急危重症教学

教师标准化病人联合形成性评价在诊断学问诊教学中的应用研究

邢瑞[1,2] 尚进[1,2] 蒋月强[1,2] 杨艳[1,2] 黄丽芳[1,2]

[1]华中科技大学同济医学院第二临床学院诊断学教研室,湖北武汉 430030;[2]华中科技大学同济医学院附属同济医院内科学系,湖北武汉 430030

摘要 目的:探讨教师标准化病人(TSP)联合形成性评价在诊断学问诊教学中的应用。方法:选取 2018 级五年制以及其他专业医学生共 218 人作为研究对象(实验组),对照组为临床医学专业 2017 级五年制以及其他专业共 213 人。对照组采用传统教学及考核评价方式,实验组采用 TSP 进行教学及考核评价方式。同时分析比较本国学生与国际留学生用中文对 TSP 问诊的成绩结果。并通过发放问卷表,了解学生对 TSP 问诊方式的意见和想法。结果:TSP 问诊的成绩略高于对照组[(7.97±4.29)*vs.*(7.67±1.07),$P=0.43$],但通过 TSP 的问诊考核了学生的沟通能力,临床思维能力以及岗位胜任力等。本国学生的问诊成绩优于留学生[(8.43±3.66)*vs.*(7.56±4.17),$P=0.02$],但留学生也掌握了问诊的基本方法。问卷调查结果表明,实验组学生对模拟问诊呈接受和肯定态度。结论:TSP 联合形成性评价及反馈的教学方法,能够激发学生的积极性和主动性,可以提高学生问诊能力。

关键词 教师标准化病人;形成性评价;问诊;诊断学;模拟诊室

中图分类号 G424 **文献标识码** A DOI 10.11768/nkjwzzzz.202512231937

Research on the application of teacher standardized patients combined with formative assessment in diagnostic inquiry teaching

XING Rui[1,2], *SHANG Jin*[1,2], *JIANG Yue-qiang*[1,2], *YANG Yan*[1,2], *HUANG Li-fang*[1,2]. [1]*Department of Diagnostic Teaching and Research, Second Clinical College, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Hubei Wuhan 430030, China*; [2]*Department of Internal Medicine, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Hubei Wuhan 430030, China*

Corresponding author: HUANG Li-fang, E-mail: huanglifang627@163.com

Abstract To explore the application of teacher standardized patients (TSP) combined with formative assessment in diagnostic inquiry teaching. Methods: A total of 218 medical students enrolled in 2018 from the five-year program and other majors were selected as the study subjects (experimental group), while the control group consisted of 213 students from the 2017 five-year clinical medicine program and other majors. The control group used traditional teaching and assessment methods, whereas the experimental group used TSP for teaching and assessment. At the same time, the TSP consultation scores of domestic students and international students conducted in Chinese were analyzed and compared. Questionnaires were also distributed to understand students´opinions and thoughts on the TSP consultation method. Results: The TSP consultation scores were slightly higher than those of the control group [(7.97 ± 4.29) *vs.* (7.67 ± 1.07), $P=0.43$], but the TSP consultation assessment evaluated students´communication ability, clinical thinking ability, and job competency, etc. The consultation scores of domestic students were better than those of international students [(8.43 ± 3.66) *vs.* (7.56 ± 4.17), $P=0.02$], but international students also mastered the basic methods of consultation. The questionnaire survey results showed that students in the experimental group had an accepting and positive attitude toward simulated consultation. Conclusion: The teaching method of TSP combined with formative assessment and feedback can stimulate students´enthusiasm and initiative and improve their consultation ability.

Key words Teacher standardized patients; Formative assessment; Consultation; Diagnostics; Simulated consultation room

基金项目:2023 年同济医学院第二临床学院教学研究基金立项项目(2023016;2023068)

通信作者:黄丽芳,E-mail:huanglifang627@163.com,湖北省武汉市硚口区解放大道 1095 号

问诊是通过对患者系统询问获取病史资料，经过综合分析而做出临床判断的一种诊法，是每个临床医生必须掌握的基本技能[1]，是诊断学教学的基本内容之一。在学生诊断学的学习阶段，临床真实问诊机会少，对问诊的认识仅局限于理论知识层面，实际问诊能力及分析患者病史的能力较弱，导致病史采集实际教学效果差，难以达到教学大纲的要求。同济医学院第二临床学院从 20 世纪 90 年代就开始采用标准化病人（standardized patient，SP）来模拟临床问诊，并且在 2008 年起将 SP/OSCE 应用于长学制医学生整合课程的评价考试[2]。因 SP 本身固有的刻板性、缺乏反馈以及经济和时间成本等，使得 SP 在诊断学的问诊教学中很难常规应用。同济医学院第二临床学院诊断学教研室在现有基础上，在问诊教学中采用教师充当标准化病人（teachers standardized patient，TSP），让学生进行问诊，老师给予形成性评价，及时反馈学生的优点和不足，帮助学生更好的进行问诊，提高学生的问诊能力。

资料与方法

1. 研究对象：选取华中科技大学同济医学院第二临床学院临床医学专业 2018 级五年制 2 大班的学生 148 人，2019 中德班 30 人，儿科学系学生 40 人，共 218 人纳入实验组，其中国际学生 15 人。对照组为临床医学专业 2017 级五年制 2 大班的 145 名学生，2018 级中德班 30 人，儿科学系学生 38 人，共 213 人，见附表 1（扫描文前二维码查看详细数据资料）。

2. 问诊的考核方式：对照组采用传统的考核评价方式：闭卷考试中，用笔试的方式考核学生对常见症状的问诊要点，包括该症状发生诱因、患病的时间、主要症状的特点、病情的发展与演变、伴随症状、诊治经过及一般情况，共 10 分。实验组采用 TSP，由于疫情原因，采用线上腾讯会议的方式，设置等候室，每个学生依次进入会议室，先随机抽取问诊题卡，涉及到常见的症状，包括发热、水肿、胸痛、气促、腹痛、腹泻等。题卡中写明患者的姓名、性别、年龄及主要就诊原因（主诉），学生开始问诊，问诊时间 8min，反馈 2 min。5 位教师经过集体备课，培训脚本及评价标准，做到同质化问诊和评价，分别作为 TSP，学生问，老师答。

每个症状采用统一、客观、科学的量化评分标准（采用百分制），教师根据量化评分标准客观、公正、公平地对学生逐项打分，问诊详细内容见附表 2（扫描文前二维码查看详细数据资料）。评分标准中现病史分数占 60%，既往史、个人史及家族史共占 10%，病史收集（收集过程、问诊技巧）、交流能力（提问表达、沟通技巧）和人文素养（文明礼仪、人文关怀）占 30%。问诊结束后，将学生问诊中出现的主要问题进行反馈，以提高以后 SP 和真实病人的问诊水平。医学生的问诊考核流程见图 1。

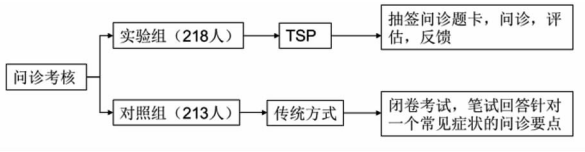


图 1　医学生问诊的考核流程

3. 问诊考核方式的评价方法：实验组学生进行 TSP 问诊，问诊结束后教师对学生的问诊进行评价，采用 10 分制进行评分，并给予问诊结果的反馈。与对照组问诊分数进行比较，从成绩上比较传统问诊考核方式与 TSP 问诊考核方式的差异。同时分析国际留学生用中文对 TSP 问诊的成绩结果。并通过发放问卷表，了解学生对 TSP 问诊方式的意见和想法。并总结问诊中学生存在的主要问题，以便于后续问诊教学的改进。

4. 统计学分析：采用 SPSS 22 统计软件进行分析。考试成绩的连续变量以（$\bar{x} \pm s$）表示，采用 t 检验；问卷调查以百分比（%）表示。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结　果

1. 学生的问诊能力与问诊成绩：通过 TSP 的问诊方式考核学生的问诊能力，TSP 问诊的成绩高于传统的问诊考核方式[（7.97 ± 4.29）分 *vs.*（7.67 ± 1.07）分，$P=0.43$]，见附表 3（扫描文前二维码查看详细数据资料）。通过 TSP 的问诊考核了学生的沟通能力，临床思维能力以及岗位胜任力，对实验组不同来源的学生进行了分析，发现中德班的成绩高于 5 年制成绩[（8.1 ± 4.3）分 *vs.*（7.8 ± 3.9）分，$P=0.82$]。在模拟诊室中，留学生能够用中文跟 TSP 进行沟通，尽管留学生由于语言不熟练等问题，其问诊的分数低于本国学生[（7.56 ± 4.17）分 *vs.*（8.43 ± 3.66）分]，但也基本掌握了问诊的基本方法。

2. 实验组学生在模拟诊室进行 SP 问诊过程中出现的问题：在问诊结束后及时对学生进行反馈，提出建议和改进措施，对后续的问诊教学，明确老师们需要关注的要点，进行教学改进，见表 1。

2. 教学反馈问卷调查:问诊考试结束后,对中德班的 30 名学生发放反馈问卷,回收 30 份。反馈问卷结果显示,学生对模拟问诊呈接受和肯定态度,并未增加学生的学习负担,能够激发学生的积极性和主动性,有利于提高学生的问诊能力,见表 2。

讨 论

世界医学教育联合组织在 1988 年《爱丁堡宣言》中提出,每个病人都有权利希望医生被训练成为注意力集中的倾听者,仔细的观察者,感情细腻的交谈者和高效的临床医生,而不再满足于治疗某些疾病[3]。

SP 也称模拟病人,是从事非医疗工作的正常人或轻症病人,经过标准化、系统化培训后,能准确表现病人的临床症状,可重复地再现出案例所要求的疾病特征、心理社会特征和情感反应,能够参与病史采集、体格检查、沟通交流、人文关怀等临床能力教学和考核工作的人员[4]。近年来,SP 已成为诊断学实操教学改革的热点[5,6],在诊断学的问诊中引入 SP,有利于解决医学教育需求与病人安全、法律伦理之间的矛盾,优化教学和考试方法,强化人文关怀理念的培养。大量研究显示 SP 教学模式优于传统教学方法[7,8]。但使用标准化病人的成本高,需要投入大量的人力、物力和财力进行培训,经考核合格后方能上岗,经过培训并通过考核的 SP 数量较少,一般多应用于考试,在平时的学习训练中难以广泛应用[9,10]。TSP 也日渐在诊断学教学中有广泛应用[11,12],在学期末的问诊考试中,我们首次使用 TSP,问诊结束后,教师当场反馈学生病史采集中遗漏的内容及在医患沟通交流中的不足之处,指导学生应如何观察、安慰病人,充分取得病人信任,建立良好的医患关系,反馈时间为 2min。教师充当 SP 对学生的问诊进行考核,一方面客观评价学生成绩,另一方面直接了解学生在问诊中的薄弱环节及常见的问题,有针对性地进行指导。同时可以总结学生的问题,作为教学经验,对今后的授课有方向、有重点、有计划地进行安排,可提高学生的问诊技巧和沟通能力[13,14]。

本研究结果显示,学生对 TSP 问诊的参与积极性高,与教师能更好的互动。在 TSP 问诊的全过程中,教师一对一、面对面与学生沟通交流,能够更近距离观察学生,在与学生的一问一答中,更直接的体会到学生的沟通能力与临床思维能力。TSP 可应用于诊断学问诊考试,除外问诊的具体内容外,学生的问诊技巧、沟通能力及人文素养占成绩的 30%,该成绩可初步作为评判学生沟通能力的客观指标。另外,通过教学问卷调查结果显示,与传统理论考核相比,学生反馈 TSP 问诊更能激发其对问诊兴趣、提高对学习的主动性及与患者的沟通交流能力。

TSP 联合形成性评价有助于提高学生问诊能力。本研究中,学生都可做到礼节性开始,自我介绍,建立良好的医患关系,缩短距离,改善生疏局面。

表 1 实验组问诊中学生常见问题列表[(n=218),例(%)]

常见问题	发生率	改进措施
不合理应用开放/封闭性问题	44(20.2)	对主要就诊的原因采用开放性,对特定的细节采用选择性提问
主要症状的问诊混乱	35(16.0)	抓住重点,进行鉴别诊断的分析
使用难懂的医学术语(隐血、心悸、里急后重)	30 (13.8)	改为患者能理解的词语问诊
一次抛出多个问题,进行连续性提问	18 (8.3)	待患者回答后,再进行后面的提问
问既往史的时间长于现病史	10(4.6)	在有限的问诊时间中关注现病史,及与主要症状相关的既往史
缺乏对患者症状的确认和小结	51 (23.4)	对患者的主要症状及伴随症状进行总结和梳理,进一步明确诊断

表 2 教学反馈问卷调查[n=30,例(%)]

问题	是	否
你觉得模拟问诊是否增加了学习负担?	2(6.7)	28(93.3)
你觉得模拟问诊能加深对问诊方式、问诊内容及相关症状的理解吗?	27(90.0)	3(3.0)
通过此次模拟问诊,你感觉有收获吗?	30(100)	0
你觉得模拟问诊是否较传统理论考核更能激发兴趣?	27(90.0)	3(3.0)
你觉得模拟问诊能提高学习的主动性吗?	22(73.3)	8(26.7)
你觉得模拟问诊能提高与患者交流的能力吗?	29(96.7)	1(3.3)
你觉得模拟问诊能够提升自信吗?	27(90.0)	3(3.0)
你觉得模拟问诊能够提高沟通能力、表达能力、语言能力吗?	28(93.3)	2(6.7)
你是否赞同用模拟问诊考核代替传统理论考核方式?	24(80.0)	6(20.0)

在问诊开始，一般是开放性提问：你哪里不舒服？有 20.2% 的学生根据题卡的主诉直接问：你是不是“反复气促半年，加重伴水肿 1 周？”这样选择题提问容易限制患者的主诉。在涉及到放射痛时，有学生出现诱导性提问。有 13.7% 的学生问诊中，涉及到了医学专业术语，如盗汗、里急后重、心悸、隐血等，导致问诊中需要花时间对患者进行医学术语的解释。8.3% 的学生在问诊中连续抛出 2 个以上的问题，进行连续性提问，这容易导致患者不知回答哪些问题，或者混淆提问。还有 4.6% 的学生没有很好地审题，问既往史的时间长于现病史，在现病史问诊中，未能很好的挖掘疾病信息，问出疾病的发展脉络，进行鉴别诊断。

在问诊过程中，学生能够做到倾听、询问、察言观色、理解患者、尊重患者、注重礼节、举止友善、温暖亲切、获得了患者的信任。在问诊时如得知患者有高血压，但是因为无症状，未用药治疗时，学生对患者进行健康指导，规范治疗，减少并发症。对于长期抽烟出现咳嗽、咳痰、气促的患者，进行吸烟有害健康的教育。对待 SP 的提问，学生也可以做到适当解释，并告知患者接下来需要做些检查，尽快明确诊断，减轻患者痛苦，这有助于加强医学生医学人文的岗位胜任力[15,16]。

在评价及反馈的环节，教师帮助学生发现自己的不足，提出改进的问诊方法，有助于提高学生的问诊能力，提高学生的职业素养，帮助其初步实现医学生到医生的角色转换，培养其责任感和使命感，使学生在将来的医疗工作中尽早进入角色，树立严谨、求实的工作作风，提高医疗质量，减少医疗事故和医患纠纷。

在问诊考试中，面对不同症状的 SP，教师需要迅速在不同症状中转换角色，并且要在学生问诊的 8min 内，准确地给予评价及反馈，这对教师提出了更高的要求，不仅需要有丰富的临床经验，对问诊的细节都了然于心，而且能够非常熟悉量化的评分标准。在 5 位老师的后期交流中，尽管工作量很大，但是老师们都愿意付出时间和精力，帮助学生提高问诊及临床思维能力。在疫情情况下，模拟问诊采用线上共享屏幕，打开摄像头的虚拟诊室。以后在现实中的真实诊室，可能有不一样的效果。

本研究中的反馈问卷结果显示，约 90% 的学生表示 TSP 问诊较传统理论考试更能激发学习兴趣。在参加考试的学生中，有 15 名留学生，他们具有一定的听说能力，平时上课与中国学生一起，接受同质化的教育和学习机会。在问诊考试中，15 名留学生的问诊成绩低于中国学生，但是均已达标，提示他们已掌握了基本的问诊方法。在考试后的学生调查问卷中，93.3% 的学生表示没有增加学习负担，有助于掌握问诊的基本方法；在形成性评价及反馈中，学生普遍有一定收获，愿意参加模拟问诊。

综上所述，通过 TSP 联合形成性评价及反馈的教学方法，可以提高学生问诊能力。本研究存在不足之处：对照组选取为既往上一届的学生，而不是随机对照。后续需要更科学地设计来评估 TSP 联合形成性评价这一教学方法在诊断学问诊教学中的效果。

参 考 文 献

1　胡大一. 要充分重视问诊[J]. 中华心血管病杂志，2024，52(2)：115-116.

2　刘蔚，何晓峰，陈琢，等. 应用标准化病人/客观结构化临床考试建立泌尿系统整合课程评价体系的研究[J]. 中华医学教育杂志，2011，31(4)：621-623.

3　雒保军，史伟，张睿，等. 医学教育发展历程回顾与未来发展趋势展望 [J] . 中华医学教育杂志，2015，35(4)：481-485.

4　Howley IJ，Szauter K，Perkowski L，et al. Quality of standardized patient research reports in the medical education literature review and recommendations[J]. Med Educ，2008，42(4)：350-358.

5　蒋彩凤，施斌，刘亚伟，等. 标准化病人在诊断学教学中的应用探索 [J]. 中华医学教育探索杂志，2009，8(5)：486-488.

6　彭文军，梅峰，李燕. 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.

7　任茵，刘敏，姚亚丽，等. 学生标准化病人在检体诊断学教学中的应用[J]，中国继续医学教育，2020，12(14)：58-61.

8　李小波，曾丹. SP 结合虚拟问诊系统应用于诊断学教学的体会[J]. 继续医学教育，2022，36(9)：17-20.

9　刘建军，李新志，黄亮，等. 学生标准化病人在留学生骨科实践教学中的应用研究[J]. 中华医学教育探索杂志，2020，19(3)：312-315.

10　侯少凯，周亚滨，刘志平. 浅谈标准化病人在临床教学的应用[J]. 光明中医，2020，34(11)：1762-1763.

11　张素素，孙嘉. “教师担任标准化病人”在问诊及病历书写教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志，2014，13(5)：512-515.

12　郝彩玲. 教师标准化病人在诊断学实践教学中的应用及效果评价 [J] . 中华医学教育探索杂志，2015，14 (8)：828-831.

13　刘翠，李涛，董琦，等. 基于实践能力培养的诊断学教学改革研究[J]. 中华医学教育探索杂志，2017，16(3)：299-303.

14　赵娟，王雯娟，白智庆，等. 雨课堂及标准化病人在留学生内科学教学中的应用[J]. 医学教育研究与实践，2018，26(6)：1035-1037.

15　王倩，巩红，刘昌，等. 以临床人文岗位胜任力为导向的医学人文多元教育渠道的探索[J]. 医学教育研究与实践，2023，31(1)：68-72.

16　覃泱，梁康，魏兵，等. 培养医学生岗位胜任力，推进临床教学改革[J]. 中国继续医学教育，2020，12(2)：1-3.

（2025-12-23 收稿　2026-02-08 修回）

附表 1 物理诊断学问诊教学中临床医学专业的医学生组成

组别	物理诊断学学习时间	五年制	六年制	儿科学系	总计
实验组	2022 年秋季	148	30	40	218
对照组	2021 年秋季	145	30	38	213

附表 2 SP 的评分标准中涉及到的内容

一、现病史

（一）发病情况

1. 主要症状

2. 起病情况

3. 发病时间

4. 发病诱因

（二）主要症状特点及其发展变化情况

（三）伴随症状

（四）诊治经过

（五）一般情况

二、既往史：疾病史，手术、外伤史，肝炎、结核等传染病史，药物、食物过敏史

三、女性月经生育史

四、婚姻史

五、家族史（着重遗传病史）

附表 3 实验组与对照组问诊成绩比较（$\bar{x} \pm s$）

组别	例数	最高分	最低分	平均分
实验组	218	91	62	7.97±4.29
对照组	213	88	60	7.67±1.07
P 值	—	—	—	0.43