

文章编号: 1001-6325(2024)10-1478-03

医学教育

MOOC联合翻转课堂在泌尿外科教学中的应用和效果评价

左宇志, 周毅, 周敬敏, 黄厚锋, 严维刚, 周智恩*

中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院 泌尿外科, 北京 100730

摘要:目的 评估泌尿外科临床教学中慕课(MOOC)联合翻转课堂模式的应用效果。方法 选择北京协和医学院100名临床医学八年制实习生,随机分为实验组和对照组。实验组采用MOOC联合翻转课堂的教学模式,对照组保持原有的传统教学模式。考核两组学生的理论知识掌握情况以及临床诊疗思维能力,并通过反馈问卷进行教学满意度评估。结果 实验组和对照组学生的理论考试成绩没有显著性差异,平均值分别为45.12和44.50。但是面试成绩方面,实验组显著高于对照组,平均值分别为42.28和40.10($P<0.001$)。教学反馈显示MOOC联合翻转课堂的教学模式显著提高学生的临床诊疗思维和沟通合作能力。学生更愿意继续接受该教学模式。结论 MOOC与翻转课堂相结合的教学模式明显提高了泌尿外科的临床教学质量和效果。

关键词: MOOC; 翻转课堂; 泌尿外科

中图分类号: G642.44 文献标志码: A

DOI: 10.16352/j.issn.1001-6325.2024.10.1478

Application and effect evaluation of MOOC combined with flipped classroom in the teaching of urology courses

ZUO Yuzhi, ZHOU Yi, ZHOU Jingmin, HUANG Houfeng, YAN Weigang, ZHOU Zhien*

Department of Urology, Peking Union Medical College Hospital, CAMS & PUMC, Beijing 100730

Abstract: Objective To evaluate the efficacy of MOOC combined with flipped classroom teaching in clinical training of urology. **Methods** A total of 100 clinical medical students from Peking Union Medical College were randomly assigned to either an experimental group or a control group. The experimental group adopted the teaching mode of MOOC combined with flipped classroom, while the control group adopted classic teaching method. The two groups were compared in terms of their theoretical exam scores, case analysis skills and teaching satisfaction level. **Results** There were no significant difference in theoretical examination scores between experimental group and control group (the mean value of scores are 45.12 and 44.50, respectively). However, the interview scores from experimental group was significant higher than that of control group (the mean value of scores are 42.28 and 40.10, respectively, $P<0.001$). The MOOC combined with flipped classroom mode significantly improved students' capacity building of clinical reasoning for diagnosis and communication skills. Students were more willing to continue receiving this teaching mode. **Conclusions** The integration of MOOC with the flipped classroom model significantly enhances the quality and efficacy of urology teaching.

Key words: MOOC; flipped classroom; urology

收稿日期: 2024-06-11 修回日期: 2024-07-09

基金项目: 北京协和医学院 2023 年中央高校教育教学改革专项资金支持项目(2023zlg1014)

* 通信作者 (corresponding author): zhouzhien@sina.com

传统医学教育单纯注重课堂理论知识的传授,常常难以与临床实践紧密结合,存在教学效率低下的问题。翻转课堂颠覆了传统的教学模式,以讲课为主的传统教学方式被以学生为中心的方法所取代^[1]。学生课前通过网络视频资源等进行自主预习,课堂时间则在教师的引导下,参与互动式学习活动,如病例讨论、模拟练习和小组讨论等,有助于提高其学习积极性和临床应用能力。慕课(massive open online courses, MOOC)即大型网络公开课,为翻转课堂提供了优质的网络学习资源。将 MOOC 与翻转课堂相结合,为医学教育带来了更加灵活、深度和互动的学习体验,更有助于学生运用所学知识分析、解决临床问题,从而提高教学质量和效果^[2]。

泌尿外科教学包含的知识结构复杂,除了理论知识,还包括导尿、膀胱镜、尿动力检查、体外碎石、内镜诊治及微创手术等多种操作和治疗的手段。通过传统教学方式,难以快速提高学生对于泌尿外科常见疾病和临床操作的认识。本研究尝试将 MOOC 与翻转课堂相结合的教学模式应用于泌尿外科临床教学,旨在进一步提高教学质量。

1 资料与方法

1.1 对象

选取 100 名 2023-2024 年度在北京协和医院泌尿外科轮转学习的临床医学八年制专业实习生。所有人员均知晓并自愿参加本研究。采用随机数表将学生随机平均分为实验组和对照组,每组各 50 名。实验组男生 24 人,女性 26 人;对照组男生 23 人,女生 27 人。同期轮转的学生均来自同一年级,并且之前均未轮转过泌尿外科。

1.2 方法

1.2.1 教学模式:根据泌尿外科常见疾病以及教学大纲制定教学内容,包括肾上腺疾病、肾脏肿瘤、尿路上皮癌、泌尿系结石、前列腺增生及前列腺癌。两组均由同一组高年资且教学经验丰富的医师带教。实验组采用 MOOC+翻转课堂模式:1)根据教学大纲和临床轮转要求制作教学课件和 15~20 min 的短视频;2)准备在课上需要讨论的病例及思考题;3)提前一周安排学生自主预习,如观看 MOOC 视频,查阅相关文献等;4)在课堂上,以住院患者的实际诊疗过程为模板,引导学生运

用所学知识解决实际临床问题;通过教具模型,分组练习导尿、膀胱镜、输尿管镜等操作。对照组则保持原有的传统教学模式。两组学生的教学时间保持一致,并且分别安排在不同病区进行授课,以避免组间影响。

1.2.2 教学考核:通过理论考试试卷和模拟病例面试考核学生对重要知识点和临床诊疗思维的学习效果,试卷考试成绩和面试成绩各占 50%。理论考试试卷以教学大纲为基础,主要包括重点知识点(选择题 30 分、简答题 30 分)和病例分析题(40 分)。面试的考官由科室统一安排,回避参与教学的人员,不了解学生的教学分组情况。面试主要考核学生医患沟通技巧和临床诊疗思维。另外通过反馈问卷,从课堂参与度、学习效率、临床思维能力培养、合作和沟通能力培养、教学形式等方面评价教学模式。

1.3 统计学分析

采用 SPSS 20.0 软件分析数据,对符合正态分布的计量资料以平均值±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料用(%)表示,采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为有统计学差异。

2 结果

2.1 理论考试成绩和面试成绩的考核比较

两组学生的基础知识掌握度和临床诊疗能力比较结果显示,两组学生的理论考试成绩没有显著性差异,但是面试成绩方面,实验组显著高于对照组($P<0.001$)(表 1)。

表 1 两组学生教学考核成绩比较

Table 1 Comparison of exam scores between experimental group and control group ($\bar{x}\pm s$, $n=50$)

| 分组 | 理论考试成绩 | 面试成绩 | 总分 |
|-----|------------|-------------|-------------|
| 对照组 | 44.50±1.92 | 40.10±3.18 | 84.60±3.98 |
| 实验组 | 45.12±1.75 | 42.28±2.02* | 87.40±2.47* |

* $P<0.001$,与对照组相比。

2.2 教学效果反馈评价

实验组的学生有更高比例愿意继续接受该教学模式,认为这样的教学模式可以更好地提高课堂参与度,提高临床思维能力和合作、沟通能力(表 2)。

表2 两组学生教学反馈结果比较

Table 2 Comparison of teaching feedback results between experimental group and control group[person(%), n=50]

| 分组 | 课堂参与度 | 学习效率 | 临床思维能力 | 合作、沟通能力 | 愿意继续接受此类教学模式 |
|-----|----------|---------|-----------|-----------|--------------|
| 对照组 | 39(78%) | 37(74%) | 25(50%) | 19(38%) | 33(66%) |
| 实验组 | 49(98%)* | 40(80%) | 47(94%)** | 46(92%)** | 42(84%)* |

* $P < 0.05$, ** $P < 0.001$, 与对照组相比。

3 讨论

临床医学教育除了让学生掌握基础医学知识,更需要让其掌握临床思维和操作技术。只有充分调动学生的主观能动性,才能更好地实现理论与临床应用的结合。传统的临床医学教学缺乏与临床应用的相关性,学生容易因为枯燥的学习氛围而分心,降低学习效率。MOOC 结合翻转课堂的教学模式符合学生主动探索学习的需求,有助于激发学习兴趣和主动参与意识,培养临床思维和自主学习能力^[3]。通过预习视频等方式,学生能够按自身节奏掌握理论知识;而课堂时间通过教师的引导和应用性更强的病例讨论形式,进一步提高学生的知识运用能力。教师也可以通过观察学生在课堂上的表现来评估学生们的临床技能和专业素养,并提供针对性的建议和指导以改进学生们的实践能力。

本研究结果表明,与传统教学模式相比,MOOC 联合翻转课堂的教学模式可以显著提高泌尿外科教学效果,特别是提高医学生的临床诊疗思维,与既有

研究结论一致^[4-6]。虽然新的教学模式可显著提高学生的临床应用能力,但对于单纯理论知识的考核成绩,新的教学模式和传统教学模式的结果相当。一方面说明单纯理论知识依靠学生自主学习就可以较好的掌握,另一方面也表明医学教育的评价系统有待进一步改进,既要注重理论成绩,更要重视医学生持续学习能力和临床思维的评价,需要进一步实现多元化考核。

新的教学模式也存在一定挑战,它并不是单纯的新技术的应用,而是教学理念的改变,是从“以教定学”转变为“以学定教”。因此,对学生和教师都提出的新的要求^[7]。学生需要有良好的自律性和自主学习能力,否则学生容易在相对宽松的学习环境中懈怠,更容易在学生中产生两极分化。教师需要及时发现和帮助自律性差的学生,确保教学效果。此外,也对教师的教学设计和组织能力提出更高的要求,要善于营造指向深度学习的课堂环境^[8]。

综上所述,本研究进一步证实了 MOOC 与翻转课堂相结合这一创新教学模式在医学教育中的可行性,值得进一步推广和完善。

参考文献:

- [1] Prober CG, Heath C. Lecture halls without lectures--a proposal for medical education [J]. N Engl J Med, 2012, 366:1657-1659.
- [2] 杨晨,解华. 微课、MOOC 及翻转课堂对高等医学教育影响的研究[J]. 创新创业理论与实践, 2022, 5:112-115.
- [3] 李丽,李萌萌,王雪秋,等. 翻转课堂教学模式在临床医学教育中的应用研究进展[J]. 吉林医学, 2023, 44:2059-2062
- [4] 尹雯,滕雅芹,孔丽丽,等. 慕课联合翻转课堂在内科学教学中的应用分析[J]. 继续医学教育, 2023, 37:80-83
- [5] 顾林,赵睿,马振增,等. 基于 Seminar 教学法联合翻转课堂在消化内科系统疾病教学中的应用及效果评价[J]. 中华全科医学, 2023, 21:868-871
- [6] 罗志文,赵玺然,地力木拉提·艾斯木吐拉,等. 微课联合翻转课堂在外科教学中的应用研究[J]. 现代医药卫生, 2023, 39:525-527.
- [7] 朱文辉,柴月天. 翻转课堂技术化的再思考[J]. 当代教育科学, 2022, 7:47-54.
- [8] Strelan P, Osborn A, Palmer E. The flipped classroom: A meta-analysis of effects on student performance across disciplines and education levels[J]. Educ Res Rev, 2020, 30:100314. doi:10.1016/j.edurev.2020.100314.