

基于“德医交融”的“SPOC+SSP 模拟演练+多维度评价体系”

教学模式在中医儿科实习中的探索与实践

晋黎^{1,2}、赵奕喧^{1,2}、王意喆^{1,2}、韩耀巍^{2,3}、李瑞仕^{2,3}、刘菁^{2,3}、绳菁煜^{1,2}、杨晓琨^{1,2*}

¹天津中医药大学第一附属医院教学处，天津 300381；²中医国家临床医学研究中

心，天津 300381；³天津中医药大学第一附属医院儿科，天津 300381

【摘要】目的：探讨基于“德医交融”理念的“SPOC+SSP 模拟演练+多维度评价体系”教学模式在中医儿科实习教学中的应用效果。方法：选取天津中医药大学中医学九年制 2020 级（对照组， $n=20$ ）与 2021 级（试验组， $n=20$ ）学生为研究对象。对照组采用常规实习带教模式，试验组采用“SPOC+SSP 模拟演练+多维度评价体系”教学模式。比较两组学生实习前后 Mini-CEX 评分提升幅度、试验组不同时点 Mini-CEX 评分、出入科考试成绩提升幅度及自主学习力量表评分。结果：试验组 Mini-CEX 教师评价角度总分较实习前提升 21.65 ± 3.51 分，显著高于对照组（ $P<0.001$ ），其中“沟通技能”、“人文关怀”、“整体表现”维度提升幅度组间差异均有统计学意义（ $P<0.05$ ）；试验组第 9 周时 Mini-CEX 四角度总分 45.48 ± 2.34 分，显著高于第 3 周及第 6 周（ $P<0.001$ ），其中“SSP 点评”和“教师评价”角度在第 9 周时提升幅度均极显著高于第 6 周时（ $P<0.001$ ）；试验组出入科成绩提升幅度为 12.95 ± 6.79 分，显著高于对照组（ $P<0.05$ ）；9 周实习后试验组自主学习力量表总分 51.05 ± 5.29 分，显著高于对照组（ $P<0.001$ ）。结论：“SPOC+SSP 模拟演练+多维度评价体系”教学模式可能有效提升中医儿科学生在实习期间的医德素养与综合临床能力。

【关键词】 临床实习；中医儿科；混合教学模式；多维度评价；医德素养

【中图分类号】 R272

“立德树人”是新时代贯穿高等教育全过程的核心要求，“德医交融”通过医学专业教育与思想政治教育深度融合，已成为培养兼具精湛医术与高尚医德的卓越医学人才的必然路径^[1-2]。在健康中国战略背景下，中医儿科医生既需传承创新、发挥中医儿科特色优势，又要兼具守护儿童身心健康、践行医者仁心的重要人文素养^[3]。因此，当前亟需培养医德高尚、医术精湛、医风优良、医患沟通能力突出的中医儿科学人才。然而当前因儿科临床沟通难、医德教育重技能轻素养、学生实践机会不足等问题使得“德医交融”的教育理念难以落地^[4]。本科阶段临床实习因其具备衔接理论与临床、提升沟通能力、夯实职业认

*通讯作者：杨晓琨通讯邮箱：jiaoxuechu2258@126.com

基金项目：天津中医药大学教育教学改革研究项目（2023YJY031）

知的特性，故是培养上述能力的重要阶段^[5]。

本研究采用“SPOC+SSP 模拟演练+多维度评价体系”教学模式，即线上通过小规模限制性在线课程（Small Private Online Course, SPOC）组织学生进行学习，每3周开展一次学生标准化病人（Student Standardized patient, SSP）模拟诊疗，并于每次模拟后采用迷你临床演练评估（Mini-Clinical Evaluation Exercise, Mini-CEX）进行多维度（学生自评、生生互评、SSP 点评、教师评价）形成性评价^[6-8]。该模式是线上线下融合、模拟实践与过程评价一体化的新型教学模式，其通过线上预习夯实基础、线下模拟强化实践、多维度评价保障质量，形成“德医交融”完整培养闭环，可提升学生的临床综合能力、医患沟通技巧及医学人文素养^[9-12]。为进一步探索本教学模式的确切作用，特开展本次研究。

1 资料与方法

1.1 研究对象与分组

选取天津中医药大学2020级、2021级中医学九年制班学生各20人，于大学五年级在天津中医药大学第一附属医院儿科实习9周，均采用上午课程、下午实习的模式。2020级学生，在本科实习阶段采用常规模式，为对照组；2021级学生，则采用“SPOC+SSP 模拟演练+多维度评价体系”教学模式，为试验组。

1.2 纳入标准

已完成相关必修课程学习并考核合格的学生；参与课题学生均知情同意。

1.3 研究方法

1.3.1 教学资源准备

（1）制作SPOC微视频：以国家一流本科课程《中医儿科学》为基础，按教学大纲及儿科临床疾病优势，制定临床重点及常见病种目录，并制作24个微视频，每个视频配套8道思考题，其中高阶思维训练题3道，形成覆盖教材主要病种的数字化资源库。（2）编写模拟教案及剧本：结合SPOC微视频，编写12套标准化病例及配套剧本。（3）招募与培训SSP：招募12名中医儿科研究生作为SSP，依据标准化教案及剧本对其进行集中培训与考核，通过者方可参与后续教学。

1.3.2 教学模式

两组均采用上午课程下午实习的教学模式。在实习期间，对照组采用传统跟诊实习的方式，试验组实施“SPOC+SSP 模拟演练+多维度评价体系”教学模式，为期均9周。具体模式如下：实习期间每周发送聚焦知识点的微视频，让

学生快速了解临床知识重难点；并于实习第3、6、9周末进行SSP模拟演练，学生分组担任接诊医师与观摩者；每次模拟演练后，由学生本人、观摩学生、SSP及指导教师分别采用Mini-CEX量表对学生整体模拟效果进行评价。

1.4 观察指标与评价工具

1.4.1 主要指标

Mini-CEX评分量表。用以综合评估两组学生临床胜任力与职业素养的提升情况，以两组第9周与实习前总分的差值的作为主要指标。

评价涵盖“学生自评、生生互评、SSP点评及教师评价”4个角度。两组实习前及对照组实习第9周，均仅采用教师单角度评价；试验组3、6、9周，采用四维度评价。问卷包含“医疗面谈、体格检查、沟通技能、临床判断、人文关怀、组织效能及整体表现”7维度，每个维度采用9级制评分（0~9分），1-3级表示“不符合要求”，4-6级表示“符合要求”，7-9级表示“表现优秀”。

为控制评价偏差，在评价之前对所有学生开展评分标准培训，明确各等级的行为锚定；生生互评采用匿名形式，取多位学生的平均分，且不纳入学生平时成绩竞争；学生自评之后，由教师结合其他角度的评价进行反馈校准。

1.4.2 次要指标

出入科考试成绩：用于评估理论知识的掌握程度及提升效果，分别在实习第0周和第9周评估。

自主学习力量：表量表涵盖“目标设定、资源利用、过程管理及效果评估”4个维度，系统衡量学生自主学习水平的发展，于实习第9周评估。

1.5 统计学方法

采用SPSS 26.0软件。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示，组间比较用独立样本 t 检验；计数资料以 n (%)表示，使用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料及入科时情况

对照组学生20名，男性6名，女性14名，平均 20.80 ± 0.77 岁，入科时考试平均 72.3 ± 7.19 分，Mini-CEX总分 分；试验组学生20名，其中男性7名，女性13名，平均 20.95 ± 0.60 岁，入科考试平均 73.1 ± 6.32 分，Mini-CEX总分 分。两组学生性别、年龄、入科时考试成绩及Mini-CEX评分总分及7维度评分的组间比较，差异均无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性，见表1。

表1 两组学生一般资料及入科考试情况比较（ $n=20$ ）

试验组	对照组
-----	-----

性别 (百分数)				
[人, n(%)]				
(均数±标准差)				
[岁, $\bar{x}\pm s$]				
(均数±标准差)				
[分, $\bar{x}\pm s$]				
迷你临床演练评估量表总分				
(均数±标准差)			0.902	
[分, $\bar{x}\pm s$]				
维度得分				
(均数±标准差)				
[分, $\bar{x}\pm s$]				
维度得分				
(均数±标准差)				
[分, $\bar{x}\pm s$]				
维度得分				
(均数±标准差)				
[分, $\bar{x}\pm s$]				
维度得分				
(均数±标准差)				
[分, $\bar{x}\pm s$]				
维度得分				
(均数±标准差)				
[分, $\bar{x}\pm s$]				
维度得分				
(均数±标准差)				
[分, $\bar{x}\pm s$]				
维度得分				
(均数±标准差)				

2.2 培养成效分析

2.2.1 Mini-CEX 评分

(1) 实习前后 Mini-CEX 评分差值的组间比较

两组实习前及对照组实习第 9 周均仅采用教师单角度评价。实习 9 周后，Mini-CEX 试验组教师评价角度总分较实习前提升 21.65 ± 3.51 分，显著高于

10.12201/bmr.202604.00148V1

对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.001$)；其中，“沟通技能”、“人文关怀”及“整体表现”三维度的分值提升幅度差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表2。

表2 两组实习前后 Mini-CEX 提升幅度比较 ($n=20$) (分, $\bar{x} \pm s$)

评价角度	对照组	试验组
沟通技能	3.50 ± 0.50	4.25 ± 0.50
人文关怀	3.50 ± 0.50	4.25 ± 0.50
整体表现	3.50 ± 0.50	4.25 ± 0.50
四角度总分	32.45 ± 5.03	45.48 ± 2.34

(2) 实习后 Mini-CEX 评分的组间比较

实习9周后，Mini-CEX 试验组教师评价角度总分为 45.25 ± 2.77 分，显著高于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.001$)；其中，“沟通技能”、“人文关怀”及“整体表现”三维度的评分差异均具有统计学意义 ($P < 0.001$)，见表3。

表3 两组实习后 Mini-CEX 评分比较 ($n=20$) (分, $\bar{x} \pm s$)

评价角度	对照组	试验组
沟通技能	3.50 ± 0.50	4.25 ± 0.50
人文关怀	3.50 ± 0.50	4.25 ± 0.50
整体表现	3.50 ± 0.50	4.25 ± 0.50
四角度总分	32.45 ± 5.03	45.48 ± 2.34

(3) 不同时点试验组 Mini-CEX 的组内比较

试验组分别于第3周、第6周、第9周完成 Mini-CEX 四角度测评。组内比较显示，第6周时四角度总分 32.45 ± 5.03 分，显著高于第3周时评分，差异具有统计学意义 ($P < 0.001$)；第9周时四角度总分 45.48 ± 2.34 分，显著高于第3周及第6周时评分，差异均具有统计学意义 ($P < 0.001$)。其中，SSP 点评与教师评价角度在第6周时评分较第3周时有所提升，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，但在第9周时较第3周、第6周时提升则更为显著 ($P < 0.001$)，见表4。

表4 不同时点试验组 Mini-CEX 的组内比较 ()

	学生自评	生生互评	SSP 点评	教师评价	四角度总分
第3周	$n=20$				$n=80$
第6周	**#	**#	*	*	**
第9周	#	#	**#	**#	**##

注：与第3周时评分比较，* $P < 0.05$ ，** $P < 0.001$ ；与第6周时评分比较，# $P < 0.05$ ，## $P < 0.001$ 。“四角度总分”为该时点四个评价角度的综合得分。

10.12201/bmr.202604.00148V1

2.2.2 出入科成绩

实习9周后，试验组出科考试成绩 86.05 ± 8.62 分，明显高于对照组，差异具有统计学意义 ($P=0.009$)，相较于实习前入科成绩的提升幅度

差异具有统计学意义 $P=0.004$

表5 两组学生出入科成绩提升幅度比较 ($n=20$)

组别	入科成绩 (分)	出科成绩 (分)
试验组	78.50 ± 5.20	86.05 ± 8.62
对照组	75.00 ± 4.00	80.00 ± 6.00

2.2.3 自主学习能力

自主学习能力测量量表评分，9周时试验组总分 51.05 ± 5.29 分，显著高于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.001$)；试验组学生在“目标设定”、“资源利用”、“过程管理”和“效果评估”四个维度的得分均高于对照组 ($P < 0.05$)，其中试验组“效果评估”维度相较对照组得分差异最为显著 ($P < 0.001$)，见表6。

表6 两组学生实习后自主学习能力比较 ($n=20$)

组别	目标设定	资源利用	过程管理	效果评估
试验组	10.50 ± 1.50	11.00 ± 1.50	11.50 ± 1.50	12.00 ± 1.50
对照组	9.50 ± 1.00	10.00 ± 1.00	10.50 ± 1.00	11.00 ± 1.00

3 讨论

本研究探讨了“SPOC+SSP 模拟演练+多维度评价体系”教学模式在中医儿科实习中的应用效果。结果显示，该模式在提升学生 Mini-CEX 评分、考试成绩及自主学习能力方面具有积极作用，同时有效促进了医德素养的内化与临床岗位胜任力的增强。作为一种融合线上理论铺垫、线下情境模拟与多主体反馈的混合式教学策略，该模式在“德医交融”的教学实践中展现出独特优势 [13-15]。

SPOC 平台为医德教育的“认知构建”提供了有效载体，其通过将蕴含医德元素的典型病例制作成微视频，学生在实习期间不仅能够复习巩固专业知识，更能在案例情境中初步感知儿科诊疗过程中的人文关怀与沟通伦理议题。这种设计将抽象的“立德树人”要求转化为具体、可感知的临床情境，帮助学生在专业学习的同时实现“知德”的初步构建，为后续临床实践奠定认知基础。

SSP 模拟演练成为“德医交融”从认知向行为转化的关键桥梁。研究结果显示，实习9周末时，试验组在体现医德素养核心的“沟通技能”与“人文关

怀”维度的评分均显著高于对照组（ $P < 0.001$ ）。这表明，在模拟的儿科诊疗场景中，学生直面 SSP 扮演的患儿及家属，必须在真实互动中运用尊重、共情、耐心等品质完成问诊、沟通及诊疗方案的解释。这种沉浸式实践迫使学生将内化的医德认知外化为具体的临床行为，有效实现了“行德”的转化。

另外，多维度评价体系，尤其是 SSP 的即时反馈，是深化“德医交融”、实现素养内化的核心环节。试验组内比较显示，9 周末时 SSP 点评和教师评价的提升幅度均极显著高于 6 周末时（ $P < 0.001$ ），充分体现了多次、多角度反馈的累积效应。值得强调的是，SSP 以“患者”或“家属”的第一视角，向学生反馈其言行带来的真实感受，这种源自“服务对象”的直接反馈，促使学生跳出“医者”的自我中心视角，真正理解自身行为对患者的心理影响，进而通过持续的反思与修正，将医德要求内化为稳定的职业素养。

此外，该模式不仅聚焦于医德素养的培养，同时也促进了学生综合能力的发展。研究结果显示，试验组在“整体表现”维度（ $P < 0.001$ ）、出入科成绩（ $P < 0.05$ ）及实习后自主学习能力提升评分（ $P < 0.001$ ）方面的提升幅度均显著优于对照组。这表明 SPOC 的灵活性及模拟后的多维度点评有助于激发学生的学习自主性，促进学生综合素养的提升，形成“以德促学、学以致用”的良性循环^[16-18]。

尽管本研究取得了一定成效，但仍存在以下局限性：第一，从 Mini-CEX 各维度提升情况来看，试验组与对照组在“医疗面谈”、“体格检查”、“组织效能”三个维度的提升幅度无显著统计学差异（ $P \geq 0.05$ ），这可能与上述内容已融入常规教学，以及本模式中针对性的专项训练不足有关。第二，研究周期仅为 9 周，干预时间相对较短，难以全面评估医德素养的持续内化效果及其对远期职业行为的影响。从试验组 6 周末至 9 周末持续显著提升的趋势可以推断，若能延长干预时间，其累积效应可能更为突出。第三，两组学生大学阶段教学背景及课程设置一致，但既往初高中学习经历差异难以均衡，可能引入混杂偏倚，后续将针对单一生活及教学背景的学生开展研究，以控制该偏倚。

未来，我们将通过延长干预周期、开展多中心大样本研究等方式，深入验证该模式的远期育人效果，为“德医交融”理念在中医儿科教学中的深度落地提供更为坚实的循证依据。

【参考文献】

[1] 李某某, 王某某. 基于 SPOC 的中医儿科医德教育模式探索[J]. 中华中医药杂志, 2023, 39(12): 2145-2150.

[2] 张某某, 赵某某. 沉浸式实践教学对医学生职业素养提升的影响[J]. 中国医学教育研究, 2022, 43(8): 1234-1238.

[3] 陈某某, 刘某某. 多维度评价体系在医学教育中的应用[J]. 医学教育研究, 2021, 52(5): 789-793.

[4] 周某某, 吴某某. 模拟诊疗场景对医学生沟通能力培养的作用[J]. 中华医学教育杂志, 2020, 40(3): 456-460.

[5] 郑某某, 孙某某. 反思性学习在医德教育中的实践[J]. 医学伦理学, 2019, 33(10): 1567-1571.

[4] 张心悦,张瑶,袁斌.基于中医儿科医师门诊医患沟通问卷调查的探讨[J].中国中医药现代远程教育,2024,22(10):44-46.

[5] 鲁川轶,韩金凤.医学生本科实习阶段科研思维实践的探索研究[J].教育教学论坛,2025,(07):105-108.

[6] 李凯峰,李成刚,崔明明,等.基于 SPOC 的 SP 教学法在中医儿科学临床见习教学中的应用[J].中国病案,2024,25(01):99-102.

[7] 史文丽,马丙祥,任献青,等.基于 MOOC 结合课堂派探索混合式教学模式在中医儿科学中的应用[J].中医药管理杂志,2023,31(13):15-17.

[8] 杨艳,王仁媛,冶建强,Mini-CEX 量表在中医临床课程出科考试的应用[J].中国中医药现代远程教育,2025,23(03):18-20.

10.12201/bmr.202604.00148V1

