

基于过程性评价的线上线下混合式教学模式探索与反思

——以“生理学”课程为例

赵跃*, 张世梅#

大理大学基础医学院, 云南 大理

收稿日期: 2022年3月2日; 录用日期: 2022年4月14日; 发布日期: 2022年4月20日

摘要

“生理学”是一门医学生必修专业基础课程, 是联系基础医学和临床医学之间的桥梁学科, 学好生理学是下一阶段学好病理生理学、病理学、内科学等医学学科的前提。党中央和国务院提出了“健康中国2030”国家战略, 因此, 完善医学人才培养过程考核评价, 提高医学人才培养质量迫在眉睫。本研究以“生理学”课程为例, 通过对线上教学资源进行顶层设计和构建, 把课程分为课前-课中-课后。利用学习通、雨课堂等现代化的教学手段, 以教师为主导、学生为中心, 进行基于过程性评价的线上线下混合式教学模式探索。实践表明, 该模式得到了学生的认同。本研究不仅有利于教育教学质量的提高, 同时也为其他基础医学类课程教学模式改革提供参考。

关键词

过程性评价, 混合式教学模式, 生理学

Exploration and Reflection on Online and Offline Blended Teaching Mode Based on Process Evaluation

—Taking the Course “Physiology” as an Example

Yue Zhao*, Shimei Zhang#

School of Basic Medical Sciences, Dali University, Dali Yunnan

Received: Mar. 2nd, 2022; accepted: Apr. 14th, 2022; published: Apr. 20th, 2022

*第一作者。

#通讯作者。

Abstract

Physiology is a compulsory course for medical students it is a bridge which links basic and clinical medicine, and it is also a prerequisite for many medical course, such as pathophysiology, pathology, and internal medicine. The Central Committee of the Communist Party of China and the State Council issued the Plan of Health China 2030, which has been raised to the national strategy. It is urgent to perfect the assessment and evaluation of the medical course process, and improve the quality of medical talent, therefore. Taking the “physiology” course as an example, it was divided the course into pre-class, during-class and after-class through the top-level design and construction of online teaching resources. Online and offline blended teaching methods that were based on procedural evaluation by using Superstar Learning Pass and Rain Classroom APP, that teachers as the leading and students as the center role. The practice showed that teaching model was approved by the students. This research is not only conducive to the improvement of teaching quality, but also provides a reference for the reform of the teaching mode of other basic medical courses.

Keywords

Process Evaluation, Blended Teaching Model, Physiology

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

1. 引言

为深入贯彻全国教育大会精神和《中国教育现代化 2035》，教育部 2019 年 10 月发布的《关于深化本科教育教学改革全面提高人才培养质量的意见》中提到：在高等教育教学过程中，需严格过程管理，完善过程性考核；积极发展“互联网 + 教育”打造一批“线上线下混合”金课，提高教育教学和人才培养质量[1] [2]。人才培养质量的提高，关键在于人才培养过程及课堂教学质量。

“生理学”是研究人体正常生命活动规律的科学，是临床医学、预防医学、口腔医学等医学类专业必修的专业基础课程。学习生理学目的是使医学生能掌握有关人体正常生理功能发生机制及其活动规律的基本理论、扎实的基本知识和基本技能。学好生理学将为下一步临床医学知识的学习打下坚实基础。生理学课程的指导思想为：重点培养医学生的独立思考、理论联系实际、综合分析问题和解决问题的能力；同时，还应该学会并将生理学知识与其他基础医学学科进行横向联系和相关学科的纵向联系。生理学作为医学生较早接触的医学课程，且不同于形态学课程有“可看、可触摸、可感知”的体验，知识较抽象，学生的学习方法在逐步摸索和建立中。

因此，本研究以大理大学临床医学专业五年制本科生“生理学”课程为例，教学过程中注重以学生为中心，利用现代化教育教学技术，形成了课前 - 课中 - 课后的混合式教学模式，探索建立“基于过程性考核的线上线下相结合”的课程教学[3]。这对于完善人才培养过程，激发学生学习的主动性和积极性，提高教学质量具有非常重要的意义，同时也为其它基础医学类课程的教学模式改革提供参考。

2. 基于过程性评价的混合式教学模式课程实施策略

随着 5G 时代的到来，教育教学技能的信息化是顺应智能环境的必经途径，也是未来教学改革和发展的主要方向。因此，教育部于 2019 年 4 月 18 日发布《教育信息化 2.0 行动计划》，这为课程信息化

教学指明了方向[4]。利用学习通和雨课堂等现代化教学技术, 基于过程性评价开展线上线下相结合信息化教学, 能更好的体现教师在教学过程中的指导地位和学生在在学习过程中的中心地位[5]。

“生理学”知识点多且复杂, 涉及分子、细胞、器官和系统水平。在学习生理学过程中, 除了需要强制记忆的知识点外, 大部分内容需要联系人体生命活动过程, 利用科学思维的推导方式去反复理解, 才能够真正学以致用。因此, 传统的以教师为主的满堂灌授课模式, 导致了学生对教学过程的参与度不高。大部分学生为了通过考试, 仅在考试前 1~2 周进行突击复习。这样培养出来的医学人才专业知识不扎实, 完全不能满足我国人民日益增长的健康需求, 这也和习近平总书记提出的“健康中国”政策相违背[6]。因此, 我们探索基于过程性评价, 开展线上线下相结合的信息化教学模式, 把课程学习分为课前 - 课中 - 课后, 如图 1 所示。

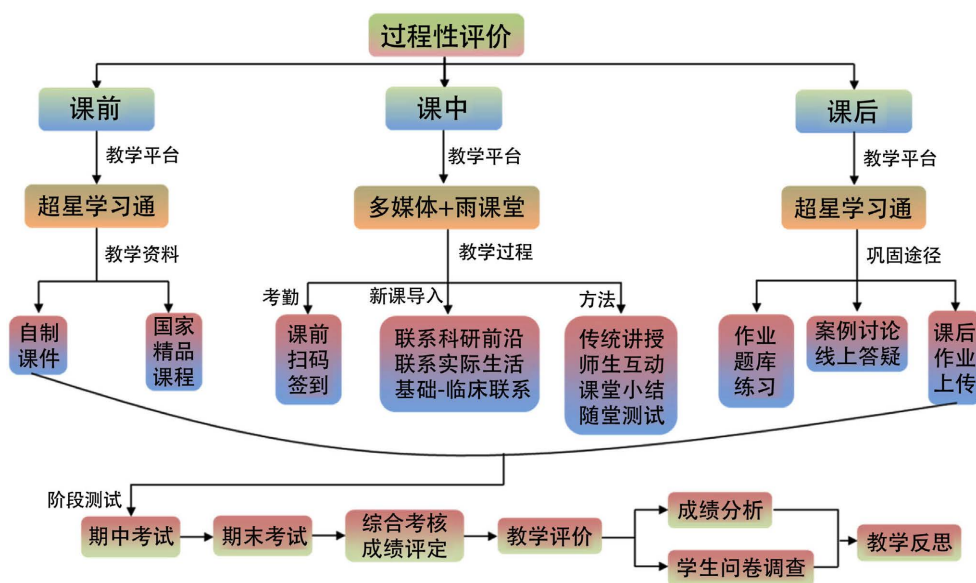


Figure 1. Teaching mode of process evaluation by map

图 1. 过程性评价教学模式导图

2.1. 课程综合考核成绩评定

建立合理、科学的学生成绩评定方式, 在激发学生积极性的同时, 还能衡量教学效果。基于“生理学”课程的学习过程和效果, 以培养学生的专业技能和综合素质为导向, 建立了合理的课程综合考核成绩评定方案。成绩评定方案见表 1 所示, 在第一次课堂让所有同学知晓, 以便在后续的学习过程中同学可确定努力方向。

Table 1. Evaluation of the comprehensive assessment score of the course

表 1. 课程综合考核成绩评定

| 考核项目 | 考核内容 | 权重(%) |
|------------|---------------|-------|
| 课前预习 | 线上教学资源自学情况统计 | 10 |
| 课堂学习 | 考勤、提问、随堂训练等 | 15 |
| 课后复习 | 作业提交、在线案例分析讨论 | 15 |
| 阶段测试(期中测试) | 课程前半部分测试 | 10 |
| 最终考试(期末测试) | 本课程所有内容综合考试 | 50 |
| 合计 | 整个学习过程的评价 | 100 |

2.2. 线上课前预习

课前教学预习资源的准备, 是开展过程性评价线上教学模式的前提。学习通是一款常用的教学软件, 被广泛应用线上教学。教研室基于学习通 APP 平台, 依据课程教学大纲, 导入适合于学生的国家级精品课程视频、自制课件、自学提纲和微课等, 引导学生进行课前线上学习。同时, 教师在 APP 后台须对学生课程预习过程进行监测, 及时掌握学生的学习动态。这样就建立了学生预习, 教师督学的课前线上学习模式。线上学习时间及完成度将作为课前预习成绩的依据及主要组成部分, 教师作为教学的主导, 将通过后台对预习的同学推送消息提醒、督促其完成课前预习, 这将为后续课堂高效的“教”和“学”奠定了基础。

2.3. 课堂“教”和“学”

课堂教学过程中利用多媒体结合雨课堂进行授课, 是大班授课的有效途径。传统授课模式利用随机抽查点名进行考勤, 这不利于激发和保证学生的出勤率, 同时也耗费了课堂教学时间。教学有法, 教无定法。根据教学内容, 通过联系生活、联系最新前沿进展或联系临床进行教学设计, 导入新课。为让同学更好的掌握重点, 理解难点, 在教学过程中可通过传统讲授、思维推导、案例分析、分组讨论和课堂互动等方式组织课堂。“生理学”课程内容教师难教, 学生难懂。因此, 教师必须实时监测“教”和“学”的效果。基于过程性评价的雨课堂随堂测试, 是一种既简单又高效的课堂测试方法, 能激发所有学生参与。有利于教师及时掌握学情, 更好的实现教学目标。

2.4. 课后难点答疑及病例讨论

基于学习通课后线上答疑是学习的有效途径之一, 该过程不受时空限制, 教师可进行一对一的个性化辅导, 真正做到了以学生为中心。在课后线上复习的过程中, 为了激发学生的学习兴趣, 同时为未来临床课程相连接, 课程内容相关的病例讨论是“生理学”教学内容的重要组成部分。比如, 在学习泌尿系统生理学部分内容时, 为了巩固肾小球滤过功能中的机械屏障和电化学屏障理论知识点, 我们通过推送“急性肾小球肾炎”这个典型的临床病例。在学习通 APP 讨论模块上, 同学在表达自己看法的同时, 还可以相互扮演“小老师”。这在巩固了基础理论知识的同时, 还将理论知识和临床病例相结合, 增加了课后讨论的趣味性和学生学习的积极性, 培养了同学们解决问题和分析问题的能力。

2.5. 期中测试

医学教育是精英教育, 未来还将面临执业医师资格证和职称晋升考试等等。因此, 在教学改革的过程中, 需同时进行教学效果的检验, 对学生进行理论知识阶段性测试是一种好的方法之一。期中测试不是对学生进行优良中差的分层, 主要目的是有利于教师全面掌握学情, 也有利于学生认识自身学习情况, 为下一阶段的学习策略的调整及制定科学的计划提供参考。阶段性教学效果让学生形成相互竞争, 知己知彼。在此, 教师应重点关注落后的预警学生, 个性化辅导其在学习过程中面临的困难和存在问题。

2.6. 教学改革成果检测

期末考试将对学生进行本门课程内容的全面检测, 是评价“教”和“学”的重要手段之一。如图 2 所示, 通过对 2019 级传统教学与 2020 级基于过程性考核的线上线下混合式教学模式卷面成绩进行比较发现, 2020 级学生平均卷面成绩为 63.5, 2019 级学生平均卷面成绩为 54.5。基于过程性考核的混合式教学模式与传统教学模式相比, 卷面平均成绩提高了 9 分, 且表现出较好的优良中差的区分度。值得注意的是, 为了尽可能减小 2019 和 2020 级期末试卷难易程度之间的差异, 期末考试题目均来源于本校购买的人民卫生出版社中国医学教育题库(<http://tk.ipmph.com/exam/a/adminlogin>)。设置相同的试题难易度比例后, 系统自动完成组题。

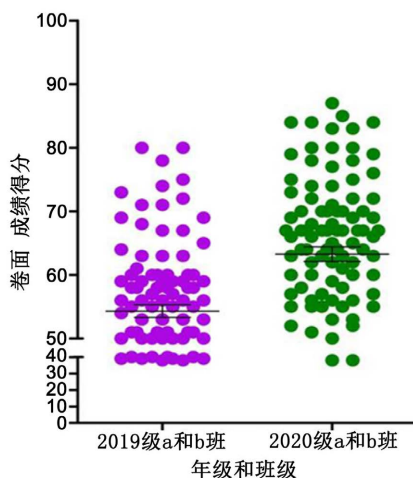


Figure 2. The comparative analysis of the final grades from traditional teaching and blended teaching

图 2. 传统教学和混合式教学模式期末卷面成绩比较分析

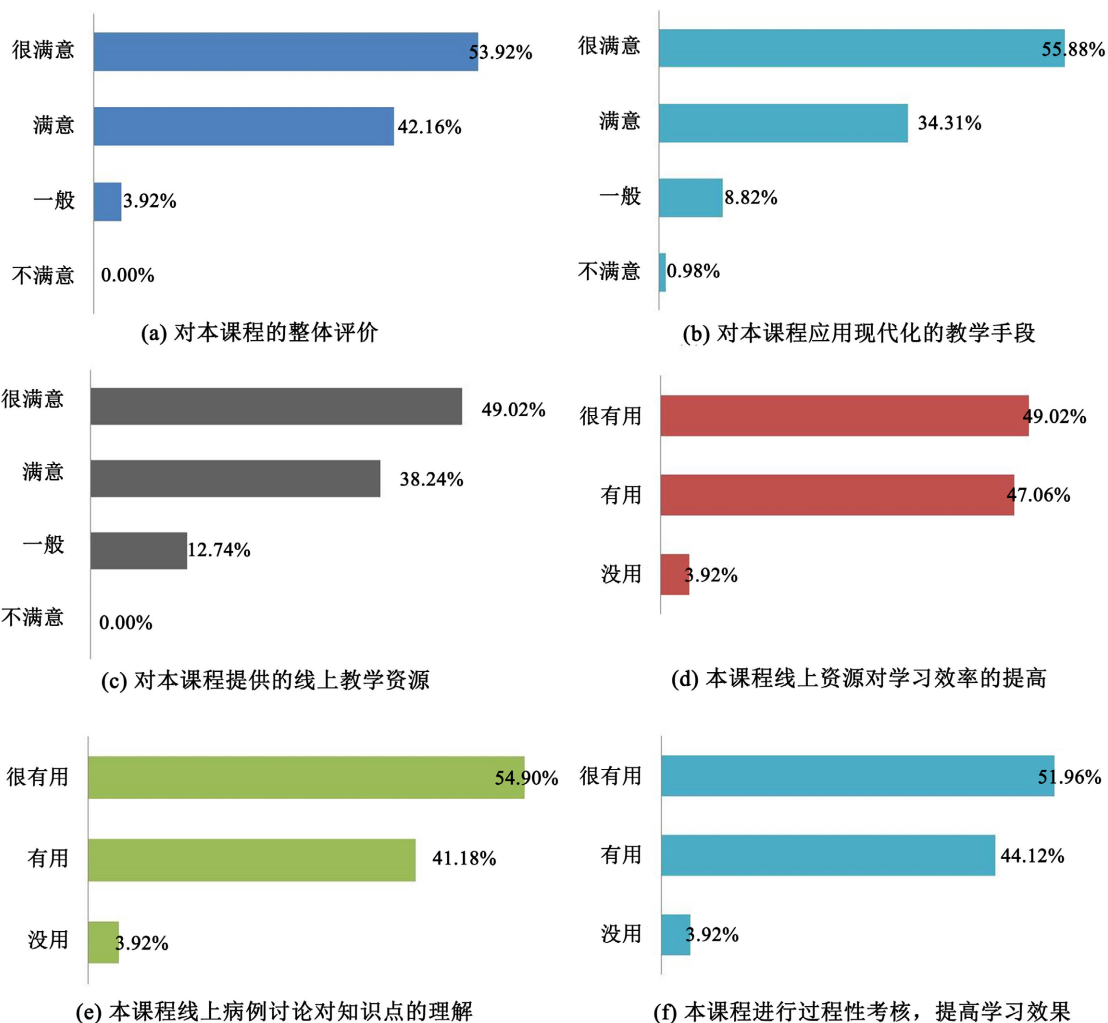


Figure 3. Course questionnaire survey of blended teaching mode based on procedural evaluation

图 3. 基于过程性评价的混合式教学模式课程问卷调查

3. 基于过程性评价的混合式教学模式问卷调查

课程结束后, 对学生进行课程改革问卷调查, 收回调查问卷 102 份。如图 3(a)~(f)所示, 学生对课程整体满意度、构建线上教学资源对学习效率的提高、病例讨论帮助对知识点的理解和使用现代化的教学手段进行过程性评价等方面具有较高的评价。但值得我们注意的是, 有 12.74% 的同学认为, 教师准备的线上资源一般, 说明线上学习资源的构建还有待进一步优化和提高。综上所述, 基于过程性评价的线上线下相结合的课程教学模式得到了学生的肯定。

4. “生理学” 教学实践反思

目前, 我国本科医学教育大多以期末考试成绩的高低来评判学生的综合成绩, 忽略了医学生在学习过程中的过程性考核, 这已经不能较好的满足国家提出的“健康中国 2030”对医学人才的需求[7]。因此, 在信息技术飞速发展的今天, 利用现代化的教育技术手段, 以学生为中心, 建立医学生学习过程的记录大数据平台, 确立科学合理的过程性考核方式评价方案, 这对于提高医学毕业生的质量具有重要意义[8]。

在实施和探索混合式教学模式的过程中, 我们把课程分为课前、课中和课后。在教学过程中, 提高平时成绩比例, 更注重过程性考核, 这有利于学生对课程知识点的积累, 满意的结果来源于过程的不断努力[9]。经过近一年的探索和实践, 课程教学改革已初见成效。最直观的体现为学生期末卷面成绩的明显提升, 更重要的是学生形成了良好的学习习惯, 理论联系实际的能力、解决问题和分析问题的能力得到提高和加强。当然, 基于过程性评价的混合式教学模式还存在一些问题, 在后续的教学还需要深入实践、优化和完善, 为培养跟得上时代步伐的高质量临床医学人才奠定坚实的基础。

基金项目

本文由云南省地方高校联合研究专项项目(编号 202101BA070001-026)及云南省教育厅科学研究基金项目(编号 2021J0336)资助。

参考文献

- [1] 教育部关于深化本科教育教学改革全面提高人才培养质量的意见[J]. 中华人民共和国教育部公报, 2019(9): 26-30.
- [2] 刘雨. 新时代高校教学督导制度困境及其破解[J]. 黑龙江高教研究, 2020, 38(9): 44-48.
- [3] 李纪永, 李志云. 基于过程性评价的线上线下混合式教学模式研究[J]. 现代职业教育, 2021(41): 42-43.
- [4] 教育部关于印发《教育信息化 2.0 行动计划》的通知[J]. 中华人民共和国教育部公报, 2018(4): 118-125.
- [5] 粟娟. 基于过程性评价的线上线下混合式教学成效影响因素的实证研究——以省级金课《财务管理》为例[J]. 教育现代化, 2021, 8(9): 191-196.
- [6] 国务院关于实施健康中国行动的意见[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2019(21): 17-21.
- [7] 姜雨, 吴传城, 杨双凤, 等. “健康中国”背景下预防医学课程在本科专业人才基本能力培养中的作用探究[J]. 中国高等医学教育, 2020(12): 22-23.
- [8] 陈永强, 张君安, 商怀超. 基于过程性考核理念的混合式教学模式研究[J]. 卫生职业教育, 2021, 39(15): 49-50.
- [9] 张运林, 李先菊, 刘讯. 生物科学学院无机及分析化学课程实施过程性考核的应用探讨[J]. 高教学刊, 2021, 7(36): 84-88.