

翻转课堂联合CBL教学法在呼吸内科教学中的作用研究

杨磊, 江德鹏*

重庆医科大学附属第二医院呼吸与危重症医学科, 重庆

收稿日期: 2023年7月3日; 录用日期: 2023年8月1日; 发布日期: 2023年8月7日

摘要

目的: 分析翻转课堂联合CBL教学法在呼吸内科临床实习带教中的作用。方法: 选取我院呼吸与危重症医学科实习的2020级临床学生90人随机分为两组, 每组45人。实验组接受翻转课堂联合CBL教学, 对照组接受传统教学, 观察两组学生出科成绩, 以及进行调查问卷。结果: 与对照组比较, 实验组理论考核成绩为(94.62 ± 2.36)分、技能考核成绩为(91.51 ± 3.71), 统计学差异成立(P < 0.05)。调查问卷显示实验组各项评分显著高于对照组(P < 0.05)。结论: 在临床实习带教中运用翻转课堂联合CBL教学法, 将理论知识和临床实践相结合, 提高学生临床操作技能、临床思维以及解决实际问题的综合能力, 效果明显。

关键词

翻转课堂, CBL教学法, 传统教学, 呼吸与危重症医学科, 临床实习, 作用研究

Effect of Flipped Classroom Combined with CBL Teaching Method in Respiratory Medicine Teaching

Lei Yang, Depeng Jiang*

Department of Respiratory Medicine, The Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing

Received: Jul. 3rd, 2023; accepted: Aug. 1st, 2023; published: Aug. 7th, 2023

Abstract

Objective: To analyze the effect of flipped classroom combined with CBL teaching method in res-
*通讯作者。

piratory clinical practice teaching. **Methods:** Ninety clinical students of Grade 2020 practicing in the Department of Respiratory and critical Care Medicine of our hospital were randomly divided into two groups with 45 in each group. The experimental group received flipped classroom combined with CBL teaching, and the control group received traditional teaching. The students in the two groups were observed in the exam results, and questionnaires were conducted. **Results:** Compared with the control group, the experimental group got (94.62 ± 2.36) points in theory test and (91.51 ± 3.71) points in skill test, and the statistical difference was established ($P < 0.05$). The questionnaire showed that the scores of the experimental group were significantly higher than those of the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Flipped classroom combined with CBL teaching method is applied in clinical practice teaching, combining theoretical knowledge with clinical practice to improve students' clinical operation skills, clinical thinking and comprehensive ability to solve practical problems, and the effect is obvious.

Keywords

Flipped Classroom, CBL, Traditional Teaching, Respiratory and Critical Care Medicine, Clinical Practice, Role Study

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

临床实习是国内多数医学院校医学生践行教学的重要阶段,是连接理论与临床的关键通道。如何将所学的理论知识运用于临床实际中,让实习医生更完美踏进“神圣的殿堂”是临床教学工作的重点[1]。翻转课堂又被叫做反转型课堂,是指学习者在课前即自主掌握了基础知识,课中则是同学之间或师生之间的相互沟通、并进行交流和深入了解,课后通过理论知识测试联合技能考核来不断巩固和强化知识的一种新型教学模式[2]。CBL (case based learning)教学法是以学生为主体,通过具体案例为导入点,引导学生探索问题、发现问题和解决问题的教学方式[3]。本研究将采用翻转课堂联合 CBL 教学法,突破传统,旨在巩固及拓展临床医学生理论“知识库”、培养临床逻辑思维、提高实践能力,并推动临床医学教育专业课程的整体变革。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

本次研究对象为 2021 年 6 月至 2022 年 6 月在重庆医科大学附属第二医院呼吸与危重症医学科实习的临床医学专业学生,纳入参与者共计 90 名,运用数字表法随机分为对照组 45 名(接受传统教学方法),男性 22 名,女性 23 名,最小年龄 21 岁,最大年龄 24 岁,平均年龄大小为(21.2 ± 0.6)岁;实验组 45 名(接受翻转课堂联合 CBL 教学法),男性 24 名,女性 21 名,最小年龄 22 岁,最大年龄 24 岁,平均年龄大小为(21.4 ± 0.5)岁。两组一般资料无显著差异($P > 0.05$)。

2.2. 实施方法

2.2.1. 传统教学方式

带教老师采用中国传统教学方法,按教学大纲知识点、内容和目的进行教学,首先由老师通过 PPT

进行知识点讲解,接着给出具体问题并由学生回答,然后老师再进行评价,最后总结并整理。

2.2.2. 翻转课堂联合 CBL 教学方法

在整个教学过程中,要充分以学生为主体,教师为辅助。具体方案:1) 课前:带教老师将课件及相关资料上传至百度云盘,学生可通过群文件进行观看,尽最大努力掌握里面的理论知识,并构思所可能涉及的临床情景。2) 课中:首先将 45 名学生分为 5 个小组,每小组 9 人,并选派 1 人为小组长。带教老师选择典型病例让学生通过课前所学知识,以小组为单位进行交流探讨,并提出存在的相应问题及解决方案,带教老师穿插在各个小组中进行适时讲解及指导,组长进行总结梳理并做好记录汇报。最后,带教老师进行点评、归纳总结,针对教学内容尤其是关键问题需要提出完整的过程分析和结论,达到教学目的。学生通过理论知识进行临床实际案例分析并进行一系列技能操作,并利用临床实践对所学理论知识进行巩固和复习。3) 课后:学生针对课中可能存在的不足,例如知识理解不透彻等进行查漏补缺。本学期教学课程结束后,组织对两组学生进行理论知识及临床技能操作测试。

2.3. 教学效果考核指标

学生教学效果评估在实习结束后进行统一评价,评价内容包括理论知识考核、临床操作技能考核等,各为 100 分。理论考试题目在重庆医科大学附属第二医院呼吸系统疾病题库中遴选,带教人员不得参加监考及阅卷。临床技能考核,选择典型患者引导医学实习生询问病史,查体,撰写病历,提出具体诊疗措施,并对医学生提供相应临床问题进行回答。调查问卷内容包含:1) 提高学习积极性;2) 加强临床沟通能力;3) 培养临床思维及有效分析能力;4) 强化临床操作技能;5) 提高文献阅读理解能力;6) 有助于高效学习;7) 有利于巩固及强化理论知识;8) 增进学生之间及师生之间关系;9) 创造良好课堂氛围、促进学习;10) 提高综合素质水平等,每项 10 分,总分 100 分,共计发放问卷 90 份,回收问卷 90 份。

2.4. 统计学方法

本文所有数据分析均采用 SPSS 26.0 统计软件,计量资料(理论成绩和技能考核成绩)应用 t 检验,以均数 \pm 标准差表示,但计量资料(调查问卷)因样本数据不符合正态分布,故采用非参数检验(Mann-Whitney U 检验),以中位数表示,采用 graphpad 9.2.1 画图。以 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

3. 结果

3.1. 教学效果考核成绩对比

如表 1 示,与对照组相比,实验组理论知识成绩(94.62 ± 2.36)、操作技能成绩较高(91.51 ± 3.71),有统计学差异($P < 0.05$)。

Table 1. Comparison results of theoretical knowledge and operational skills (point, $\bar{x} \pm s$)

表 1. 理论知识成绩、操作技能成绩对比结果(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	人数	理论知识成绩	操作技能成绩
实验组	45	94.62 ± 2.36	91.51 ± 3.71
对照组	45	87.04 ± 3.62	89.62 ± 2.41
<i>t</i> 值	-	11.757	2.860
<i>P</i> 值	-	$P < 0.001$	$P = 0.005$

3.2. 两组实习医师问卷调查评价

结果表明, 实验组调查问卷评价各项得分、结果总分显著高于对照组, 有统计学意义($P < 0.05$), 见图 1。

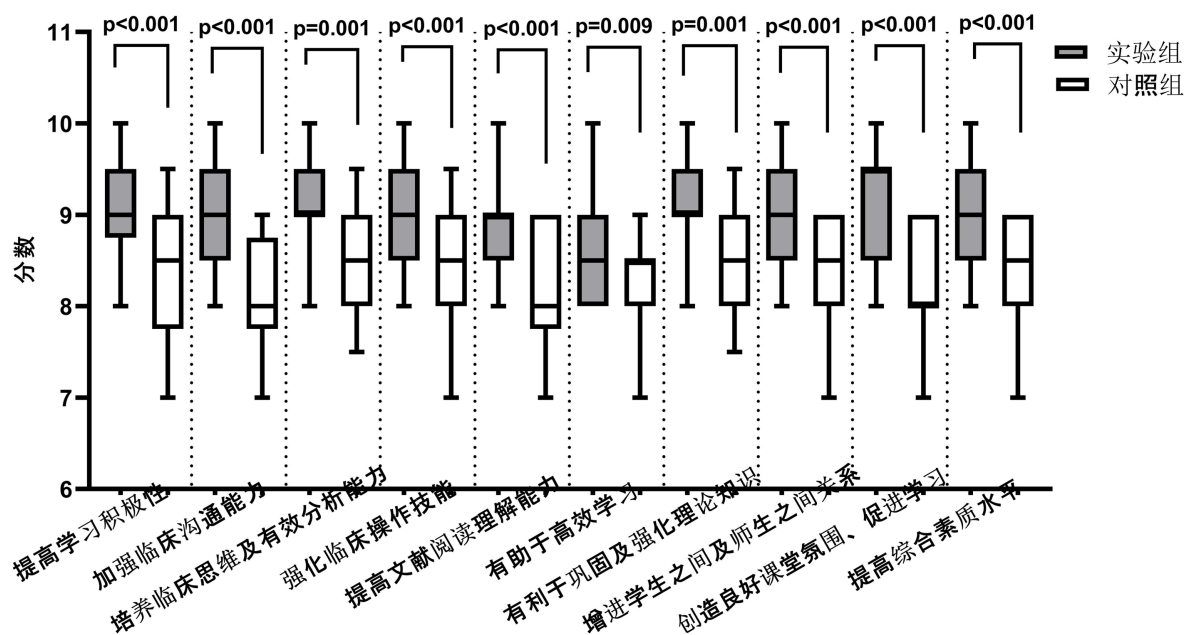


Figure 1. Questionnaire survey results of two groups of students

图 1. 两组学生问卷调查结果

4. 讨论

临床医学学生不仅要学习理论知识, 还要注重临床实践, 理论知识是临床实践的“地基”, 临床实践则是理论知识的“上层建筑”, 前者决定后者的发展, 后者反过来夯实前者, 两者有机结合, 缺一不可。目前, 由于传统教学模式相对死板、生硬, 实习生对传统教学方法逐渐失去了兴趣, 甚至出现厌倦、抵触心理[4]。如何激发起学生的兴趣、提高积极性及有效的掌握临床知识并能应用于实践中则成为当前临床医学教学重点研究的方向。通过一代代教育人不断的努力探索, 目前已经有多种新型教学方法问世, 例如 PBL 教学法、TBL 教学法、CBL 教学法、BBL 教学法、翻转课堂等, 但单一教学法已无法满足当前临床教学的需求, 因此, 迫切需要探索整合两种或两种以上的教学方法应用于临床教学的效果[5]。

本研究立足于当前“教改”潮流, 进一步探索翻转课堂联合 CBL 教学法在临床科室带教的真实价值。翻转课堂起源于美国一个历史悠久的“林地公园”高中, 该校的两位教师将录制的课件上传于网络, 并让学生在家自主观看课程视频, 然后在课堂中完成相应的作业, 解决学生所碰到的难题, 再后来, 萨尔曼·可汗创办了“可汗学院”, 并进一步将教学视频与课堂相结合, 受到了广大学子的欢迎, 从而促进了翻转课堂教学的发展[6] [7] [8]。但是直到 2013 年我国学者才开始研究并逐步推广、发展, 在临床教学中起到了巨大作用。19 世纪 20 年代, 美国哈佛商学院倡导了“new pathway”——CBL 教学法, 它是一种以案例为基础的学习模式。临床教师按照教学大纲的知识点、任务、目的及要求, 通过精选现代医学中典型的案例, 作为“鲜活”的教学素材让学生“身临其境”, 以实践为基础, 发现 - 分析 - 解决问题, 通过多种方式引导学生立足于临床实际问题, 运用所学的理论知识来推理和分析, 极大程度锻炼了医学生的临床实践能力[9] [10]。

高质量医学教育是当前医学教育改革探讨的热点话题, 全国多数医学高校都在倡导高质量教学, 而教学方法则是高质量的“点睛之笔”。翻转课堂很大局限性在于许多学生积极性欠缺, 缺乏自主学习的能力, 进而直接导致教学质量的下降, 而 CBL 教学法恰恰在于能充分调动学生积极性, 两者联合互补, 可谓“珠联璧合”。翻转课堂教学法联合使用 CBL 教学法[10]具有以下优势: 1) 此联合教学模式将以小组为单位, 多个小组进行深入交流学习, 由各小组成员对典型案例提出自己的见解、想法, 通过有效沟通对不同的观点进行整合, 最终得出一致、科学的结论, 这种模式不仅使学生学到了自己“知识库”以外的知识, 还能增强团队协作能力, 使自己的沟通能力更上一个层次。2) 在此联合教学模式下, 学生能进一步展示自我, 围绕典型案例进行深入讨论, 调到他们的积极性, 发表各自看法及观点, 相互促进、共同进步, 提高自己语言表达水平及分析问题能力。形成更加系统、全面的知识结构框架, 有利于学生掌握知识并加深对所学知识的理解。还可以传授学生运用所学理论知识去解决临床实际问题。3) 此外, 该联合教学法能为学生打造舒适、和谐、愉悦、生动形象的课堂环境及氛围, 利用小组教学、微课堂、病案情景还原等模式, 可在“寓教于乐, 寓学于趣”中顺利实现教学目标, 有助于培养实习生横向、纵向及创新思维。结合本研究结果显示, 相比与传统教学方法, 翻转课堂联合 CBL 教学模式能有效显著提高学生的理论知识及临床技能操作能力(P 均 < 0.05), 并通过问卷调查形式得知学生对翻转课堂联合 CBL 教学法兴趣盎然, 评价得分显著高于对照组($P < 0.05$), 得到参与学生的广泛好评。

5. 结论

综上所述, 在呼吸内科轮转实习医学生教学中整合翻转课堂与 CBL 两种教学模式, 弥补了单一教学模式中存在的缺陷, 不仅提高了实习生对学习的兴趣及积极性, 还夯实了实习生理论知识储备, 提升了临床胜任力和综合素质, 值得在未来进行大规模推广。

基金项目

2018 年重庆市教委重点课题《智能化在线病例教学系统在器官系统整合教学中的应用和探索》, (编号: 182005); 2018 年重庆市教科院“十三五”规划一般课题《智能化教学系统在呼吸科器官系统整合教学中的应用和探索》(编号: 2018-GX-297)。

参考文献

- [1] 涂容芳, 陈哲, 何振华, 谭小武. BBL 联合翻转课堂在呼吸内科临床实习带教中的应用[J]. 大学教育, 2022(5): 73-75.
- [2] 李旭. 基于翻转课堂在呼吸科肺部查体实习中的应用[J]. 中国医疗设备, 2017, 32(S1): 72.
- [3] 杨毕君, 王晓慧, 江瑾玥, 黄靓, 刘煜亮. TBL 联合 CBL 在呼吸系统疾病整合医学教学中的应用[J]. 医学教育管理, 2022, 8(2): 193-198.
- [4] 刘春, 王娟, 骆阳阳, 邹艳. 翻转课堂教学模式在临床护理实习带教理论知识学习中的应用[J]. 中国社区医师, 2018, 34(23): 177-178.
- [5] 赵云, 高哲, 陈威, 蒋鹏, 陈润幸. BOPPPS 结合 PDG 教学法在外科临床见习带教中的效果评价[J]. 湖南中医杂志, 2021, 37(5): 117-119.
- [6] 刘海波, 陈小慧, 罗文平, 等. 翻转课堂联合学生标准化病人的理论实践一体化教学模式在《外科护理学》教学中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2019, 25(1): 109-112.
- [7] 白小曦, 张立欧, 黄丽萍. 基于 PACS 系统的 CBL 教学结合翻转课堂在超声医师规范化培训中的应用价值[J]. 临床超声医学杂志, 2019, 21(4): 312-314.
- [8] Singh, K., Mahajan, R., Gupta, P. and Singh, T. (2018) Flipped Classroom: A Concept for Engaging Medical Students in Learning. *Indian Pediatrics*, 55, 507-512.
- [9] 许晓红, 韩丹丹, 高越, 等. 微信联合 CBL 教学模式在儿科课间见习中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2019,

11(32): 25-28.

- [10] 郭丹丹, 庞晓旭, 李琳. 翻转课堂联合 CBL 教学在消化系统护理学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2022, 14(5): 38-42.