

# The Application of “International Micro-Course” in Medical Exploratory Experiment Course for International Students

## —“Study on the Effect of Apple Polyphenols on Pulmonary Hypertension in Rats” as an Example

Mengyi Lian<sup>1</sup>, Kangni Li<sup>1</sup>, Linbo Yuan<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Renji College, Wenzhou Medical University, Wenzhou Zhejiang

<sup>2</sup>Department of Physiology, Wenzhou Medical University, Wenzhou Zhejiang

Email: \*yuanlinbo\_2002@163.com

Received: Apr. 25<sup>th</sup>, 2019; accepted: May 2<sup>nd</sup>, 2019; published: May 9<sup>th</sup>, 2019

---

### Abstract

With the development of international education and the increasing recognition of Chinese medical education in the world, the number of medical international students, studying in China, is increasing rapidly. How to do a good job in the education of international medical students, improve the education mode and strengthen the communication between international students and Chinese students have become urgent problems faced by universities and colleges. The author proposed to apply the “international micro-course” of Chinese students and international students to routine teaching, which aims at improving the teaching quality of medical experimental course, strengthening the communication between Chinese and international students and cultivating the spirit of teamwork among students.

### Keywords

International Micro-Course, International Student, Exploratory Experiment, Teaching Reform

---

# “国际微课” 在来华留学生医学探索性实验课中的应用

## ——以“研究苹果多酚对大鼠肺动脉高压的作用”为例

练梦怡<sup>1</sup>, 李康妮<sup>1</sup>, 袁琳波<sup>2\*</sup>

\*通讯作者。

<sup>1</sup>温州医科大学仁济学院, 浙江 温州

<sup>2</sup>温州医科大学生理学教研室, 浙江 温州

Email: yuanlinbo\_2002@163.com

收稿日期: 2019年4月25日; 录用日期: 2019年5月2日; 发布日期: 2019年5月9日

## 摘要

随着国际化教育工作的不断深入及我国医学教育在国际上的认可度不断提高, 来华留学的医学生也不断增多。如何做好医学留学生的教育工作, 改进留学生教育模式、加强留学生和中国学生的沟通成为当前各大高校面临的一个崭新又亟待解决的难题。笔者提出将中国学生与留学生的“国际微课”应用于教学中, 旨在提高医学实验课的教学质量, 加强留学生与中国学生的交流以及培养学生之间的团队协作精神。

## 关键词

国际微课, 留学生, 探索性实验, 教学改革

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

近年来随着我国对外交流的日益增多以及综合国力的不断增强, 来华留学生教育蓬勃发展, 医学本科留学生教育在推进医学教育与国际接轨、提高学校的综合实力和国际影响力方面发挥了积极作用。

医学探索性实验对提高医学生发现问题、解决问题的能力及培养学生的团结协作精神等方面有重要意义。因此, 提高探索性实验的教学实效, 对留学生和中国学生后续学习的顺利开展, 综合素质的全面提高有举足轻重的意义。

## 2. 留学生医学探索性实验课的教学现状

目前比较常见的留学生教学模式为“单向灌输式”和“无交流式”。“单向灌输式”: 带教老师通过 PPT 讲解, 留学生按照规定步骤进行实验操作。由于老师和学生之间尚存在着交流上的障碍, 部分学生跟不上老师的节奏, 难以理解实验内容[1]。在这种教学模式下, 学生的学习兴致不高、缺乏创新性见解, 他们只是为了完成实验任务而操作, 而不是带着问题去进行思考与探究; “无交流式”: 留学生多以国家地域为划分单元进行交流, 与中国学生的合作几乎为零, 这使得留学生来华接受教育的环境优势得不到充分地发挥, 同时中国学生也失去了对外文化交流的机会。这对双方都是一个巨大的资源损失。

为了激发学生对实验课的兴趣, 笔者在保留微课的基础上, 提出将中国学生与留学生组成共同学习小组进行国际化教学, 增进中国学生与留学生的交流合作, 促进多元思想的交流, 实现高等教育国际化多元化[2]。

## 3. 国际微课的提出及意义

### 3.1. 国际微课的定义

国际微课是在“微课”的实践下融入中国学生群体的一种新型“国际课堂”。旨在打破传统教育的

单项灌输和留学生群体与中国学生零交流的现状,促进留学生与中国学生对自身掌握知识的互补与完善,赋予课堂活力和创造力。

“国际微课”在保留微课的基础上,加入线上评估、互补匹配小组完成线下实验,着重强调学生群体之间的互相学习交流,尤其是运用在留学生和中国学生群体。参与课程的学生运用网络信息技术自主完成线上学习、线上单元知识点评估。基于线上评估数据,带教老师以互补原则对留学生和中国学生进行合理化地线上学习匹配,成立学习小组。线下课程以小组为单位进行交流讨论,共同完成实验操作。

“国际微课”是留学生与中国学生共同进行的课堂,它利用网络信息技术呈现碎片化的学习方式,给留学生和中国学生提供一个有力的交流平台,加快留学生对我国思想教育的理解与吸收,同时将来自世界各地的声音传送给中国学生,促进双方形成宽广的国际化视野和强烈的创新意识。

### 3.2. 国际微课的特点及意义

国际微课提供线上微课教学,其时长一般控制在10分钟以内,主要针对课堂教学中的某个知识点(如教学过程中的重点、难点、疑点),其内容更加精简,问题更加集中,主题更加突出,与留学生的认知特点和学习规律相适应,有利于培养留学生发现问题、解决问题的能力。同时,线上课程的录制和观看不受时间和地点的限制,老师和学生可以随时随地录制或者观看微课视频[3]。

基于微课的基础上,国际微课提出在学生完成教学视频后进行单元知识点评估。这种检验性的课后测试,给学生提供实时的学习反馈,加深对内容的理解。基于线上评估数据,带教老师以互补原则对学生进行分组匹配。成立小组的留学生和中国学生可以选择相对熟悉、感兴趣的问题进行研究、探讨,并协作完成线下实验内容,这种学习形式充分调动学生的兴趣[4]。互补原则的分组,合理化地促进小组内部相互学习,加强留学生与中国学生的合作交流,促进双方形成更多纬度的国际化视野。

“国际微课”的开展对于教师和学生都有重要意义。对教师而言,授课场所不再局限于教室,他们可以通过录制视频,让学生随时随地地学习;通过及时的线上评估,了解学生的掌握程度,方便优化教学内容。对于学生而言,简短的微课视频更能让学生集中注意力,把握课程的要点,经过精心的信息化教学设计,方便对课程预习、复,使学习者的自主学习获得最佳效果[5][6]。开展的互补式学习小组,充分利用现有资源,打破“无交流式学习”现状,让留学生和中国学生在最大程度上合作学习。

## 4. “国际微课”在留学生探索性实验课中的应用

笔者以“探究苹果多酚对大鼠肺动脉高压的作用”这一教学内容为例,探讨基于微课的“国际微课”在医学探索性实验课中的构建与实践。

### 4.1. 组建国际微课教学团队

课前,笔者制作了与实验课内容相关的教学视频,内容包括:苹果多酚的功效及应用范围、肺动脉高压的研究现状、实验步骤的操作示范与注意事项等。需要注意的是,用于生理学实验的“微课”并不仅仅是对实验操作的简单实录,而是要根据学生的特点、认知规律等设计出合理的教学流程,避免内容的单调、枯燥。在本次实验授课中,笔者通过案例引导、问题启发、循序渐进等方式,吸引学生的注意力,增加了生理实验课的趣味性。例如,在“苹果多酚的功效与应用”这一视频中,笔者先从学生熟悉的、与生活息息相关的方面说起,即苹果多酚因其抗氧化功效在美容养颜、食品保存等方面的应用,让学生对苹果多酚的抗氧化功效有一个初步的认知,进而一步步引导学生探究苹果多酚的药用价值;在“肺动脉高压的现状”这一视频中,笔者罗列了大量有关肺动脉高压发病率与死亡率的数据和肺动脉高压患者的照片,让学生认识到该疾病的严重性,可让其带着一种责任感和使命感投入到对该疾病的探究中,

更能激发学生进一步探索的兴趣。

在课前3天,通过QQ群、微信群等方式将“微课”发放给学生,提前设计好教学活动(包括实验课的主要任务、重难点、注意事项、分组机制等)。学生在上课前自主完成对教学视频的观看与单元知识点评估,提前了解本次实验课的内容并记录下自己的疑问与想法,为实验课做好相应的准备。

## 4.2. 课堂协作交流阶段

完后线上微课教学后,带教老师依托线上评估数据,按照互补原则对学生进行分组。本次生理学实验课共有4个学时。在第1个学时,笔者安排学生们以小组为单位对“微课”视频的内容进行交流讨论。针对“苹果多酚对肺动脉高压的作用”这一课程内容,学生在提前观看“微课”视频后提出了相应的问题,如“苹果多酚是如何提取出来的?”、“微课视频中的实验操作是如何证明苹果多酚对肺动脉高压的作用的?”等等。通过与老师和同学的交流讨论,学生们交换了各自想法,也留下一些疑问,这些疑问以小组为单位进行课后的探讨。在第2、3个学时的时间内,学生根据提前布置的教学任务进行实践操作,学生在观看了“微课”视频及进行了讨论后,他们更有目的性和条理性地完成实验操作。在最后一个学时的时间内,笔者对整个实验进行总结,并对实验前学生提出的问题进行了解答。这种全新的教学模式,小组的探讨,中国学生的协助让留学生更方便获得相关的学习资源和理解老师的教学,同时来自各国的留学生也为当地学生带来多方向的思路。相互的合作更能调动学生的学习兴趣,激发学生的创新性,从而提出更好的实验方法,达到更好的教学效果。

## 4.3. 课后反馈与改进阶段

课后三天内,学生通过微信群、QQ群、微信公众平台等反馈建议与意见,从而发现教学准备阶段和教学实施阶段的不足,实验带教老师根据情况及时作出调整。同时,完成国际微课的学习小组交换学习心得和体验,对上次实验课的内容及时总结,并将交流结果整理反馈给老师。同时,学习小组依旧可以在课后阶段对于各自的学习状况与疑难问题进行讨论与解答,进一步掌握与巩固专业知识以及加强中国学生与留学生的友谊均有一定意义。

## 5. “国际微课”尚存在的问题

### 5.1. 学生的自主学习能力弱

国际微课教学完全颠覆了传统的教学模式,把老师推向了“幕后”,学生成为了整个学习过程中的主角。只有当每个学生都能自觉观看老师发布的“微课”,初步理解课堂的内容,并记录下自己的疑问,在课堂上与同学和老师交流讨论,才能达到预期的教学效果。倘若学生缺乏自主学习的能力或者缺乏学习的自主性,对“微课”应付了事,不参与课堂的讨论交流,则严重影响了教学的进度与效果。

针对上述问题,笔者认为可以增加一些实时、必要的干预措施。如在每节实验课结束后,老师在微信平台上公开学生的学习进度与活跃度排名,及时表扬学习认真的同学,从而调动学生自主学习的积极性。

### 5.2. 增大了教师的工作量,带教老师压力大

实验带教老师需要在课前提前搜集各种有用的学习资源,并把各大知识点转化为立体、真实的问题或任务,制作出短小精悍的“微课”,同时设计出合理的学习指导方案,引导学生通过对问题或任务的解决掌握相关知识和技能。在学生完成线上学习,老师需要熟悉每一位学生的知识掌握程度,并对留学生和中国学生进行针对性地互补匹配,在课堂上,教师还要组织、引导学生在讨论中发现问题、解决问题,帮助他们完成对知识的总结和提升,并随时随地都要耐心解释回答学生提出的问题,这大大地增加

了实验带教老师的工作量。

针对上述问题,笔者认为可通过以下方式解决:首先,教师可以选择网上的优秀教学资源,如高校精品课程平台等作为微课的视频来源,这样既可以保证微课视频的质量,又能降低教师工作量。其次,学校也可鼓励更多的教师投入到新的教学模式中,如增加实验带教老师的酬劳、发放一定的补贴或者减少每个实验带教老师所带的学生人数等。

## 6. 结论

在留学生的探索性实验课教学中,根据来华留学生的特殊性,设计出具有很强针对性的教学模式:基于微课的基础上,国际微课创立互补匹配在留学生课堂融入中国学生,双方共同完成课程内容,打破留学生与中国学生群体无交流的现状,加强彼此思维碰撞和交流学习。同时,笔者利用微课“主题突出、短小精悍、交互性好、应用面广”的特点,继续将微课应用于医学实验教学中。在国际课堂的教学中,强调了学生主导,和匹配小组成员共同探讨学习,真正做到学生是课堂的主人。

“国际微课”作为一种符合信息时代和教育教学规律的全新教学资源,无疑是高效率的教学模式和有效的教学改革途径,打破留学生与中国学生的零交流现状,充分发挥留学生的环境优势,不断提高医学留学生的教学质量,对于推进留学生教育信息化国际化的内涵发展,变革留学生教育的教学方式和留学生的学习方式等都具有非常重要的意义。

## 基金项目

浙江省高等教育教学改革项目(编号: gj20160104);浙江省教育厅教育规划课题(编号: SCG163);温州医科大学重点教改项目(编号: YBJG201605);温州医科大学课堂改革项目(编号: YBKG201838);温州医科大学思政课堂教改项目(编号: Kcsz201807);温州医科大学国际教育学院留学生课程教学改革项目(编号: 2018gjyyx06),温州医科大学本科生创新课题(编号 wyx2018101030)。

## 参考文献

- [1] 谭钢. 高校医学留学生教育现状及其对策[J]. 智库时代, 2018(51): 256-257.
- [2] 顾常扬. 高校国际交流合作之学生交流篇[J]. 教育教学论坛, 2014(50): 279-280.
- [3] 黎加厚. 微课的含义与发展[J]. 中小学信息技术教育, 2013, 4(11): 9-12.
- [4] 张一春. 微课建设研究与思考[J]. 中国教育网络, 2013(10): 28-31.
- [5] 桂耀荣. 微课及微课的制作和意义[J]. 化学教与学, 2013(5): 41-42.
- [6] Jia, J., Tong, X.-H. and Hou, X.-L. (2009) Exploration and Practice in Physiology Experiment Teaching for Overseas Students in China. *Journal of Shanxi Medical University (Preclinical Medical Education Edition)*, 5, 49.

### 知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>  
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2160-729X, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>  
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: [ae@hanspub.org](mailto:ae@hanspub.org)