

翻转课堂结合标准化病人在体格检查教学中的应用分析

福建医科大学附属南平第一医院 (南平 353000) 黄族贵¹ 黄良陟 陈 军 黄映晖 沈雪彬

【摘 要】 目的 探讨翻转课堂与标准化病人相结合在医学生体格检查培训中的应用效果。**方法** 选择福建医科大学 54 名医学生作为观察对象, 将学生随机分为观察组和对照组两组, 观察组采用翻转课堂结合标准化病人教学方法, 对照组使用传统的教学方法。分析两组体检技能和综合能力及教学效果差异。**结果** 观察组的技能成绩优于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组体检综合能力超过对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组学生自我教学效果评价优于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 翻转课堂教学结合标准化病人在医学生体格检查培训中效果突出, 有助于调动学生学习兴趣, 并突出以学生为主体的教学方法, 促进学生向实践型思考型转变, 具有临床应用价值, 促进体检诊断学教学质量提高。

【关键词】 翻转课堂; 标准化病人; 医学生; 体格检查

【中图分类号】 R194.3 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2023)04-0134-03

Research on flipped classroom combined with standardized patients in physical examination teaching

HUANG Zugui, HUANG Liangzhi, CHEN Jun, HUANG Yinghui, SHEN Xuebin. Nanping First Hospital Affiliated to Fujian Medical University, Nanping, Fujian 353000, China

【Abstract】 Objective To explore the application effect of the combination of flipped classroom and standardized patients in medical students' physical examination training. **Methods** The method of this study was to choose 58 medical students from Fujian Medical University as the research objects, and they were randomly divided into two groups: the experimental group and the control group. The experimental group used flipped classroom combined with standardized patient teaching method, and the control group used traditional teaching methods. The differences of physical examination skills, comprehensive abilities and teaching effects between the two groups were analyzed. **Results** The results were significant. First, the skill scores of the experimental group were better than those of the control group with a significant statistical difference ($P = 0.001$). Second, the comprehensive physical examination ability of the experimental group was higher than the control group with a significant statistical difference ($P = 0.008$). Finally, The self teaching effect evaluation of the experimental group was better than the control group ($P < 0.05$). According to the results, we can draw a conclusion: flipped classroom teaching combined with standardized patients had an outstanding effect in medical students' physical examination training. **Conclusion** The method is helpful to arouse students' interest in learning, highlight the teaching method of taking students as the main body, promote students' practical thinking, have clinical application value, and improve the teaching quality of physical examination diagnostics.

【Key words】 flipped classroom; standardized patient; medical student; physical examination

翻转课堂是将传统的课堂教学结构翻转过来, 在传统的授课之前, 利用网络和视频, 将要开展课程的有关知识及时上传, 以供学生提前学习, 并进行针对性练习完成学习任务; 课堂师生交流和现场互动及学生交流答疑时间更多, 更容易将知识内化。课后, 按照老师所总结的问题和知识点, 学生可以重复学习和复习。整个过程, 学生可以自行安排时间进行学习, 同时教师们也可以根据学生的表现和问题进行指导^[1]。标准化病人又叫做模拟病人, 正常人或病人经过专业化规范化系统化培训后, 可以明确表达病人的实际临床问题, 在临床教学活动中起协助及指导作用。标准化病人同时有三种角色: 患者、教师及评估者。本课题依托超星学习通等新媒体技术的教学视频和标准化病人相结合的新型教学形式, 探讨其效果, 以提高学生体格检查手法技巧、临床沟通能力及学生学习兴趣。

1 资料与方法

1.1 一般资料: 选择 2021 年 9 月至 2022 年 9 月在我院就读的福建医科大学五年制的 58 名四年级本科生作为观察对象, 将学生随机分为观察组和对照组, 每组各 27 人。观察组男 18 人, 女 9 人; 平均 (21.32 ± 0.86) 岁; 前三年级综合成绩为 (77.69 ± 3.68) 分。对照组男 16 人, 女 11 人; 平均 (21.38 ± 0.77) 岁; 前三年级综合成绩为 (78.02 ± 3.72) 分。两组学生年龄、性别、成绩等基本资料比较, 差异无统计学意义, 具有可比性。

1.2 方法:

1.2.1 教学方法: 在分组完成后, 对教学中使用的教科书加以确认, 统一使用人民卫生出版社教材《诊断学》, 且两组的教學大纲、教学设备、考试形式、教学进度以及授课教师、标准化病人老师都相同。

基金项目: 福建医科大学教育教学改革研究项目 (J21039)

1 福建医科大学临床医学部

1.2.1.1 观察组：学生采取翻转课堂结合标准化病人教学模式进行体格检查技能培训。具体如下：1) 课前准备：严格按教学大纲及本次考查的教学内容（脉搏和血压测量、全身浅表淋巴结检查、腹部体检）将既往传统教学中使用的 PPT 课件、视频、图片按照知识点重新剪辑、分割，建立新的体检资源库，上传至学习通，并在学习通上布置学习任务。2) 学生上课前的准备：上课前 1 周要求学生利用学习通自行学习教学用的 PPT 课件、视频等内容，教师使用签到、讨论、提问等方式，了解并督促学生做好课前学习，并线上回答学生疑问。3) 课堂教学：首先教师对学习内容进行简单回顾，其次教师将学生课前预习所提问题进行整理列出，4~5 人为一小组进行讨论，并派代表回答问题，激发热情，活跃气氛，若仍有无法解决的问题，教师针对这些问题详细讲解。4) 标准化病人培训：①筛选：从我医院内已有的标准化病人队伍中选取 6 名，该 6 名病人平时表现较好，能够准确反馈学生问题。②脚本训练：培训教师根据教学大纲要求，开展脚本培训，尤其对病人的表演能力及问题反馈能力进行重点培训。5) 根据具体案例对标准化病人的床旁实践：由带教老师组织学生进行床旁简单问诊并做体格检查，将脉搏和血压测量、全身浅表淋巴结检查、腹部体检作为此次教学重点，学生分为 6 个小组，每个小组配 1 名标准化病人，首先学生对标准化病人进行采集病史信息与体格检查；其次小组内学生分析讨论案例；再次标准化病人针对学生体检手法、顺序、力度、人文关怀等方面采用“三明治”^[2]方式进行反馈及点评；最后由教师针对学生表现，从临床查体技能方面及分析解决问题方面，采用“三明治”方式进行点评。6) 课后复习：针对学生体检中易错的知识点，由教师与标准化病人演示做成新的视频，上传学习通，供学生复习，另外教师利用学习通测验模块发布任务，检测学生复习效果。

1.2.1.2 对照组：采用传统教学模式。首先，教师课前公布微信，要求学生提前预习相关内容，理论课程使用多媒体课件和板书方式授课，多媒体内容 PPT 课件、视频、图片与观察组的教学资源一致，由教师在模拟人上演示体格检查的正确手法，并对详细的讲解分析相关异常体征的临床意义；其次，进行床旁实践教学，这一部分教学与观察组相同，分 6 个小组每组配 1 名标准化病人，学生在床旁问诊 SP 并做体格检查实践；最后由教师总结学生表现。

1.2.2 教学效果评价：1) 制定体检技能（80 分）及体检综合能力（20 分）考核表，总分为 100 分。学期末，组织观察组与对照组学生进行体检技巧及体检综合能力考核，其中体检技能包括体检前用物准备、体检操作的完整性、准确性、规范性、内容、顺序、手法、结果汇报等方面进行考核。体检综合能力包括人文关怀技巧（15 分）：体检操作前有无向患者沟通、自我介绍、本次操作的目的（5 分）；体检操作中有无注意保护患者的隐私、动作是否粗暴，与患者有无交流，是否尊重患者，注意保暖（5 分）；体检操作结束后是否为患者整理衣物、感谢患者配合并道别；体检的熟练程度（5 分），理论知识的掌握情况（5 分）。统计录入两组学生成绩，将其结果作为重要评价依据。2) 参考温亚辉等^[3]彭文军等^[4]编制的问卷调查表，自行编制非技术性问

卷，两组学生进行问卷调查，自我评价学习的效果，内容详见表 1，总共 10 个项目，每项目 10 分，总分 100 分。并对问卷结果进行统计分析。

1.3 统计学分析：使用 SPSS 17.0 统计软件进行分析。计量资料以均数±标准差表示，两组间比较采用独立样本的 *t* 检验，*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组教学效果比较：观察组学生在自我教学效果评价中总得分为（79.74±3.83）分，超过了对照组的（71.65±4.79）分，且观察组各单项分均超过了对照组，差异有统计学意义（*P* < 0.05，表 1）。

表 1 两组教学效果评价比较（*n*=27，分， $\bar{x} \pm s$ ）

评价项目	观察组	对照组	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
能激发你对体检的兴趣	8.22±0.61	6.94±0.75	6.863	0.000
能增强你对相关知识的理解	8.11±0.54	7.06±0.63	6.623	0.000
能提高你体检操作能力	8.00±0.48	7.05±0.78	5.376	0.000
能提高你和病人的沟通能力	7.85±0.43	7.19±0.67	4.351	0.000
能提高你的临床思维能力	7.80±0.62	7.35±0.65	2.567	0.013
能提高你的学习效果	7.94±0.68	7.20±0.68	3.982	0.000
能增强你和病人交流的自信心	7.80±0.64	7.33±0.78	2.377	0.021
SP 点评能对你有帮助	7.89±0.61	7.39±0.66	2.902	0.005
能增强你的自学和思考能力	8.00±0.57	7.26±0.74	4.121	0.000
对本次教学的满意程度	8.13±0.49	6.87±0.64	8.070	0.000
项目总分	79.74±3.83	71.65±4.79	6.849	0.000

2.2 两组期末体检技能考核成绩比较：观察组期末体检技能评判成绩为（61.70±3.87）分，对照组为（57.78±4.53）分，差异有统计学意义（*t*=3.421，*P*=0.001）。

2.3 两组体检综合表现能力比较：观察组期末体检综合能力评判成绩为（15.22±1.35）分，对照组为（14.19±1.42）分，差异有统计学意义（*t*=2.751，*P*=0.00）。

3 讨论

随着科学技术的发展，学习通、慕课、微课等学习平台的出现，学生可以通过多种途径获取知识。传统的讲授式教学是学生被动听课的模式，学生有理论知识，但实际动手操作能力和分析解决问题能力较差^[5]。检体诊断学作为基础医学向临床医学过渡的学科，其知识点多，内容抽象，而体格检查是检体诊断学教学的重点和难点，学生掌握难度较大。近几年，医疗环境的改变，患者自我保护意识逐渐增强，不配合医学生问诊与查体等操作，学生越来越少接触患者，理论与实践脱离变得越来越严重，临床教学工作面临极大的挑战。

翻转课堂结合标准化病人的教学模式可提高学生的综合成绩。本文中学期末体检技能考核与体检综合能力考核观察组成绩较对照组更优，与其他研究结果类似^[4]。翻转课堂模式在医学专业课程的实际操作或实践教学应用过程中，能够整合深化基础知识和技能，促进学生主动学习和激发实际操作的兴趣。还未接触临床的本科生在体格检查的临床实践过程中，要求记忆的内容较多，难于理解掌握，多数同学初次查体不知从哪里开始。传统讲授式教学学生的学习兴趣不

高,部分同学听了就忘了,到动手操作时感觉无从下手。首先,使用学习通将体格检查相关的教学视频上传,供学生学习,可将知识的传递更具体、生动、清晰,让抽象问题形象化;第二,学生可以较为自由地分配时间,了解要掌握的内容,教学内容一般提早 1 周以上的时间发布,并设置签到及任务节点,保证教学任务的完成;第三,课上老师针对学习通学生所提共性问题与讨论的内容进行详细讲解,让所学知识得到内化,知识得以巩固,学习效率得以提高;第四,学生分组讨论练习时加入标准化病人,学生更为放松,培养学生相互协作,标准化病人也可作为教师的角色,指出学生操作过程的不足之处。

翻转课堂结合标准化病人的教学模式可提高学生沟通交流能力。学生在传统课堂上未能接触病人,沟通交流能力不能得到培训,导致后期临床实习接触病人时较为紧张,沟通不畅,本文利用标准化病人来培训学生的沟通交流能力,效果较对照组改善明显。近几年,医生与病患之间的关系存在信任危机,部分病人不愿意给临床实习生实践机会,同时又要求获得良好的医疗体验^[6]。标准化病人通过培训教师培训后,能够逼真地模拟病人的情况,可重复并且恒定^[7]。标准化病人也可评估学生表现和指导学生即教师角色^[8]。课堂上老师使用标准化病人进行教学示范,学生在理解理论知识基础上通过具体案例进行临床实践,有利于临床思维的形成,并培养学生分析解决临床问题的能力。学生面对授课教师较为拘谨,面对真正的患者时比较紧张,但面对标准化病人就可避免上述情况,学生课堂上表现更为积极,真正成为课堂的主体。课堂上学生主动参与与单纯讲授知识相比,学生的热情度明显更高,在主动掌握学习内容的同时,提高了与患者沟通交流的能力。彭文军等^[9]在研究翻转课堂的教学改变下,加入标准化病人示范教学,通过问卷调查的方式,认为能提高沟通交流能力。

翻转课堂结合标准化病人的教学模式可提高教学满意度。通过教学模式的改变,学生对于教学满意度明显高于对照组。由于传统的查体教学多采用理论教学和教师在模拟人或者学生作为模特上示范,床旁教学明显减少,这样导致临床教学处于理论多实践少的局面,学生对教学的满意度并不高,翻转课堂首先让学生自主学习理论知识并观看体检视频,对所学内容已大致了解,带着问题上课,学习的兴趣增加,然后学生在标准化病人上练习,可提高与病人沟通能力,增加对体检内容的理解记忆。使用翻转课堂教学可提高学生的学业自我效能感,自我效能感的提高能让在学习过程中获得成就感,提高学习兴趣,教学满意度得以提高。本文通过问卷调查可见对教学形式的满意度比传统教学较高。

翻转课堂结合标准化病人的教学模式有局限性。翻转课堂 2012 年首次在医学教学中使用,近年来由于疫情的影响该教学模式研究增多^[10],该教学法也存在的一些问题:对于非计算机专业的教师网络平台构建和运用存在较大问题^[4],特别是老教师,因此本文参与的教师主要是中青年为主且有多年教学经验,平台构建经过培训很快能够运用自

如;这种教学方式在精力和知识方面对老师要求较高,上课前老师要做好理论课 PPT、有关教学视频的剪辑,课堂上教师的引导对时间的把控,以及课前课后学生在平台上的问题解答,花费时间与精力较传统教学大许多,这是阻碍该教学法的一大因素;再次学生课前、课中参与度问题,一些学生可能对课程缺乏兴趣,课前并未对所学内容进行有效的学习,没有准备好课堂需要讨论问题的内容,当学生被问到有关问题时,他们可能回答说没有准备,从而延误教学进程^[11]。因此,在学习通平台上设置任务点,布置课前作业,课堂鼓励学生回答问题等措施来保证教学的顺利进行。最后标准化病人来源于社会各行业,因年龄阶段、知识结构和经验经历差别很大,对脚本的记忆、理解能力、演绎能力、点评能力的掌握程度都有不同^[12]。

综上所述,翻转教学结合标准化病人是一个全新的教学方法,可以调动学生学习兴趣,并突出以学习者为主导的教学方法,促进学生向实践型思考型转变,具有临床应用价值,促进检体诊断学教学质量的提高。

参考文献

- [1] Elzainy A, Sadik A E. The impact of flipped classroom: evaluation of cognitive level and attitude of undergraduate medical students [J]. Ann Anat, 2022 (243): 151952.
- [2] 许刚,张长春,朱坤,等. 临床技能教学中存在的问题及思考 [J]. 现代医药卫生, 2020, 36 (21): 3512-3514.
- [3] 温亚辉,温宇梅,刘佐军. 翻转课堂在本科生体格检查技能培训中的应用 [J]. 中国病案, 2021, 22 (8): 88-90.
- [4] 彭文军,杨惠莲,冯书娥,等. 标准化病人和蓝墨云班课翻转课堂在诊断学教学改革中的实践 [J]. 智慧健康, 2018, 4 (28): 20-23.
- [5] 胡平方,王剑,袁宗丽,等. 翻转课堂联合教师标准化病人教学模式在消化内科临床实习中的应用研究 [J]. 卫生职业教育, 2019, 37 (3): 109-110.
- [6] 陈永华,刘妮,黄为,等. 案例教学法与标准化病人结合教学模式临床研究 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2018, 16 (9): 1-3.
- [7] 于婷婷,王珏,王琰,等. 标准化病人结合翻转课堂在检体诊断学教学中的应用初探 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2018 (51): 243-244.
- [8] 范柳笛,郭小慧,吴凤兰. 医学专科类院校问诊标准化病人培养的初步探索 [J]. 中国高等医学教育, 2016, 236 (8): 85-86.
- [9] 彭文军,梅峰,李燕,等. 标准化病人在诊断学实训课中的应用初探 [J]. 中华医学教育探索杂志, 2019, 18 (2): 167-171.
- [10] Sierpina V S. The impact of COVID-19 on medical education [J]. Explore the journal of science and healing, 2020, 16 (5): 286-286.
- [11] 何彦琪,周毅武. 医学诊断学翻转课堂教学效果的 Meta 分析 [J]. 中国医学教育技术, 2020, 34 (6): 760-763, 777.
- [12] Wilbur K, Elmubark A, Shabana S. Systematic review of standardized patient use in continuing medical education [J]. Journal of continuing education in the health professions, 2018, 38 (1): 3-10.