

微课、翻转课堂联合 TBL 模式在全英病理学实验教学中的探索

郑 晶 李 群 牛海艳 杨 丞

海南医学院病理学教研室, 中国·海南 海口 571101

【摘要】随着国际交流合作的日益广泛, 来华的医学留学生呈逐年增多的趋势。针对留学生的特点, 探索合适的教学模式是目前高校教师面临的崭新课题。构建一种激发学生内在学习动力的新型教学模式是目前病理学教学改革的重点。本研究根据病理学实验课的特点, 建立一套完整、准确的病理学实验课微课视频资料, 尝试以翻转课堂联合团队为基础的学习 (team-based learning, TBL) 模式在全英病理学实验教学中应用, 并对此教学模式进行分析。

【关键词】病理学; 实验教学; 翻转课堂; 微课; TBL

1 传统的病理学实验课

医学是一门动手能力极强的学科, 实验课是培养留学生动手能力的主要手段之一。此外, 实验课亦是对理论课的重要补充, 是教师和学生沟通、交流的重要方式。病理学的实验课与病理生理学或药理学等课程的实验课不同, 病理学的实验课大都是观察病变的大体标本和切片, 实验内容相对单一、枯燥。在留学生病理学实验课教学中, 传统的教学模式为教师讲解为主, 具体流程为: 介绍实习课的目的及要求→教师进行标本展示讲解→学生自行观察→教师及时进行现场指导→教师利用多媒体课件进行总结。有部分院校也在尝试一些新的教学模式。例如, 广西医科大学构建了留学生病理学全英网络教学平台, 平台中分为资料下载、在线练习、医学公开课视频三大版块, 但是他们的平台仅仅是用于学生平时的自主学习, 并未与课堂活动紧密结合, 是作为课堂教学的补充, 并且学习资料并不全面。

在长期的实验课教学过程中, 我们发现传统模式存在以下问题: 1) 老师详细讲解标本会占用大量课堂时间, 学生自行观察的时间就相对不够; 而如果老师简单讲解, 部分学生在自行观察的过程中就会出现不知从何入手的情况; 2) 授课对象为来华留学生及经挑选的临床专业本科中国学生, 学生英语熟练程度参差不齐, 全英授课时, 部分学生不能完全听懂老师所讲内容; 3) 学生的学习态度亦是参差不齐, 部分学生尤其是留学生经常处于开小差的状态之中; 4) 部分学生对于标本的观察停留在对实习指导文字的死记硬背上, 不能从疾病发生发展规律的角度去理解, 以至于同样一种疾病, 换一个标本或者换一张切片, 就不知道病变所在, 也没有办法描述、讲解。

2 微课、翻转课堂及 TBL

翻转课堂又称反转课堂或颠倒课堂, 是近年来兴起的新型教学模式, 主要指两个层面的翻转: 一是翻转学生被动学习角色和以教师为中心角色, 充分发挥学生主观能动性, 教师进行有针对性的解惑释疑或者个性化指导; 二是课堂内外时间的翻转。课堂内的有限时间, 学生可以更主动且有目的地学习, 教师也不会占用大量课堂时间来讲授信息, 这些信息需学生在课前及课后完成自主学习。翻转课堂模式中的重要环节就是课前及课后学习。因此, 为学生提供完整、准确且能抓住学生眼球和大脑的课前学习资料至关重要。

微课又称微课程, 其主要为 5~10 分钟的微视频。微课在临床教学过程中的使用主要依靠以视频为传输媒介通过相应的临床实践操作或者教学相关内容的展开, 使学生能够更为积极的展开自主学习, 并且随其抛出的知识点以及疑难问题展开相应思考, 从而有效锻炼学生的思维能力以及创新能力, 能够真正的内化知识。微课记录某一次课程的教学主题、活动主题或者实践任务等教学环节, 也可能是针对某一重难点、容易产生误解或存在疑问的知识点进行的教学设计。因此, 以某一系统或器官常见疾病形态学改变为主要学习内容、以大体标本和组织切片为主要观察对象的病理实验课恰好满足微课的特点, 并且微课这样的特性与翻转课堂模式教学的自主学习环节也可以有很好的契合。

TBL, 以团队为基础的学习, 它是以团队协作为基础, 以设计好的问题为导向, 引导学生以团队协作的形式自主探究、合作学习, 教师再根据课堂测试结果有选择性地讲解。团队学习具有两个特征: 一是团队目标一致, 二是知识共享。首先, 个人目标与团队目标的一致, 是团队学习的基本要件。并且只有通过知识共享, 才能互通有无, 共同提高。团队学习可以促进个人成长。由于个体间差异的存在, 团队学习可以有效发挥队员个人的比较优势, 来达到团队内部的互助。同时, 通过团队学习能使团队智慧融入个人化理念中, 可以得到别人的知识信息和有效学习方法, 更可以展示个人的独特设想, 接受别人的启发和灵感。在病理学教学实践中以团队学习为基础, 以解决问题为目标, 把翻转课堂与 TBL 教学法融合在一起, 是能够实现教学目标的理想教学方法的组合。

3 微课、翻转课堂联合 TBL 教学模式的构建

3.1 学生情况

海南医学院从 2013 年开始设置中外学生混合组成的全英班 (临床医学专业)。本着学生自愿原则, 全英班由分别 30 名左右中国学生和留学生构成。全英班的中国学生从大一新生中选录, 选取英语笔试和口试成绩综合排名前 30 名; 外国学生从大二留学生中选录, 选取各门课程综合成绩最优者 30 名编入该班, 所有课程均以全英语教学。中国学生整体英语表达能力较留学生差, 更适应“填鸭式”教学。为了兼顾全英班中国学生的特点, 在过去的全英班病理学实验教学过程中, 我们更多采用的是传统教学模式。

近两年来, 随着我校临床医学本科生源整体水平的提高, 我们发现, 大部分全英班中国学生英语理解及表达能力较往届明显提高, 且主动学习的意识也明显提高。因此, 2017年, 我教研室尝试将翻转课堂模式教学逐步引入到2015级全英班病例实验教学中。但是前期, 我们在课前环节给予学生的学习资料仅仅是含有标本图片及标识有详细注解的课件, 这样的课前学习资料并不能很好满足翻转课堂的教学需要, 通过课前环节的学习, 部分疑难标本病变掌握的情况并不好, 教师在课堂上仍然需要花很多时间去讲解。因此, 我们首先建立一套完整的的微课视频学习资料, 去帮助学生在课前环节更充分、更直观的学习各种病理学标本的相关形态学改变, 并将其应用于2016级全英班病理学实验教学中。

3.2 实施过程

2017级全英班58名学生根据学号被分成两个小班, 每班29人, 均为中外学生混合编班(中国学生15人, 留学生14人)。本应用研究实施于2019年, 采用整体抽样法, 一班为实验组, 二班为对照组。学生均已完成解剖学、生理、组织胚胎学等前期医学基础课程学习。对照组和实验组按照教学计划同时授课, 授课过程中进行形成性评价, 课程结束后进行理论考试和综合技能考核。并在课程结束后对实验组学生进行了翻转课堂教学模式应用效果评价问卷测试。教学过程中, 实验组的大部分教学活动均已小组为单位来完成, 30名学生被平均分成6个组, 每组均由学生自己推选出1名小组长。参考其他医学教师的经验并结合实际情况, 我们构建了微课、翻转课堂及TBL相结合的教学模式(见图1), 包括课前、课中及课后三部分。

课前部分: 教师根据病理学实验课教学目标和教学要求, 制作微视频, 以教师演示讲解为主, 辅以微课件及思考题等。并及时通过网络平台上传教学资源, 方便学生科学合理地进行自主学习。学生以小组协作的方式, 在课前对老师所提供的教学资源进行自主学习、讨论, 并通过查找教材、阅读分析文献资料以及搜索网络资源等方式解决相关问题, 并还可以通过网络平台及时与教师进行讨论和交流。教师可以根据学生提出的问题掌握学生的学习情况。较为简单的问题, 学生小组基本可以讨论解决, 而个别较为疑难问题可以到课堂上解决。

课中部分: 该教学模式课中部分有几点需强调: 1) 每次实验课开头学生都会接受与课前上传教学资源相匹配的图片测试。测试成绩需计入最后实验课平时成绩。2) 学生每次实验课实际观察的大体标本和数字切片与微课视频中教师展示、讲解的不同, 即同一种疾病, 但是标本来自不同病例。3) 病理大体标本十分珍贵, 来之不易。目前的教学条件只能保证每个实验课上课班级一套大体标本。课堂上, 要让每个大体标本在每名学生手上都停留一段时间去观察, 显然是不可能的。因此, 教师将每次实验课相关的大体标本和切片均分成6个组(学生有6个组), 并给出相应的数字代表组号。这样标本只需要在6个小组间进行交换, 并且每个小组在拿到标本后, 会在小组长的组织下聚集在一起认真观察, 热烈讨论, 并形成结论性的意见。4) 课中, 在自行讲解病变之前, 学生并不知道自己要讲

解哪组标本, 这就避免了学生要讲哪组标本就只观察这些标本、仅仅注重老师给出的分数而不注重掌握知识本身的情况发生。标本观察结束后, 病变讲解开始前, 各小组抽签, 抽到的数字代表本次课需要公开讲解的标本组号及出场顺序。例如, 抽到数字1, 表示该小组需讲解组号为“1”的那组标本, 且在6个小组中最先出场讲解。讲解过程中, 同组组员间可以互相补充。讲解完毕后, 其他组需要给出客观评价。5) 每次实验课标本讲解的成绩是给小组的, 并且成绩由两部分组成: 病变讲解本身和给其他小组评价的客观性与正确性。这样操作让学生在课堂上不仅只注重本组的标本讲解, 还会认真倾听别组同学的讲解, 达到互相学习取长补短的目的。6) 教师根据学生的讲解情况, 将学生掌握得不好的病种标本指定为当堂且每名学生都需完成的作业, 通过做作业的方式来加强掌握不足的知识点。教师收齐作业后以小组为单位分发给各小组长。

课后部分: 各小组在组长组织下进行组内作业互评, 评选出组内最佳作业, 其他组员均要对“最佳作业”给出客观评价。作业成绩给个人, 但成绩亦由两部分组成: 作业完成情况和对“最佳作业”的评价情况。这样同样有助于促进学生之间的相互学习, 尤其是作业本身是掌握不足或欠缺的病种标本。

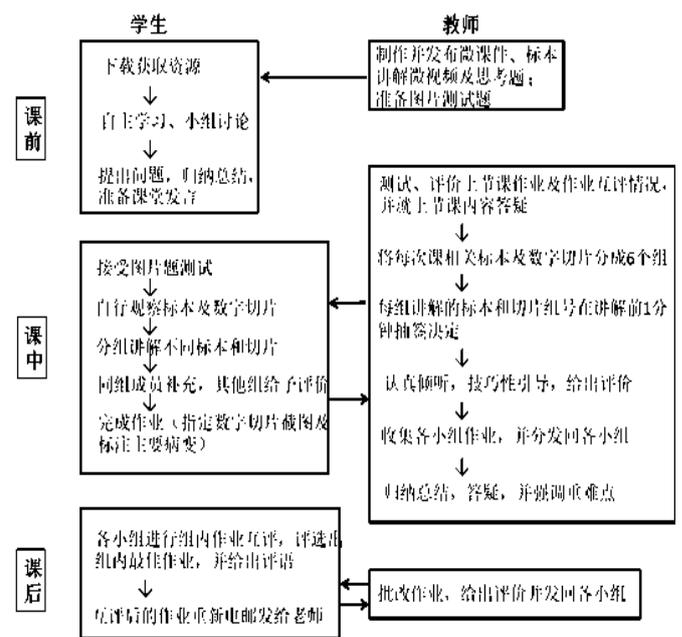


图1 翻转课堂实施过程

3.3 课程考核及评价

病理实验课成绩考核评价采用形成性评价和期末标本考核相结合的方式。实验成绩分散在学习过程中(平时成绩), 包括作业及课堂表现(标本讲解、到课情况、课堂发言和值日)两大部分。其中均计入了在教学中以小组形式进行的互评成绩。标本考核采用我校的考易考试平台, 由题库选题, 采用机考完成。标本考核形式为给出15~20个病例, 每个病例附简要病史、大体和/或镜下图片, 要求学生根据提供的资料做出病理诊断, 包括部位和病变。病理学实验课作为病理学课程的重要组成部分, 实验课成绩亦作为最终病理学课程成绩的重要组织部分(占比60%)。

4 教学效果

两个班病理学实验课平时成绩评价方法不同,无法比较两者之间的差异性。但对照班标本考核(总分20分)平均成绩11.51分,实验班平均成绩12.67分,实验比对照班高1.16分,差异有统计学意义(表1)。对照班(实验班)标本考核成绩各分数段所占比例分别为:15-20分占20.7%(14.8%),<10分占14.8%(31.1%)。对照班(实验班)理论考核成绩各分数段所占比例分别为:>80分占17.2%(6.9%),<60分占48.3%(65.5%)。与对照班相比,无论是标本考核还是理论考核成绩,实验班高分率更高,低分率更低,学生对知识的掌握更扎实。

学期结束后,发放调查问卷了解实验班学生对新的教学模式的评价。调查结果表明实验班大多数学生认为微课、翻转课堂及TBL相结合的教学模式可以激发学习兴趣,提高自主学习能力,增强团队协作意识、综合分析能力与临床应用能力,对知识点的掌握也更加牢固,对临床病理联系理解更为透彻。

表1 两自然班各类成绩平均分

成绩类别	实验组(17级全英1班)	对照组(17级全英1班)
实验课平时成绩(满分40)	33.27	33.65
标本考核成绩(满分20)	12.67	11.51
理论考试成绩(满分100)	61.72	56.24

5 教学体会与总结

尽管进入全英班的是每一届中成绩最好的前30名左右留学生,但这些留学生在主动性、学习态度等方面仍然有很大差异。学习目标明确的留学生在课堂上表现积极主动,提出的观点不仅限于规定教材,体现出留学生本国文化中强调独立思考、鼓励创新思维等教育思想。但部分留学生学习态度比较消极,上课玩手机、睡觉的情况时有发生。全英班的中国学生学习态度认真,语言仍然是制约全英班中国学生学习交流的瓶颈,部分学生习惯于在课堂上保持沉默,缺乏独立思考,习惯教师的灌输式教学。我校设置中外学生混合构成的全英班,其初衷是让中外学生相互促进,取长补短。但在教学过程中我们发现,中外学生之间真正有效的沟通交流很少,基本还是在各自的圈子里“各自为政”。

通过此次教学实践,我们发现微课、翻转课堂及TBL相结合的教学模式很好地解决了以上问题。1)微课标本和数字切片讲解视频在课前能够帮助学生更好地理解理论课知识、预习实验课的内容。每次实验课的图片测试也会增加学生课前自主学习的压力和动力。课前的自主学习让学生在上课前确立学习目标,在课堂上学生可以有的放矢,更有侧重点地去观察和思考。2)另外,课前全英文讲解的微课视频学习也让部分英语应用不太自如的学生提前熟悉了相关专业术语和知识点,在课堂上也敢于发言,敢于与其他同学沟通。3)学生每次实验课实际观察的大体标本和数字切片与微课视频中教师展示、讲解的有所不同:相同病种但标本来自不同病例。这样也杜绝了个别同学认为有了微课视频,只需要在标本考试前突击就能通过的侥幸心理。要求学生在课中除必须观察仔细认真外,还要结合课前对相同疾病

不同标本的学习成果,边观察边思考,才能自己学会融会贯通,讲解出病变之所在。3)TBL,它是以团队协作为基础,学生以团队协作的形式自主探究、合作学习。我们的教学模式在实践过程中大部分的教学活动都是以小组为单位,形成性评价很多项目成绩都是小组的。因此,小组内个人目标与团队目标的一致,并且通过知识共享,才能互通有无,共同提高。由于个体间差异的存在,小组学习可以有效发挥队员个人的比较优势,来达到小组内部的互助。存在“偷懒”心理的学生也会在小组的带动下,由被动学习变为主动学习。作为一名医生,责任心和团队合作非常重要。医学院校培养的医生不仅仅是只会看病的医生,更重要的是培养有责任感、同情心和团队合作能力的医生。小组学习活动给予更多中外学生沟通交流和相互学习的机会。在上述学习活动中,学生在讨论和对其他小组的质疑中加深了对一些概念的理解,并及时纠正了一些错误的观念;同时,小组学习活动也有利于培养学生的团队合作精神及个人责任感。5)很多教学活动的成绩均由两部分组成:项目本身成绩和互评的客观性与正确性。这样操作让学生在课堂上不仅只注重本组的标本讲解,还会认真倾听别组同学的讲解,达到互相学习取长补短的目的。在课后对其他同学作业的评价同样有助于促进学生之间的相互学习。

综上,在病理学实验课教学实践中,以团队学习为基础,以解决问题为目标,把微课、翻转课堂与TBL教学法融合在一起,是一种较为理想且适合于中外学生混合的全英班教学模式。

参考文献:

- [1]朱礼欧,庞玉艳,吕自力,欧阳宁慧,冯振博.构建留学生病理学全英网络教学平台的实践与探索[J].中国社会医学杂志,2017,34(06):556-558.
- [2]叶入裴,廖焯晖,夏天,王舰梅,龙汉安,肖秀丽.翻转课堂教学模式在病理学实习教学中的应用初探[J].教育教学论坛,2020(30):262-264.
- [3]梁华,张娇娇,南鹏飞,宫惠琳.基于微课的翻转课堂在病理学教学中的应用研究[J].中国继续医学教育,2019,11(26):13-16.
- [4]王瑶瑶,李腾仙,陈昱江,王昆,王凤洲,杨茂.微课在病理教学中的应用研究[J].教育教学论坛,2020(15):260-261.
- [5]穆楠,王振禹,余璐,殷玥,马恒.微信联合翻转课堂、TBL教学方式在病理生理学实验教学中的探索[J].心脏杂志,2020,32(03):324-326.
- [6]王明华,李群,牛海艳,杨丞,郑晶.全英病理学教学尝试及探索[J].卫生职业教育,2018,36(06):72-74.
- [7]李亚玲,刘永琦,骆亚莉,杜娟,马泉,余雅莉.采用“基于团队的学习”探索以临床应用为导向的护理本科病理学教学方法[J].解放军护理杂志,2020,37(08):79-82.

作者简介:

郑晶(1979.04—),女,汉族,籍贯:湖北,职称:副教授,学历:博士研究生,研究方向:分子病理学。