

翻转课堂结合TBL教学模式在临床专业本科生 《医学影像学》见习教学中的应用

罗宁斌, 赵 阳, 姬逸男*

广西医科大学附属肿瘤医院影像诊断中心, 广西 南宁
Email: flying047@163.com, *jyn716@hotmail.com

收稿日期: 2020年10月8日; 录用日期: 2020年10月22日; 发布日期: 2020年10月29日

摘 要

目的: 探讨翻转课堂结合TBL教学模式在临床专业本科生《医学影像学》见习教学中的应用效果。方法: 选取广西医科大学2016级临床医学专业学生29人, 分别以传统教学模式及翻转课堂结合TBL教学模式进行《胸部常见疾病影像表现》及《腹部常见疾病影像表现》章节的授课, 通过调查问卷及考核成绩对两种教学模式的教学效果进行评价。结果: 翻转课堂结合TBL教学模式对提高学生自主学习能力、学习积极性、独立思考能力、协作沟通能力、表达能力以及临床问题解决能力的作用的评分均高于传统教学模式($P < 0.05$), 但学生对两种教学模式的喜欢度、提高掌握学习内容能力的评分无明显差异($P > 0.05$)。两种教学模式的考核成绩无明显差异($P > 0.05$)。结论: 在临床专业本科生《医学影像学》见习课教学中应用翻转课堂结合TBL教学模式可以一定程度上提高教学效果, 为临床医学专业《医学影像学》的教学改革带来新的途径。

关键词

教学改革, 翻转课堂, TBL, 医学影像学

Application of Flipped Classroom Combined with Team-Based Learning in Teaching Medical Imaging for Clinical Undergraduates

Ningbin Luo, Yang Zhao, Yinan Ji*

Department of Radiology, Guangxi Medical University Cancer Hospital, Nanning Guangxi
Email: flying047@163.com, *jyn716@hotmail.com

Received: Oct. 8th, 2020; accepted: Oct. 22nd, 2020; published: Oct. 29th, 2020

*通讯作者。

文章引用: 罗宁斌, 赵阳, 姬逸男. 翻转课堂结合 TBL 教学模式在临床专业本科生《医学影像学》见习教学中的应用 [J]. 创新教育研究, 2020, 8(5): 851-855. DOI: 10.12677/ces.2020.85140

Abstract

Objective: To investigate the application effect of flipped classroom combined with team-based learning (TBL) teaching method in the teaching of Medical Imaging for clinical undergraduates. **Methods:** A total of 29 clinical medicine students of 2016 grade from Guangxi Medical University were enrolled in this study. The chest part of Medical Imaging was taught in traditional teaching mode, and the abdomen part was taught in flipped classroom combined with TBL teaching method. The teaching effects of the two teaching modes were evaluated through the results of written examination and questionnaires. **Results:** The effect of flipped classroom combined with TBL teaching mode on improving students' autonomous learning ability, learning enthusiasm, independent thinking ability, cooperative communication ability, expression ability and clinical problem solving ability is higher than that of traditional teaching mode ($P < 0.05$). However, there was no significant difference in students' liking of the two teaching modes and their ability to improve their mastery of learning content ($P > 0.05$). There was no significant difference between the two teaching modes ($P > 0.05$). **Conclusion:** The application of flipped classroom combined with TBL teaching mode in the probation teaching of Medical Imaging for clinical undergraduates can improve the teaching effect to a certain extent, and bring a new way for the teaching reform of Medical Imaging for clinical undergraduates.

Keywords

Educational Reform, Flipped Classroom, Team-Based Learning (TBL), Medical Imaging

Copyright © 2020 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

影像技术在临床诊疗工作中的作用越来越重要,近年来在大多医学院校中,医学影像学在临床专业本科教学中已经由过去的选修课变成了必修课。医学影像学涉及的知识点信息量庞大,而实际教学过程中的课时往往较短,学生在有限的课堂教学时间内难以完全掌握所有影像知识。而且临床专业学生对于医学影像学的重视不足,学习积极性不高,上课时容易走神,学习效率不高。因此,如何调动临床专业本科学生对于医学影像学的学习积极性,在有限的课时时间里提高学习效率,提高课堂教学质量,是医学影像学教学中亟待解决的关键问题。本研究拟在《医学影像学》见习课的教学中,将翻转课堂和 TBL 相结合,探讨该教学方法应用的可行性。

2. 资料与方法

2.1. 教学对象

选取广西医科大学 2016 级临床医学专业学生 29 人为研究对象,包括男生 13 名,女生 16 名;年龄 20~22 岁,中位年龄 21 岁。

2.2. 教学方法

选取医学影像学两个课时相同的章节作为授课内容,一个章节(胸部常见疾病影像表现)采用传统讲授

方法授课,另一章节(腹部常见疾病影像表现)采用翻转课堂和 TBL 相结合的教学方法授课。两个章节的课时均为 3 学时,并由同一老师进行授课。29 名学生均接受两个章节内容的授课。

2.2.1. 对照组

《胸部常见疾病影像表现》章节内容采用传统讲授方法进行教学,教师使用多媒体课件,以教师为主讲,参照教学大纲,课堂时间集中讲解胸部常见疾病的相关影像学知识,并对疾病进行病例分析。

2.2.2. 观察组

《腹部常见疾病影像表现》章节内容采用翻转课堂结合 TBL 教学法教学模式。将本章节内容分为 5 个部分,5 个学习小组在上课前一周通过抽签方式获取一个主题,并由组长组织与协调小组学习活动。学生根据自己小组负责的主题通过观看学校网络平台提供的教学视频自主学习章节内容,并借助图书馆、互联网对课本知识进行拓展,小组进行讨论后制作 PPT。教师通过微信群为学生答疑,并提供病例素材。每个学习小组的学生代表在课堂中讲授自己小组负责的主题内容,讲授时间为 15 min,而后 5 min 为其他小组学生提出的问题进行分析点评,并对知识点进行梳理。

2.3. 教学效果

2.3.1. 教学效果调查问卷

设计教学模式问卷,问卷内容包括是对这种教学模式的喜欢度,以及该教学模式对提高自主学习能力、学习积极性、独立思考能力、掌握学习内容能力、协作沟通能力、表达能力以及临床问题解决能力的作用进行评价。评价采用评分制,每项有“1 分”到“5 分”共 5 个选项,学生根据自身情况进行答卷,当场回收问卷。

2.3.2. 学习效果测试

授课结束后对《胸部常见疾病影像表现》及《腹部常见疾病影像表现》内容进行笔试评测。一共包含 10 道选择题,每题 1 分,共计 10 分。其中基础知识 6 分,病例分析题 4 分。

2.4. 统计学分析

采用 SPSS 22.0 软件进行统计分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用配对 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 问卷调查结果

学生对于观察组教学模式对提高自主学习能力、学习积极性、独立思考能力、协作沟通能力、表达能力以及临床问题解决能力的作用的评分均高于对照组($P < 0.05$),但两种教学模式的喜欢度及对提高掌握学习内容能力无明显差异($P > 0.05$),见表 1。

Table 1. Evaluation of two groups of students on different teaching modes ($\bar{x} \pm s$, branch)

表 1. 两组学生对不同教学模式的评价($\bar{x} \pm s$, 分)

项目	对照组(29 例)	观察组(29 例)	t	P
对教学模式的喜欢度	3.3 ± 0.6	2.9 ± 1.0	1.851	0.075
提高自主学习能力	2.6 ± 0.9	4.3 ± 0.6	-8.533	0.000
提高学习积极性	2.5 ± 0.8	4.2 ± 0.6	-12.045	0.000

Continued

提高独立思考能力	2.6 ± 0.7	4.4 ± 0.5	-14.901	0.000
提高掌握学习内容能力	3.5 ± 0.9	3.3 ± 0.8	1.270	0.214
提高协作沟通能力	2.6 ± 0.7	4.4 ± 0.5	-15.578	0.000
提高表达能力	2.8 ± 0.4	4.0 ± 0.7	-7.548	0.000
提高临床问题解决能力	3.2 ± 0.4	4.2 ± 0.4	-7.641	0.000

3.2. 考试成绩比较

学生对于两种教学模式的授课内容成绩均无明显差异($P > 0.05$), 见表 2。

Table 2. Comparison of examination results of two groups of students ($\bar{x} \pm s$, branch)

表 2. 两组学生考试成绩比较($\bar{x} \pm s$, 分)

项目	对照组(29 例)	观察组(29 例)	t	P
客观题	4.3 ± 1.2	4.7 ± 1.1	-1.665	0.107
病例分析题	3.2 ± 0.8	3.1 ± 0.7	0.205	0.839
总分	7.5 ± 1.9	7.8 ± 1.5	-1.000	0.326

4. 讨论

医学影像具有综合性、个体化及复杂多变个体化的特点, 而临床专业本科影像学基础相对薄弱, 对于信息量巨大的影像学课程更难以吸收; 教师对每位学生的学习情况和问题难以完全兼顾, 部分性格内向、不愿主动提出问题的学生更加缺乏与老师的沟通。因此, 提高学生学习热情及主观能动性, 加强师生之间以及学生之间的交流是医学影像学教学模式改革的重点。

“翻转课堂”教学形式逐渐引起我国教育研究者和教学一线教师的关注[1]。翻转课堂的主要特征是让学生在教室之外学习知识, 而在教室内通过教师的引导使学生对知识点融会贯通。学生可以根据自身情况, 合理安排自己的学习与进度; 而教师在课堂上更多承担着学习推进者与指导者的角色, 可以在有限的课堂时间内帮助学生对知识点进行梳理, 加深学生对课本知识的理解, 提高学习效率[2] [3]。我们既往应用翻转课堂教学模式在临床实习研究生教学的研究中, 发现教改组可能显著提高学生的学习积极性及考核成绩[4]。但是, 在研究的过程中我们也发现了一些问题: 个别临床专业研究生对非专业课程学习热情不高, 学习主动性不佳, 缺乏课外学习动力, 不能很好的完成课前学习; 同学之间缺乏交流, 较少能在课后对问题进行讨论, 临床思维及分析能力培养受限。为更好的调动学生的积极性, 加强学生之间的交流, 并对学生课前学习进行一定监督及引导, 我们拟在翻转课堂的基础上加上以团队为基础的学习(team-based learning, TBL)教学法。

TBL 教学模式是将学生分成若干小组并以小组为单位进行教学的一种方式[5] [6] [7], 其对于促进学生团队协作能力的提升有重要作用, 可以对翻转课堂教学方法进行补充。两种教学模式的有机结合, 在多种医学教学课程中取得了较好的效果[8] [9] [10]。

本研究采用了自身对照的方法, 让同一批学生可以体验到两种教学模式的差异, 从而对两种教学模式做出更为准确主观评价。本研究结果显示学生评价翻转课堂结合 TBL 教学模式对提高自主学习能力、学习积极性、独立思考能力、协作沟通能力、表达能力以及临床问题解决能力的作用的评分均高于传统模式, 说明新的教学模式在教学效果上是获得广泛学生认可的。课前的学习有助于调动学生的学习积极性, 并培养学生自主学习能力及独立思考能力, 通过小组成员的讨论与交流有助于培养学生的协作沟通

能力、表达能力以及临床问题解决能力。但是我们注意到在学生对于两种教学模式的喜欢度及对提高掌握学习内容能力的评价无明显差异,甚至传统模式的平均得分还要略高,说明传统模式对学生还存在较大的影响,学生一时可能无法完全适应新的教学模式。翻转课堂结合 TBL 教学模式更注重自身的课前学习,需要学生付出更多的时间与精力,因此可能会使习惯于传统教学模式的学生产生一定抵触心理,导致学生对新教学模式喜欢度的降低。而且翻转课堂结合 TBL 教学模式中教师对授课内容的知识讲解与梳理时间减少,学生的学习由被动转为主动,由于部分学生对自身学习能力信心不足,认为自学为主的学习方式掌握学习内容的能力比不上教师授课。大多数研究提示翻转课堂结合 TBL 教学模式可以提高教学成绩,但本研究中两种教学模式的考核成绩没有明显差异,可能原因是:一方面,教学时长较短,短期内新的教学模式难以对成绩产生明显影响;另一方面,由于本研究采用的是自身对照,需要对不同的课程内容进行比较,不同课程内容的学习难度以及出题的不同也会对考核成绩的评估产生影响。

翻转课堂结合 TBL 教学模式重视培养学生的自主学习、团队协作、分析解决问题和语言表达能力,能够有效调动学生的学习热情,加强师生之间以及学生之间的交流,但受传统模式的影响其推广开展还需要较长的接受过程。

基金项目

广西医科大学教育教学改革项目(2017XJGBC13)。

参考文献

- [1] 唐波,张琳景,杨敏,等. 翻转课堂在医学教学中的应用现状及前景[J]. 重庆医学, 2019, 48(22): 3942-3945.
- [2] 肖维威,张宝,吴清华,等. 翻转课堂在分子医学课程教学中对学生自主学习能力的培养[J]. 中华医学教育探索杂志, 2019, 18(8): 815-817.
- [3] 周燕,陶冶,吴瑞雪,等. 基于翻转课堂的教学方法在口腔预防医学实验教学中的运用[J]. 中华口腔医学研究杂志(电子版), 2019(6): 373-375.
- [4] 赵阳,罗宁斌,金观桥,等. 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): 1787-1788.
- [5] Fatmi, M., Hartling, L., Hillier, T., *et al.* (2013) The Effectiveness of Team-Based Learning on Learning Outcomes in Health Professions Education: BEME Guide No. 30. *Medical Teacher*, **35**, e1608-e1624. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.849802>
- [6] 孙秀玲. TBL 教学法在医学心理学教学中的应用[J]. 高教探索, 2017(z1): 68-69.
- [7] 吴奇华,吴清,朱唯玮,等. 融入 TBL 法的“放射团队”住院医师规范化培训教学模式分享[J]. 检验医学与临床, 2019,16(15): 2264-2265, 2272.
- [8] 钱红,刘理静,黄民江,等. 基于 TBL 的探究式翻转课堂教学模式在诊断学教学中的应用[J]. 医学研究杂志, 2018, 47(3): 186-188.
- [9] 杨晓燕,李闰琴,赵倩,等. 翻转课堂与 TBL 教学模式相结合在医学生物学实验教学中的实践[J]. 生物学杂志, 2018, 35(1): 127-129.
- [10] 张琳林,邹林洪,胡丹,等. TBL 结合翻转课堂在临床医学专业牙周疾病教学中的应用[J]. 海南医学, 2018, 29(16): 2345-2347.