

基础与临床相结合的系列PBL教学模式在甲亢教学中的应用

沈晓喻¹, 朱明瑛², 徐 焯¹, 尹 元¹, 樊 珺¹, 葛琛瑾³, 吴 坚^{1*}

¹上海中医药大学附属上海市中西医结合医院, 上海

²上海市浦东新区高桥社区卫生服务中心, 上海

³上海市中医医院, 上海

收稿日期: 2023年2月1日; 录用日期: 2023年2月28日; 发布日期: 2023年3月7日

摘 要

目的: 探索基础与临床相结合的系列PBL教学模式在甲亢教学中应用。方法: 融合多学科甲亢相关知识, 形成3个经典的系列教学案例, 按照随机数字表法将16名规培研究生平均分为两组进行甲亢的系列PBL教学, 教学前后进行理论考核、学习能力量表(学生自评)和综合能力量表评价表(教师评价), 比较教学前后规培医师临床综合学习能力的变化, 并对本次教学的课程和病例进行满意度调查。结果: (1) 教学前后, 规培医师的理论成绩、自主学习能力和解决临床问题能力均明显提高($P < 0.05$); (2) 规培医师临床思维能力和分享所学能力亦有所提高($P < 0.05$)。 (3) 有62.5%的规培医师对本次课程表示非常满意, 43.75%的规培医师对案例表示非常满意, 但有一名规培医师对本次PBL课程及案例均不满意。结论: 基础与临床相结合的系列PBL教学方法教学目的明确, 各阶段能力培养重点突出, 可有效提高规培医师的主动学习能力, 值得在内分泌科规培中进一步推广和应用。

关键词

PBL, 住院医师规范化培养, 内分泌科, 甲状腺功能亢进症

Application of a Series of PBL Teaching Mode Combining Basic and Clinical Practice in Hyperthyroidism Teaching

Xiaoyu Shen¹, Mingying Zhu², Ye Xu¹, Yuan Yin¹, Jun Fan¹, Chenjin Ge³, Jian Wu^{1*}

¹Shanghai Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai

²Shanghai Pudong New Area Gaoqiao Community Health Service Center, Shanghai

*通讯作者。

文章引用: 沈晓喻, 朱明瑛, 徐焯, 尹元, 樊珺, 葛琛瑾, 吴坚. 基础与临床相结合的系列 PBL 教学模式在甲亢教学中的应用[J]. 教育进展, 2023, 13(3): 881-885. DOI: 10.12677/ae.2023.133141

Abstract

Objective: To explore the application of a series of PBL teaching mode combining basic and clinical teaching in hyperthyroidism teaching. **Method:** Three classic series of teaching cases were formed by integrating multi-disciplinary knowledge about hyperthyroidism. Sixteen graduate students were equally divided into two groups according to the random number table method to carry out a series of PBL teaching of hyperthyroidism. Before and after teaching, theoretical assessment, learning ability scale (self-evaluation of students) and comprehensive ability scale evaluation form (evaluation of teachers) were carried out. The changes of clinical comprehensive learning ability of doctors before and after teaching were compared, and the satisfaction of courses and cases in this teaching was investigated. **Results:** (1) Before and after the teaching, the theoretical achievement, autonomous learning ability and clinical problem-solving ability of regular training doctors were significantly improved ($P < 0.05$); (2) The clinical thinking ability and the ability to share what they have learned have also improved ($P < 0.05$). (3) 62.5% of the doctors are very satisfied with this course and 43.75% are very satisfied with the case, but one doctor is not satisfied with this PBL course and the case. **Conclusion:** The series of PBL teaching methods, which combine basic and clinical teaching, have a clear teaching purpose, and the key points of ability training in each stage are prominent, which can effectively improve the active learning ability of the regular training physicians. It is worthy of further popularization and application in the regular training of endocrinology department.

Keywords

PBL, Standardized Training of Residents, Endocrinology, Hyperthyroidism

Copyright © 2023 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

住院医师规范化培养(简称规培)是毕业后教育的重要组成部分,是丰富医学毕业生理论知识,提高学习能力、临床思维、合作和沟通技巧等多方面能力的重要阶段,使其尽快适应并进入临床工作状态,是医学生成长为一名合格临床医师的必经之路[1]。内分泌疾病具有系统多样化、个体表现多样化、抽象难懂的特点,因此临床教学工作开展存在很大难度。以“问题为中心”的教学模式(Problem Based Learning, PBL)最早由美国神经病学家 Barrows 教授提出,是一种以问题为导向,学生为主体,教师为引导,多学科整合的教学模式[2],在临床教学中受到了广泛好评。但是传统的 PBL 教学模式,有些课程是偏重于基础理论,有些课程则偏重于临床实践,无法将两者相结合;或是将基础与临床知识简单的混杂在一个病案中,重点不突出。因此本次教学以“临床基础知识 - 诊断及鉴别诊断 - 预防及治疗”为主线,编写 3 个“甲亢”相关的案例,结合传统的 PBL“提出问题 - 建立假设 - 收集资料 - 论证假设 - 总结”教学模式,探索基础与临床相结合的系列案例 PBL 教学法在内分泌临床教学中的可行性。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

选择 2017 年 1 月~3 月在上海市中西医结合临床医学院内分泌科轮转的规培医师 16 人, 其中男生 5 名, 女生 11 名, 平均年龄(25.4 ± 2.8)岁。按照随机数字表法平均分为 2 组, 每组 8 人。

2.2. 方法

2.2.1. 教案编写

根据教学目的和大纲编写教案, 结合内科、外科、检验、超声、影像、医学伦理等多学科相关知识, 形成三个经典案例, 案例一涵盖内容主要包括甲状腺的组织解剖、生理、功能及调节、病理生理变化等临床基础知识; 案例二的内容着重甲亢诊断及鉴别诊断, 如临床表现、实验室检查、影像学特征等方面; 案例三重点甲亢的为中西医结合防治。案例具有真实性、完整性、连贯性和逻辑性, 明确划分教学节点。

2.2.2. 课程开展

将 16 名规培医师随机分为 2 个讨论组, 每组 8 人, 通过组内讨论选出小组长和记录员, 同时每组分配一名指导老师。第一次课程中, 教师会将 PBL 教学案例发给各小组, 每次课程之前一周, 引导教师会在课程中引导讨论相关的预习问题, 以开发规培医师发散思维, 形成对临床病例的初步印象。课后各小组成员通过教材、书籍以及网络等方式查阅相关资料, 并通过小组会、微信等方式小组内讨论汇总, 反思自学过程中遇到的无法解决的问题, 并于下次课堂中以 PPT 形式进行成果汇报。在汇报结束后, 本组其他成员可进行相应补充, 另一小组成员及教师提出问题或质疑, 由该组成员负责作出相应解答。如小组成员学习的相关知识偏离原课程设计内容, 则由引导教师负责将学生“引回正途”。最后一次课程为总结课程, 各小组将每节讨论课中学习的甲亢相关知识进行总结, 整理为一个针对教案病例的详细分析结果, 再由引导教师及指导老师进行最后的总结、评估, 以完成对教案病例完整的分析过程。

2.2.3. 考评方法

(1) 理论考核: 从题库抽题, 教学前后各进行一次笔试考核, 满分各 100 分;

(2) 通过问卷的方式进行学生自评, 包括自主学习能力、团队协作能力、解决临床问题能力、医患沟通能力四个方面, 由低到高记为 1~5 分;

(3) 以问卷方式进行教师对学生的评价: 脑力震荡(25 分)、搜寻数据解决问题能力(15 分)、分享所学(15 分)、互动及沟通技巧(20 分);

(4) 学生对 PBL 课程和案例的满意程度评价, 分值 ≥ 80 分为“非常满意”, 60~79 分为“一般满意”, < 60 分为“不满意”。

3. 统计方法

通过 SPSS 24.0 版统计软件包进行统计分析。计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 两组间比较采用配对样本 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3.1. 教学前后学生笔试成绩比较

与教学前相比, 经系列 PBL 案例教学后笔试成绩较教学前明显提高, 差异具有统计学意义($P < 0.01$) (详见表 1)。

Table 1. Comparison of students' written test scores before and after teaching ($\bar{x} \pm s$)**表 1.** 教学前后学生笔试考核成绩比较($\bar{x} \pm s$)

考核	教学前	教学后	t	P
成绩	69.63 ± 7.69	83.00 ± 6.08	-6.007	0.000

3.2. 教学前后学生学习力量表评估结果比较

PBL 教学后学生自主学习能力及解决临床问题能力较教学前提高, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。团队协作能力和医患沟通能力, 教学前后未见明显统计学差异(详见表 2)。

Table 2. Comparison of the evaluation results of students' learning ability scale before and after teaching ($\bar{x} \pm s$)**表 2.** 教学前后学生学习力量表评估结果比较($\bar{x} \pm s$)

反馈内容	教学前	教学后	t	P
自主学习能力	3.37 ± 0.72	4.19 ± 0.66	2.93	0.010
团队协助能力	3.12 ± 0.18	3.63 ± 0.20	1.94	0.072
解决临床问题能力	3.37 ± 0.62	4.25 ± 0.58	3.96	0.010
医患沟通能力	3.31 ± 0.20	3.81 ± 0.16	1.73	0.104

3.3. 教学前后教师对学生综合能力评价

从教师角度看, 本次 PBL 教学明显提高了规培研究生的思维能力(脑力震荡)和参与分享能力, 教学前后差异具有统计学意义($P < 0.05$), 但是搜寻数据解决问题能力和互动、沟通能力, 教学前后未见明显统计学差异(详见表 3)。

Table 3. Comparison of the results of teacher's assessment scale of students' learning ability before and after teaching ($\bar{x} \pm s$)**表 3.** 教学前后教师对学生的学习能力评价量表评估结果比较($\bar{x} \pm s$)

反馈内容	教学前	教学后	t	P
脑力震荡	20.92 ± 2.23	23.08 ± 1.38	2.86	0.015
搜寻数据解决问题能力	14.16 ± 1.11	14.00 ± 0.74	-0.48	0.638
分享所学	12.67 ± 0.71	14.56 ± 0.53	17	0.000
互动及沟通技巧	16.33 ± 3.00	17.22 ± 0.36	0.83	0.431

3.4. 学生对 PBL 教学课程及案例的满意程度

有 62.5%的规培医师对本次课程表示非常满意, 43.75%的规培医师对案例表示非常满意, 但有一名规培医师表示不满意(详见表 4)。

Table 4. Students' satisfaction evaluation with PBL teaching courses and cases**表 4.** 学生对于 PBL 教学课程及案例的满意度评价

评价程度	PBL 课程(%)	PBL 案例(%)
非常满意(≥ 80 分)	10 (62.50%)	7 (43.75%)
一般满意(60 分~79 分)	5 (31.25%)	8 (50.00%)
不满意(< 60 分)	1 (6.25%)	1 (6.25%)

4. 讨论

规培是培养一名合格医师的必要途径,很多发达国家和地区已经形成了较为完整的培训体系,我国起步相对较晚,最早在上海试点,近来逐渐推广并积累了不少经验[3][4]。内分泌学作为一门理论性和专业性很强的学科,知识涵盖面广,部分内容逻辑性强而又十分抽象,学生在学习和理解上有不少困难,这给临床教学增添了很多困难。PBL 教学模式为内分泌教学打开新思路,实现被动学习向主动学习的转变,诸多 PBL 教学的开展也为内分泌疾病的教学积累了宝贵经验[5][6]。

PBL 教学模式下,学生角色由传统的被灌输者向独立自主的学习者进行转变,实现了从“知识传授”向“能力培养”教育理念的转变[7]。而分小组进行讨论学习的方式可以轻松氛围,一定程度上减少了学生因学习模式转变带来的不适感。本次基础和临床相结合的系列 PBL 教学方法打破了学科界限,整合教学内容,为学生解决临床实际问题提供完整的知识链。通过本次教学,规培医师对甲亢相关知识有了更全面、深刻的掌握,教学前后笔试成绩差异明显($P < 0.01$)。规培医师们在进入临床工作前已经具备了较为扎实的理论基础,但是缺乏临床思维和经验,本次 PBL 教学采用了经典的“提出问题-建立假设-收集资料-论证假设-总结”教学模式,循循引导,使学生保持浓厚的学习兴趣,提高自主学习能力,愿意分享所得,同伴意识增强,能形成一定的临床思维,提高解决临床问题的能力。同时,病案编写时化整为零,编写成 3 个经典案例,环环相扣,各阶段教学重点突出,培养方向明确,打破了原本单个案例知识混杂、教学重点不突出的局限,分阶段培养临床所需各种能力,因此获得了较高的认可度和满意度。

但是本次教学实践中有诸多问题。首先,其课程在规划、备课、开展及总结过程中,均需要多个科室同时合作进行,耗费的人力较大,准备时间较长。其次,本次教学案例是由教师提供,学生未能参与病例收集,缺少与患者的直接沟通。最后,随课程时间的延长,学生为课程付出精力太多,加之学生自身临床、课业任务重,难以长时间坚持,使得满意度下降,甚至出现了课程和病案不满的情况。

综上所述,本次系列案例 PBL 教学各阶段培养目的明确,能力培养重点突出,能够提高学生对疾病认识的系统性、整体性,形成良好的临床思维和学习习惯,增强团队协作和交流能力。但是内分泌的系统繁复,案例选择、教案编写、实际课程的安排均存在一定的难度,PBL 教学工作的探索任重道远。

课题

探索基础与临床知识相结合系列案例的 PBL 教学模式——以甲状腺疾病为例(上海中医药大学校级第十五期课程建设 SHUTCMKCJSYB2016081)。

参考文献

- [1] Sun, T.L. and Wang, Y.Q. (2014) Standardized Training for Resident Doctors in China. *Journal of Biomedical Research*, **28**, 155-156. <https://doi.org/10.7555/JBR.28.20130181>
- [2] Chng, E., Yew, E.H.J. and Schmidt, H.G. (2015) To What Extent Do Tutor Related Behaviours Influence Student Learning in PBL. *Advances in Health Sciences Education*, **20**, 5-21. <https://doi.org/10.1007/s10459-014-9503-y>
- [3] 国家卫生和计划生育委员会. 住院医师规范化培训管理办法(试行)[Z]. 2014-08-25.
- [4] 胡小磊, 陈卫东, 孙卫华, 等. PBL 联合 CBL 教学法在内分泌科住院医师规范化培训教学中的应用[J]. 中华全科医学, 2017, 15(7): 1236-1238.
- [5] 许静, 张伟. PBL 教学法与内分泌疾病的 MDT 相结合的教学模式在临床专业学位研究生培养中的应用[J]. 西北医学教育, 2015, 23(6): 996-998.
- [6] 徐剑, 方红娟, 钟历勇. PBL 教学方法在内分泌临床见习教学中的应用[J]. 安徽医药, 2015, 19(3): 598-600.
- [7] 韩峻峰. PBL 教学在内分泌代谢课程中出现的问题和思考[J]. 继续医学教育, 2017, 31(9): 36-38.