

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



扫码阅读电子版

周燕 陶冶 吴瑞雪 庞亮月 于丽霞 支清惠

中山大学光华口腔医学院·附属口腔医院, 广东省口腔医学重点实验室, 广州 510055

通信作者: 支清惠, Email: zhiqinghui@mail.sysu.edu.cn

【摘要】 目的 探讨翻转课堂教学模式在口腔预防医学实验教学中的应用。**方法** 选取中山大学光华口腔医学院口腔临床医学专业大四本科生 60 名。授课内容为《口腔预防医学》实验课中的菌斑控制章节。设置实验组为翻转课堂组, 对照组为传统授课组。实验组提前发布上课视频、学习的重点知识点、课后思考题。课堂前半段学习进行小组讨论, 老师回答学生的问题。对照组课前不提供任何学习资料, 课堂前半段进行理论知识和操作视频授课。课堂后半段两组进行刷牙操作并进行刷牙效果评价。使用 SPSS 21.0 统计软件进行数据分析。两独立样本采用卡方检验或 t 检验, 检验水准 $\alpha = 0.05$ 。**结果** 与传统授课组相比, 实验组认为课程知识点清晰更易懂 (93.3% vs. 70.0%; $\chi^2 = 5.455, P = 0.0195$), 课堂时间安排更合理 (96.7% vs. 66.7%; $\chi^2 = 9.017, P = 0.0027$), 实验操作更易掌握 (93.3% vs. 73.3%; $\chi^2 = 4.320, P = 0.0377$), 实验时间更充裕 (96.7% vs. 63.3%; $\chi^2 = 10.420, P = 0.0012$), 差异均有统计学意义。刷牙效果显示, 刷牙后的实验组 Turesky 改良菌斑指数平均数为 2.0 ± 0.3 , 低于对照组 2.4 ± 0.5 , 差异有统计学意义 ($t = -2.8, P = 0.022$)。**结论** 翻转课堂的授课模式可以提高口腔预防医学实验课的教学效果, 可以推广应用于口腔预防医学的实验课程。

【关键词】 口腔预防医学; 牙菌斑; 翻转课堂; 教学效果

基金项目: 广东省科技计划 (2017A020215064); 2018 年度教学改革与教学质量工程-本科实习教学基地建设项目——中山大学口腔医学专业本科实习教学基地 (52000-31911004)

引用著录格式: 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/CD]. 中华口腔医学研究杂志(电子版), 2019, 13(6): 373-375.

DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2019.06.009

Study on the application of flipped classroom model in experiment teaching of preventive dentistry

Zhou Yan, Tao Ye, Wu Ruixue, Pang Liangyue, Yu Lixia, Zhi Qinghui

Guanghua School of Stomatology, Hospital of Stomatology, Sun Yat-sen University, Guangdong Provincial Key Laboratory of Stomatology, Guangzhou 510055, China

Corresponding author: Zhi Qinghui, Email: zhiqinghui@mail.sysu.edu.cn

【Abstract】 Objective To explore the application of flipped classroom model in experiment teaching of preventive dentistry. **Methods** Sixty students of undergraduate medical students from Guanghua school of Stomatology, Sun Yat-sen University were selected. The teaching content was the plaque control. Test group was flipped classroom. Control group was traditional teaching classroom. Videos and learning files were given to test group in advance. Half of classroom time was used to discuss and solve the problem of students in test group. No files were given to control group in advance. Half of classroom time was used to teaching and learning. Both groups were asked to brush teeth. **Results** The percentage of students think the knowledge point is clear is higher in test group than control group (93.3% vs. 70.0%, chi-square value is 5.455, $P = 0.0195$), the classroom schedule is reasonable (96.7% vs. 66.7%, chi-square value is 9.017, $P = 0.0027$), experimental technology is easy to grasp (93.3% vs. 73.3%, chi-square value is 4.320, $P = 0.0377$), plenty of time to do experiment (96.7% vs. 63.3%, chi-square value is 10.420, $P = 0.0012$). The average scores of Turesky plaque index was lower (2.0 ± 0.3) in test group than control group (2.4 ± 0.5) ($t = -2.8, P = 0.022$). The technical ability of plaque control was handled better in test group. **Conclusion** Flipped classroom improves the effect of experiment teaching of preventive dentistry. The

application of flipped classroom is suitable in preventive dentistry.

【Key words】 Preventive dentistry; Dental plaque; Flipped classroom; Teaching effect

Fund program: Science and Technology Planning Project of Guangdong Province(2017A020215064); 2018 Teaching Reform and Teaching Quality Plan - Undergraduate Practice Teaching Base Construction Project—Stomatological Undergraduate Practice Teaching Base of Sun Yat-sen University(52000-31911004)
DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2019.06.009

口腔医学是一门实践性很强的医学专业。学生不仅需要短时间的掌握口腔医学理论知识,而且需要掌握实践操作技能。因此,如何提高口腔医学的教学效果是口腔医学教育的重要问题。翻转课堂是新兴起的教学方法之一。它通过前置学习课前资料,把传统课堂授课时间前置,课堂上针对性的答疑解惑,提高教学效果^[1]。翻转课堂的授课方式也逐渐运用到医学教育当中^[2]。本文通过对口腔预防医学实验课程进行翻转课堂教学改革,评价翻转课堂在口腔预防医学的教学效果,探索翻转课堂教学模式在口腔预防医学的运用。

资料与方法

一、一般资料

本实验组选取中山大学光华口腔医学院 2015 级口腔临床医学专业大四本科生 60 名。授课章节为《口腔预防医学》实验第六课。实验课内容为通过掌握水平颤动拂刷法,控制牙齿表面的牙菌斑。学生分为 2 组。实验组 1 班为翻转课堂组,对照组 2 班为传统授课组。两组学生在性别,既往学习成绩之间差异无统计学意义($P < 0.05$)。实验设计流程见图 1。实验组提前一周给学生提供正确刷牙方法的视频和理论课的思考题。思考题内容包括自我的刷牙操作要点和对他人进行刷牙指导的宣教要点。视频来源口腔预防医学(第六版)的配书光碟。学生在自主学习时,通过微信群进行互动,师生间进行讨论与交流。课堂上回答学生的问题并进行分组讨论。对照组上课前不提供任何资料。课堂讲授水平颤动拂刷法的操作要点。随后,两组同时采用水平颤动拂刷法刷牙,并对刷牙效果进行评价。最后,根据同学的操作过程和效果评价,总结相关问题并进行指导。

二、效果评价

1. 教学形式评价:主要通过问卷调查的形式,对两组同学进行实验课程授课内容评价。

2. 教学效果评价:内容是学生掌握菌斑控制技能的实际效果。评价指标采用 Turesky 改良菌斑指

数。指数记分为 0~5。0 为无菌斑;1 为牙颈部龈缘处有散在的点状菌斑;2 为牙颈部菌斑宽度不超过 1 mm;3 为牙颈部菌斑宽度超过 1 mm,但占牙面 1/3 以下;4 为菌斑覆盖面积占牙面 1/3~2/3;5 为菌斑覆盖面积占牙面 2/3 以上。记分越高,牙面菌斑堆积越严重,菌斑控制效果越差。菌斑指数评分的两位检查者做了标准一致性检验。检验结果的 Kappa 值为 0.78。菌斑显示剂为逸然菌斑显示液[日进齿科材料(昆山)有限公司],滴取 1 mL 菌斑显示剂于一次性塑料杯,使用棉签蘸取全部试剂,均匀涂抹在口腔中所有牙齿的颊面和舌面 60 s,清水漱口后即刻进行 Turesky 改良菌斑指数评价。

三、统计学处理方法

使用 SPSS 21.0 统计软件进行数据分析。对授课内容和授课效果的评价,数据采用两独立样本卡方检验。对菌斑控制效果评价,采用 Turesky 改良菌斑指数,数据采用两独立样本 t 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

结 果

一、教学形式评价结果

本研究发放调查问卷 60 份,回收调查问卷 60 份,两组问卷回收率均是 100%。结果(表 1)显示:与传统授课组相比,翻转课堂实验组认为课程知识点清晰更易懂(93.3% vs. 70.0%; $\chi^2 = 5.455, P = 0.0195$),课堂时间安排更合理(96.7% vs. 66.7%; $\chi^2 = 9.017, P = 0.0027$),实验操作更易掌握(93.3% vs. 73.3%; $\chi^2 = 4.320, P = 0.0377$),实验时间更充裕(96.7% vs. 63.3%; $\chi^2 = 10.42, P = 0.0012$)。

二、教学效果评价结果

本次试验采用 Turesky 改良菌斑指数进行菌斑控制效果分析。采用随机数字法,从实验组和对照组抽取 10 名学生进行刷牙效果评价。结果可见,菌斑控制前,实验组与对照组 Turesky 改良菌斑指数平均数均为 2.9,差异无统计学差异($t = 0.2, P = 0.849$)。采用改良巴氏刷牙法,刷牙后的实验组 Turesky 改良菌斑指数平均数为 2.0,低于对照组传统授课 2.4,差异有统计学差异($t = -2.8, P = 0.022$)。

表1 问卷调查60名学生对授课内容和授课效果的评价[例(%)]

组别	课程知识点清晰易懂	课堂时间安排合理	实验操作容易掌握	实验操作时间充裕
实验组	28(93.3)	29(96.7)	28(93.3)	29(96.7)
对照组	21(70.0)	20(66.7)	22(73.3)	19(63.3)
χ^2 值	5.455	9.017	4.320	10.420
P值	0.0195	0.0027	0.0377	0.0012

表2 菌斑控制后 Turesky 改良菌斑指数结果分析表($\bar{x} \pm s$)

组别	学生数	菌斑控制前	菌斑控制后
实验组	10	2.9 $\pm$ 0.4	2.0 $\pm$ 0.3
对照组	10	2.9 $\pm$ 0.6	2.4 $\pm$ 0.5
t值		0.2	-2.8
P值		0.849	0.022

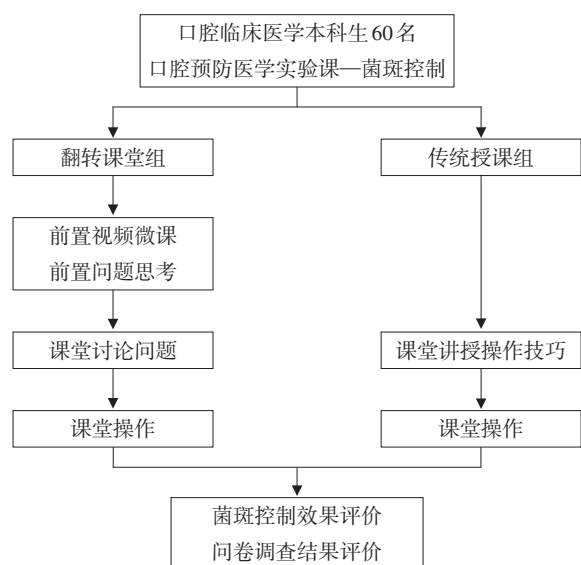


图1 翻转课堂授课方法运用在口腔预防医学中的菌斑控制的实验设计流程图

讨 论

口腔预医学实验课中的菌斑控制是操作性高的实验课。水平颤动拂刷法是一种有效的菌斑控制方法^[3]。但是,它的操作方法和技巧并不容易掌握^[4]。传统的口腔预防医学实验教学过程中,对于菌斑控制方法,一般采用教师课堂上演示整个实验操作过程,耗时较长。学生一来操作时间不够,二来讨论操作中遇到问题的时间不够。翻转课堂的前置学习可以很好的提高学生的主动学习能力,增加实践操作时间,提高实践教学效果^[5]。

陈文^[6]报道翻转课堂教学法适用于全科医学方法论的教训。曹霞等^[7]报道学生对翻转课堂教学认同度较高,科学合理的教学设计与实施,成为提高教学效果的途径之一。本次课堂采用翻转课堂的授课方式,提前录制操作视频并发放给学生观看。

学生课前找出关键问题和核心内容,弥补课堂讨论时间不足的问题。课堂上只是针对性的解决学生不懂的问题。这样可以更好地取得教学效果。实验结果发现,翻转课堂的授课形式,不仅调动了学生对上课内容的积极性,而且提高了学生菌斑控制的客观效果。这与之前的报道一致^[8-9]。

翻转课堂的授课方式应用于口腔预防医学实验课授课,有利于提高学生的学习兴趣和动手能力,这种授课模式可以推广应用于口腔预防医学的实验课程。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] 汪晓东,张晨婧. “翻转课堂”在大学教学中的应用研究——以教育技术专业英语课程为例[J]. 现代教育技术, 2013, 23(8): 11-16. DOI: 10.3969/j.issn.1009-8097.2013.08.002.
- [2] 陈英,赵磊. 翻转课堂教学法在全科医学基本方法教学中的应用[J]. 教育教学论坛, 2019, 5(18): 195-197.
- [3] Ausenda F, Jeong N, Arsenault P, et al. The Effect of the Bass Intralungular Toothbrushing Technique on the Reduction of Gingival Inflammation: A Randomized Clinical Trial[J]. J Evid Based Dent Pract, 2019, 19(2): 106-114. DOI: 10.1016/j.jebdp.2019.01.004.
- [4] 胡德渝. 口腔预防医学[M]. 6版. 北京: 人民卫生出版社, 2012.
- [5] Persky AM, McLaughlin JE. The Flipped Classroom - From Theory to Practice in Health Professional Education[J]. Am J Pharm Educ, 2017, 81(6): 118. DOI: 10.5688/ajpe816118.
- [6] 陈文. 全口义齿制作教学中翻转课堂教学模式的应用探究[J]. 全科口腔医学杂志(电子版), 2019, 6(4): 122, 132. DOI: 10.3969/j.issn.2095-7882.2019.04.081.
- [7] 曹霞,蔡鸣. 口腔医学教学中翻转课堂设计与实施一例[J]. 中华医学教育探索杂志, 2016, 15(11): 1140-1145. DOI: 10.3760/ema.j.issn.2095-1485.2016.11.017.
- [8] Deshpande S, Ritzenthaler D, Sun A, et al. A unique flipped classroom approach shows promising results in physician assistant education[J]. Med Teach, 2019; 1-6. DOI: 10.1080/0142159X.2019.1679360.
- [9] Blair RA, Caton JB, Hamnvik OR. A flipped classroom in graduate medical education[J]. Clin Teach, 2019 Sep 11. DOI: 10.1111/tct.13091.

(收稿日期: 2019-08-19)

(本文编辑: 王嫚)