37 人; 2015 级男生 38 人, 女生 21 人。两个年级学生国籍、性别无显著差异($P > 0.05$)。

2) 测试成绩比较教改组课后测试成绩优于对照组($P < 0.05$), 见表 1。

3) 两组综合性评价教改组学习兴趣、学习效率、批判性思维能力、知识获取能力、文献分析及评价能力、临床问题解决能力、沟通协作能力、对教师满意度八方面均高于对照组($P < 0.05$)。但对教学模式接受度差异无统计学意义($P > 0.05$), 见表 2。

Table 1. Comparison of after-class examination results between the two groups of students

表 1. 两组学生课后考核成绩比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	课后成绩
教改组	59	81.10 \pm 7.18
对照组	63	77.78 \pm 6.10
t 值		2.761
P 值		0.007

Table 2. Comparison of the proportion of 9 comprehensive evaluations between the two groups

表 2. 两组学生 9 项综合性评价比例比较[n(%)]

组别	n	教学模式接受度	教师授课满意度	学习兴趣	学习效率	批判性思维能力	知识获取能力	文献分析及评价能力	临床问题解决能力	沟通协作能力
教改组	59	48 (81.4)	55 (93.2)	50 (84.7)	53 (89.8)	56 (94.9)	55 (93.2)	52 (88.1)	51 (86.4)	51 (86.4)
对照组	63	44 (69.8)	45 (71.4)	38 (60.3)	40 (63.5)	35 (55.6)	44 (69.8)	28 (44.4)	40 (63.5)	41 (65.1)
χ^2 值		2.178	8.280	9.044	11.664	24.903	10.885	25.763	8.466	7.497
P 值		0.140	0.004	0.003	0.001	0.000	0.001	0.000	0.004	0.006

4. 讨论

现代教育理论认为, 理想的教学方法应该有利于学生的学习, 包括批判性思维、知识获取能力、实践技能及终身学习[6] [7]。目前, PBL 在大量教学实践中被证实是符合上述要求的教学模式, 作为“以学生为中心, 教师为引导, 学生通过多种途径在解决实际问题中获取知识的主动学习模式”已在世界范围内普及, 是学生学习和教学创新的主要研究领域[8]-[13]。特别是对于医学教育来说, 每个患者诊疗过程

中所面临的所有问题均需解决,而 PBL 正是符合了这样的培养逻辑,即通过解决问题来培养相应的能力。因此, PBL 在医学教育中的地位尤为重要。虽然该教学方法在世界上均已广泛应用,但本校《肿瘤学》授课还是主要沿用传统的 LBL 授课模式。《肿瘤学》属于新兴课程开课时间不长,该课程具有一定的特殊性,是为高年级本科生设计的针对性更强的临床学科,相较其它学科而言,肿瘤学更注重培养学生解决实际问题能力;另外学情背景也有其特殊性,本课程为全英课,学生均为本科六年级外籍留学生,其中大多数学生原籍国的基础教育沿袭西方教育模式,在以往的学习过程中都或多或少接触到了 PBL 模式,且留学生的独立性和积极性强的特点,也使他们比国内学生更好地适应这种新的教学模式。因此,将 PBL 教学模式引入全英肿瘤学势在必行。我们将本课程放置在大临床背景下,并鼓励学生从线上、下海量的资源中获取信息,学生通过导师指导,以小组为单位讨论、实践,从而帮助他们学习和理解这门临床学科。例如,影像学表现不典型的临床肿瘤病例,如常规 MRI 显示不清或表现不典型的肝转移瘤,可以通过普美显 MRI 等不同影像检查方案的选择达到诊断、鉴别诊断的目的。通过此教学模式,其课后考核成绩优于对照组,即 PBL 能让学生更好地理解肿瘤学在患者诊断和治疗中的作用。除理论成绩提高之外,还在临床能力培养层面得到了良好的收效,即通过 PBL 教学提高了学生的学习兴趣、学习效率、批判性思维能力、知识获取能力、文献分析及评价能力、临床问题解决能力、沟通协作能力,从而促使学生获得终身学习的能力,这使我们设计 PBL 的初衷得以印证。此外, PBL 教学还提高了学生对教师的满意度,这对于加强师生之间的沟通交流,对实现教与学双赢具有重要的意义,为整个肿瘤学课程的教学改革奠定了理论和实践基础。综上, PBL 教学模式符合学情并能有效提高教学质量,对培养跨国实用型人才具有一定的参考价值。

基金项目

- 1、广西医科大学来华留学生(全英授课)教育教学改革 2018 年全英 B 类项目(2018XJGQYB09);
- 2、广西影像医学临床医学研究中心;
- 3、广西临床重点专科(医学影像科);
- 4、广西医科大学附属肿瘤医院优势培育学科(医学影像学科)。

参考文献

- [1] 黄颀刚,叶力,梁浩,谢志春,梁冰玉,钟秋安,刘顺,龙建雄. PBL 教学法在留学生流行病学全英教学中的实践[J]. 继续医学教育, 2020, 34(9): 9-11.
- [2] 刘桂元,刘逢秋,张永慧,伍雪辉,庞毅. PBL 联合 TBL 教学模式在肝胆外科临床见习教学中的应用价值[J]. 检验医学与临床, 2020, 17(24): 3698-3700.
- [3] 张迪,张心武,李顺乐,孙晓力,翟宏军,张立,马双余,黎一鸣. PBL 教学法在普外科胃肠肿瘤临床教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(35): 35-39.
- [4] Hung, W., Dolmans, D.H.J.M. and Merrinboer, J.J.G.V. (2019) A Review to Identify Key Perspectives in PBL Meta-Analyses and Reviews: Trends, Gaps and Future Research Directions. *Advances in Health Sciences Education*, **24**, 943-957. <https://doi.org/10.1007/s10459-019-09945-x>
- [5] 赵阳,罗宁斌,金观桥,苏丹柯. 基于微课的翻转课堂在《医学影像诊断学》教学中的应用[J]. 广西医学, 2016, 38(12): 1787-1789.
- [6] Dolmans, D.H., De Grave, W., Wolfhagen, I.H., et al. (2005) Problem-Based Learning: Future Challenges for Educational Practice and Research. *Medical Education*, **39**, 732-741. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2005.02205.x>
- [7] Thurley, P. and Dennick, R. (2008) Problem-Based Learning and Radiology. *Clinical Radiology*, **63**, 623-628. <https://doi.org/10.1016/j.crad.2008.01.002>
- [8] Jin, J. and Bridges, S.M. (2014) Educational Technologies in Problem-Based Learning in Health Sciences Education: A Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, **16**, e251. <https://doi.org/10.2196/jmir.3240>

- [9] Frambach, J.M., Talaat, W., Wasenitz, S., *et al.* (2019) The Case for Plural PBL: An Analysis of Dominant and Marginalized Perspectives in the Globalization of Problem-Based Learning. *Advances in Health Sciences Education*, **24**, 931-942. <https://doi.org/10.1007/s10459-019-09930-4>
- [10] 张丽, 薛富善. PBL 与 Seminar 相结合教学在留学生临床麻醉教学中的应用[J]. 继续医学教育, 2020, 34(10): 12-13.
- [11] 林卓远, 潘建刚, 郑煜, 陈潮江, 李健新, 周兴. PBL 联合 CBL 教学法在留学生泌尿外科临床见习教学中的应用[J]. 现代医院, 2020, 20(10): 1463-1465.
- [12] 熊静, 张婕, 李馨蕊, 容伟. CBL + PBL + RPT 教学法应用于 MBBS 留学生神经病学见习教学的效果[J]. 卫生职业教育, 2020, 38(15): 101-103.
- [13] 干昌平, 肖正华, 李晓, 胡佳. 基于 PBL 的留学生与非留学生组合学习模式在临床教学中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2020(3): 81-82.