·教学改革·

基于慕课的翻转课堂在人体寄生虫学教学中的应用研究

周必英　刘美辰
遵义医科大学寄生虫学教研室　563000
通信作者：周必英，Email：zbyzl01@126.com

【摘要】 为提高教学质量，寄生虫学教研室探讨以自主学习为基础的人体寄生虫学教学效果。以临床医学专业（卓越医生班）为例，为克服传统灌输式教学带来的教学内容难以满足现代教学的需要及学生学习兴趣不高的问题，在优化教学内容、授课方式等基础上，部分课程内容通过课前学习慕课视频，开展以培养自主学习能力为基础的翻转课堂教学模式，强调以学生为中心，以自主学习为导向，注重自主学习能力、批判性思维培养，注重引入现代信息技术，提升教学效果。教学效果表明，基于慕课的翻转课堂能较好地体现以学生为主体的教学思想，能提升学生自主学习的能力，增强其学习成就感，有利于培养其分析问题和解决问题的能力，以及终身学习能力和团队协作能力。

【关键词】 慕课；　翻转课堂；　人体寄生虫学
【中图分类号】 R38
基金项目：遵义医科大学基础医学院教学改革项目（ZX201705）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20191022-00357

Research on the application of flipped classroom based on MOOC in human parasitology teaching

Zhou Biying, Liu Meichen
Teaching and Research Section of Parasitology, Zunyi Medical University, Zunyi 563000, China
Corresponding author: Zhou Biying, Email: zbyzl01@126.com

【**Abstract**】 In order to improve the quality of teaching, the teaching and research section of parasitology explores the teaching effects of human parasitology based on independent learning. Taking the clinical medicine specialty (excellent doctor class) as an example, in order to overcome the problems that the teaching content brought by traditional infusion teaching is difficult to meet the needs of modern teaching and students have low interest in learning. On the basis of optimizing teaching content and teaching methods, some courses are adopted flipped classroom teaching model based on the MOOC videos learning before class, emphasizing student-centered and self-directed learning, focusing on independent learning ability and critical thinking training, and introducing modern information technology and improving teaching effectiveness. The teaching effect shows that the student-centered teaching thought can be better reflected, students' ability of self-learning has been enhanced, and their sense of learning achievement has been strengthened, in favor of cultivating their ability to analyze and solve problems, as well as lifelong learning ability and teamwork ability.

【**Key words**】 MOOC;　Flipped classroom;　Human parasitology
Fund program: Teaching Reform Project of Zunyi Medical University School of Basic Medical Sciences (ZX201705)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20191022-00357

遵义医科大学寄生虫学教研室在人体寄生虫学教学中，围绕人才培养目标的知识、能力、素质要求，修订教学大纲、优化教学内容、设置教学环节、改革教学方法和评价方式，不断提高教学质量[1-2]。自主学习能力培养是以学生为中心、教师为主导，培养学生的批判性思维能力、终身自主学习能力、沟通与协作意识等。本研究结合人体寄生虫学教学现状，在临床医学专业（卓越医生班）人体寄生虫学教学中尝试以培养自主学习能力为基础的教学改革，以培养学生自主学习和团结协作的能力，提高其分析问题和解决问题的能力，为培养高素质医学人才奠定基础，现总结如下。

1　人体寄生虫学教学现状

2012年,遵义医科大学获批卓越医生培养计划国家试点单位,自此成立了五年制临床医学专业卓越医生班。寄生虫学教研室积极推进教育方式和教学方法改革,注重更新教育理念,就教学内容、教学方法和教学手段等方面进行积极探讨与交流。①优化理论教学内容,由 28 学时调整为 24 学时。②积极开展钩虫病 PBL 教学。③开展大学生创新创业训练。学生经历项目选题、查阅文献、项目分工、实验测试、撰写结题报告及论文、结题验收等诸多环节。在训练过程中激发了创新思维和创新意识,提升了发现和解决问题的能力,为深入研究生阶段的学习打下了基础。④在互联网+的背景下,积极开展精品视频公开课、慕课、小规模在线课程等网络资源的信息化建设;借助国家级精品视频公开课“寄生虫感染与人体健康”,微课“蛔虫形态、生活史与致病”“弓形虫感染与优生优育”等,中国医学教育慕课联盟课程“人体寄生虫学”,微信学习平台“遵医小小寄生虫”,小规模在线课程“病原生物学”等网上教学资源辅助教学,融入时代气息,开展线上、线下混合式教学,有效开展教学工作与网络资源的共享[3-10]。翻转课堂则是以学生自主学习为主,课堂上教师引导学生内化知识,颠倒了以课堂上教师讲授为主的传统教学模式。因此,在线课程支持的“翻转课堂”和小班“研讨式”“探究式”教学已成为当前受人青睐的一种全新教学理念[11-13]。

2　教学实施

2.1　教学对象

以本校 2016 级临床医学专业卓越医师班学生为研究对象。主讲教师在上课前 1 周将 40 名学生分为 6 组,其中 4 组每组 7 人,其他 2 组每组 6 人。每次安排辅助教师 1~2 名,负责资料的发放和收取,以及答题的评阅和统分。

2.2　课前准备

结合主讲教师录制的慕课章节,将人体寄生虫学“钩虫”和“丝虫”作为翻转课堂教学内容。提前 1 周通知学生需要准备的内容:借助教材、网络、慕课等教学资源,完成钩虫、丝虫章节内容的自学、预习及讲课幻灯片的准备,并收集自主学习中出现的问题。学生在准备讲课幻灯片时可以在讲课中设计内容相关的问题来提问,以加强讲课效果,活跃课堂气氛。教师需要在课前仔细研究教学内容的重点、难点,充分准备好课堂小组测试卷。要求对问题的设计必须科学合理,不仅要覆盖学生的学习范围,突出其重点,还要能激发其讨论点。

2.3　课堂教学

课堂教学具体包括以下两个环节。①小组测试:10 min,包括单选题、填空题和病例分析;组内讨论完成,由辅助教师当场批改小组测试答题卡,记录学生在答题中出现的问题。②PPT 讲课:每个知识点 5~10 min,共需 40 min。其包括形态(5 min)、生活史(10 min)、致病(10 min)、实验诊断(5 min)、流行(5 min)及防治(5 min)6 个方面。6 个组分别选取 1 名学生进行以上 6 个内容的 PPT 讲课(各部分内容讲课不超过 10 min),组内合作完成。主讲教师要及时记录学生在讲解中出现的问题和遗漏的知识点。

2.4　教师点评

在小组测试和 PPT 讲课完成后,主讲教师应及时对学生的错题进行讲解,让学生掌握正确的知识点;对病例分析的回答情况进行评价,指出正确和错误的内容,以免混淆认知;对学生的讲课过程和内容进行点评,针对学生在讲课过程中出现的问题与全体学生一起讨论,并补充学生遗漏的知识点。最后对本章节内容进行简单梳理,突出重点与难点,提高课堂学习效果。持有异议的其他小组可采取相互辩论的方式说服对方,通过讨论和教师的启发共同分析总结,最后教师给出问题答案。

3　初步效果

2.1　成绩考核

人体寄生虫学成绩组成:理论考试占 70%,实验考试占 15%,实验平时占 10%,翻转课堂测试成绩占 5%。翻转课堂测试成绩在每次教学结束由辅助教师给学生评分,每次占 2.5 分,每次教学成绩分值构成包括小组测试、PPT 讲课和学生互评三个环节。其中小组测试计 10 分;PPT 授课计 10 分;学生互评计 5 分。计算方法:教学测试成绩=(小组测试+PPT 讲课+学生互评)×10%。以 2016 级临床医学专业卓越医师班学生为例,对各小组 2 次翻转课堂测试成绩进行统计。结果显示,各小组翻转课堂测试成绩最高分 4.9,最低分 4.3,均在 4 分以上(表1)。

表 1　各小组成员成绩

组别	翻转课堂测试(得分)						
	NO.1	NO.2	NO.3	NO.4	NO.5	NO.6	NO.7
组 1	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
组 2	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
组 3	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
组 4	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
组 5	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	–
组 6	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	–

注:NO.代表组员号,– 表示无

3.2　问卷调查

教学结束后，对 40 名学生发放调查问卷，100%(40/40)的学生反映在自主学习能力、团队协作能力、学习效果、学习主动性和积极性、知识点掌握更全面、更容易掌握教学内容等方面收到了不同程度的效果；97.5%(39/40)的学生喜欢这种学习形式，建议多开展这样的教学方法；97.5%(39/40)的学生认为提高了自己的学习兴趣和掌握知识点更牢固；95%(38/40)的学生认为提高了学生间交流和沟通表达能力(表 2)。

表 2　学生对教学形式的问卷调查结果（n=40）

项目	赞成	不赞成	赞成率(%)
提高学习兴趣	39	1	97.5
提高自主学习能力	40	0	100
提高学生间交流和沟通表达能力	38	2	95
培养团队协作能力	40	0	100
提高学习效果	40	0	100
提高学习主动性和积极性	40	0	100
掌握知识点更牢固	39	1	97.5
掌握知识点更全面	40	0	100
更容易掌握教学内容	40	0	100
喜欢这种教学形式	39	1	97.5

4　结语

教研组录制的人体寄生虫学慕课作为校级首门慕课，2016 年获得中国医学教育慕课联盟课程。利用其作为翻转课堂的主要载体，成为翻转课堂课前学生自学的重要资源。本教研组在录制人体寄生虫学慕课的基础上，选择钩虫、丝虫章节的内容，在五年制临床医学专业卓越医生班的 40 名学生中尝试了翻转课堂教学。其包括组建学习小组、教师确定教学要点、课前自学、课中小组测试、PPT 讲课、教师点评、成绩评定和问卷调查等环节。学生首先带着问题进行书本学习与资料收集，并在小组内进行分享交流，从而深化了对基础知识的理解；同时伴随对应的病例分析，使医学生的学习更接近临床。理论与实际结合的学习使学生对疾病有了更深层次的认识，大大提高了学生分析问题和解决问题的能力。与此同时，学生之间的交流学习催生出各种积极效应，使学生懂得了竞争意识和团队合作意识。

小班制翻转课堂以学生自主学习为基础，以学生为主体。从实施过程看，临床医学卓越医师班学生人数较少，教学实施过程顺畅，各环节时间分配合理。从教学效果看，将翻转课堂教学应用于人体寄生虫学理论教学，使得学生高效地学习和巩固基础理论知识；充分利用各种学习资源，最大化教学收益，提高了学生的学习兴趣、学习积极性、主动性和创造性，培养了学生的自主学习能力、团队协作能力，以及人际交往能力和沟通表达能力。同时，学生在学习过程中遇到的各种问题，需要教师正确的引导和解答，促使教师对教学的不断反思，促进教师教学能力的提高。但在实践中也发现此方法对教师和学生的能力和素质要求都相对较高，此种教学的效果评价也需不断完善，以促进教学效果进一步提高。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　周必英：项目立项、具体实施、撰写论文；刘美辰：收集资料

参考文献

[1] 周必英, 贺莉芳, 刘晖. 人体寄生虫学教学改革[J]. 国际医学寄生虫病杂志, 2012, 39(4): 253-255. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4122.2012.04.015.

[2] 周必英, 刘晖, 刘流, 等. 人体寄生虫学教学改革与课程建设的探索与实践[J]. 中华医学教育探索杂志, 2019, 18(1): 67-71. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.01.014.

[3] 周必英, 贺莉芳, 刘晖. 在人体寄生虫学教学中加强医学生科研素质培养的探索[J]. 医学动物防制, 2012, 28(9): 1036-1037.

[4] 周必英, 刘晖, 江楠, 等. 在人体寄生虫学教学中开展大学生创新性实验计划的体会[J]. 中国病原生物学杂志, 2015, 10(4): 3-5. DOI: 10.13350/j.cjpb.150424.

[5] 罗波, 马元芬. 科研素养融入人体寄生虫学实验教学的探索[J]. 教育现代化, 2018(13): 266-267. DOI: 10.16541/j.cnki.2095-8420.2018.13.115.

[6] 周必英, 江楠, 刘晖, 等. 以培养实践能力为基础的人体寄生虫学教学改革[J]. 中华医学教育探索杂志, 2016, 15(10): 1027-1030. DOI: 10.3760/crna.j.issn.2095-1485.2016.10.013.

[7] 晏容, 刘晖, 刘流, 等. 人体寄生虫学精品视频公开课建设的初步探索[J]. 中华医学教育探索杂志, 2014, 13(11): 1167-1169. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2014.11.022.

[8] 刘晖, 刘流, 晏容, 等. 视频公开课《寄生虫感染与人体健康》的制作与体会[J]. 教育教学论坛, 2016(13): 247-248. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9324.2016.13.113.

[9] 王灵军, 郑明辉, 江楠, 等. 浅析微信平台在人体寄生虫学课外学习中的应用[J]. 教育教学论坛, 2017(1): 262-263. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9324.2017.01.117.

[10] 刘流. PBL 教学模式在人体寄生虫学课程教学中的应用[J]. 安徽农业科学, 2013, 41(14): 6146, 6189. DOI: 10.3969/j.issn.0517-6611.2013.14.013.

[11] Katie A. Education evaluate "flipped classroom" benefits and drawbacks seen in replacing lectures with on-demand video [J]. Educ Week, 2012(8): 11-13.

[12] 冯成安, 叶频, 邹智荣, 等. 基于人体解剖学微课程的翻转课堂教学研究[J]. 基础医学教育, 2016, 18(4): 321-324. DOI: 10.13754/j.issn.2095-1450.2016.04.24.

[13] 高爱社, 陈芳, 李姗, 等. 基于慕课平台的翻转课堂在病理学教学改革中的应用[J]. 中国中医药现代远程教育, 2018, 16(3): 14-15. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2779.2018.03.007.

（收稿日期：2019-10-22）
（本文编辑：唐宗顺）