

速课在《医学细胞生物学》教学中的构建和应用

吴艳瑞* 范彪 范志祥

(昆明医科大学基础医学院细胞生物学与医学遗传学系 云南昆明 650500)

【摘要】 本研究进行《医学细胞生物学》速课移动课堂资源的构建和应用研究,实现混合式教学目标。研究表明,(1)速课移动课堂资源可以顺利构建且实施,实验班学生期末平均成绩和90~100高分段百分比显著均高于对照班($P<0.0001$);(2)实验班75.89%的学生希望继续开展速课。期望本研究有助于重塑《医学细胞生物学》教学形态,强化互联网+时代下转变教学理念的思维。

【关键词】 医学细胞生物学;速课;构建;应用

DOI: 10.18686/jyfzyj.v3i1.36717

细胞生物学作为21世纪基础医学研究最活跃的前沿学科之一,在医学人才培养中承担着重要角色,对医学生后续课程学习、科学研究和临床应用具有重要作用^[1]。在互联网让人瞬间可获得必要知识信息的新时代,课堂教学需要充分利用互联网进行延伸,让青年学生对知识的渴求得以满足。互联网时代背景下,授课教师和学生同步化的学习交流和反馈互动相当重要。实现教师和学生同步化教学和学习,需要一个“桥梁”有效的衔接。互联网的发展和智能手机的普及为互联网课堂在高校教学中的应用提供了一个便利的平台,开启了大学生学习知识的新模式。“速课”可以很好的充当我们期望的“桥梁”。

本课题组前期对《医学细胞生物学》速课的构建进行了讨论,主要涉及速课推广的优势、教学设计、推广目标三个方面,于2018年12月形成初步的教学设计方案^[2]。本研究依据设计方案,进行《医学细胞生物学》速课的构建和应用,旨在分析《医学细胞生物学》速课构建的可行性和应用效果。

1、方法

1.1 开展对象

2018-2019 学年下学期,2018 级 I 模块临床医学专业随机选择 2 个教学班作为实验班和对照班。

1.2 使用教材

《医学细胞生物学》(第二版),陈元晓、陈俊霞主编,科学出版社,2017年6月。

1.3 速课的构建方案

课堂前,通过预习课件使学生提前熟悉课堂教学内容。课堂中,通过速课实现教师教学和学生学习内容的同步化。课堂后,通过速课测试评价教和学的效果。实验班级采用速课线上和线下混合式教学,对照班级采用传统线下教学方式。

1.4 速课的实践应用

1.4.1 H5 预习课件

H5 预习通过速课创建 (<https://www.91suke.com/usercenter/main>)。提前于线下课堂推送给学生。

1.4.2 实时关注速课预习课件的学习进展

速课反馈信息如图 1 所示,包括已经预习课件的学生名册、人数和百分比,学习时长等信息。在此过程中,教师可通过速课平台的“一键提醒学习”功能,继续提示未预习的学生及时预习。

1.4.3 课堂中,速课同步呈现教学课件

线下课堂中,学生通过速课“素材”板块同步看到教学课件。以学生为主体,教师合理把握课堂节奏,加深重点内容的关注和难点内容的理解,共同完成教学和学习目标。例如,绪论课堂中,依据学生已经预习的内容,对细胞生物学的研究对

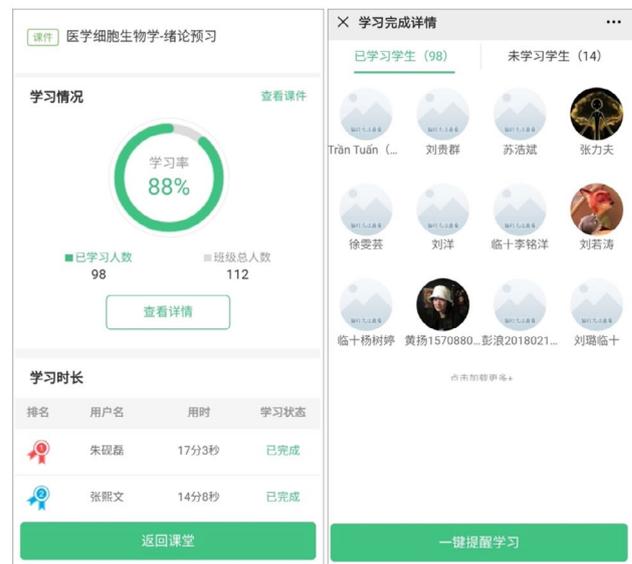


图 1 实验班《细胞生物学》速课第一次课预习实时进度

象细胞进行全方面的介绍,包括结构、功能、生命活动等。自主学习的内容,让学生按照速课预习课件的提示进行自主学习,若出现重点把握不准、难点理解不足的情况,教师可进行适当的指导。

1.4.4 课堂后,学习效果测试

速课自备试卷管理模块,可满足便捷快速测试的要求,速课测试可充分利用学生的碎片化时间。由于每次课堂教学都安排学习测试,因此题量不易过大、用时不易过长,不然会占用学生大量的课余时间,造成学生课余时间的拥堵和参与兴趣的下降。测试的推送时间设定在线下课堂结束之后,在学生还有学习印象时完成测试,加深知识点的巩固。

1.4.5 关注学生测试动态,了解学生学习效果

与预习课件反馈信息相似,教师可以及时了解学生的测试动态,包括已经完成测试的学生名册、人数和百分比、及格率。更加优秀的是,速课将每一个测试题目的得分率进行了统计分析和排名,这个反馈信息具有重要的参考价值。依据速课反馈的测试动态信息,教师不仅可以了解学生的完成进度,还可以准确把握教师教学和学生学习不透彻的知识点,反思是什么原因造成的,为后续的教学活动提供改进的依据。

1.5 效果评价

1.5.1 客观评价:学生成绩分析

通过对学期末卷面成绩的客观分析,比较实验班和对照班的差异,评价速课移动课堂对课程学习效果的影响。

1.5.2 主观评价:调查问卷分析

针对速课移动课堂的构建和实施设计调查问卷,调查学生对速课移动课堂的使用感受评价。

2、结果

2.1 客观评价

2.1.1 期末卷面平均成绩分析

速课移动课堂资源与线下课堂相结合,实验班期末考试卷

表 1 实验班和对照班级期末卷面平均成绩分析

班级	总人数	成绩(平均值±标准差)	P
实验班	112	93.04±4.361	
对照班	115	87.74±7.646	<0.0001

面平均成绩显著高于传统教学对照班($P<0.0001$) (表 1)。

2.1.2 期末卷面成绩不同分数段分析

速课移动课堂资源的实施有利于实验班高分段(90-100)比例的提高和不及格比例的下降。和对照班相比,实验班高分段段的百分比显著高于对照班($P<0.05$);中等分数段(80-90)和低分数段(70-80和60-70)在对照班中的百分比则高于实验班。

2.2 主观评价

对速课的构建、实施和效果进行问卷调查评价。实验班共计 112 人,回收有效调查问卷 112 份。调查结果显示,实验班 85% 以上的学生对速课学习效果满意,75.89% 的学生希望医学细胞生物学课程继续使用速课移动课堂。

对 H5 预习课件、课堂同步电子课件、速课测试的细节评价结果显示,学生参与度最高的是速课测试(全部参与百分比

90.18%),其次是 H5 预习课件(全部参与百分比 89.29%),电子课件的使用率略低(全部使用百分比 64.29%)。实验班超过 90% 的学生对 H5 预习课件的作用给予高度认可,其中 H5 课件动画效果和背景音乐构建策略赋予学生良好的学习感受。实验班超过 90% 的学生认为排行榜具有帮助和激励作用。

3、讨论

速课以 H5 动态轻课件的形式呈现给学生,支持文字、动画、音频和图片等多种元素^[3]。速课可以将教、学、考和评四个教学环节融合在一个教学平台内,各个环节相互支撑和联系。速课已经在其他医学课程中应用^[4-5],但在《医学细胞生物学》课程中还未见报道。

按照课题组前期的速课设计方案,2018-2019 学年下学期,《医学细胞生物学》速课实验班学生是临床医学专业,且所有学生均在校学习,开展模式是线上课堂资源和线下课堂相结合。该阶段速课移动课堂资源包括 H5 预习课件、同步电子课件和速课测试三个项目,贯穿了整个线下课堂的前、中和后三个阶段,顺利衔接线下课堂和线上课堂资源。总体问卷调查结果显示,实验班学生对速课高度认可。速课具体构建策略调查问卷显示,学生参与速课教学活动的积极性普遍较高,并认为速课动态课件调动了学习的积极性,90% 以上的学生认可速课题目正确率排行榜和学生得分排行榜的帮助和激励作用。期末考试成绩分析表明,速课实验班学生平均成绩显著高于对照班,高分段(90-100)学生百分比具有显著性优势。

《医学细胞生物学》速课移动课堂通过一个学期的构建和应用,已经建立单元课件库和测试题库,充实了线上课程资源,并且可以持续应用。本次课程探索研究和应用结果表明,不论是客观评价,还是主观感受评价,速课对《医学细胞生物学》的课堂教学和学生学习效果均起到了促进作用。

基金项目:昆明医科大学校级教研教改课题(2018JYY004)

参考文献

- [1] 孙铮,吴茉莉,孙媛,等.基于 MOOC 的微课教学在细胞生物学课程种的设计和实现.中国细胞生物学学报.2015,37(8):1135-1139.
- [2] 范志祥,龙莉,张璐,等.“互联网+”时代下《医学细胞生物学》速课设计.医药前沿.2018,8(31):358-359.
- [3] 王成龙,宋锴,徐寅清,等.新冠肺炎疫情下高分阶段网络教学探索.现代养生.2020,20(6):3-6.
- [4] 宝东艳,贾梓伟,王爱梅,等.速课-二维码教学在执业医师生理教学中的应用[J].中国继续医学教育,2017,9(7):23-24.
- [5] 卢伟,贾梓伟,张正,等.速课-二维码-APP 教学在执业医师骨科学教学中的应用.