

## 基于 SPOC 的整合学习法教学在临床专业型硕士研究生 临床技能培养中的应用研究

李昊天, 井思达, 张婧曦, 王婧瑶, 于笑涵, 刘俊杰\*

华北理工大学临床医学院 河北唐山

**【摘要】目的** 探索基于 SPOC 的整合学习法在专硕生临床技能教学中的运用效果。**方法** 选取华北理工大学临床学院 2023 级 60 名专硕生为研究对象, 随机选择 30 名学生作为试验组进行基于 SPOC 的整合学习法教学, 另 30 名学生作为对照组采用传统教学。对两组学生进行教学效果评价, 包括学生理论考核成绩与技能操作考核的终结性评价和形成性评价, 以及学生的教学评价, 进行组间比较分析。数据采用 SPSS 20.0 进行 *t* 检验和卡方检验。**结果** 终结性评价中试验组与对照组的理论考核成绩差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 但在实践操作考核中试验组学生成绩明显高于对照组。在教学满意度调查中, 试验组学生在理论知识掌握程度、疾病临床诊疗思辨能力和对教学组织形式及对教学效果的满意度上评价均高于对照组。**结论** 基于 SPOC 的整合学习法教学更有利于提高医学生实践动手能力, 提高医学生临床思维能力和综合素质, 提高医学生学习主动性和学习效率, 具有较好的推广应用前景。

**【关键词】** SPOC; 临床技能; 整合学习法

**【基金项目】** 河北省教育教学改革研究与实践项目, 项目编号: YJG2024061。河北省教育教学改革研究与实践项目, 项目编号: 2022GJJG613。

**【收稿日期】** 2024 年 10 月 28 日

**【出刊日期】** 2024 年 12 月 26 日

**【DOI】** 10.12208/j.ije.20240085

### SPOC-based Integrated learning approach teaching in clinical professional master's degree programs an applied study in clinical skill development

Haotian Li, Sida Jing, Jingxi Zhang, Jingyao Wang, Xiaohan Yu, Junjie Liu\*

School of Clinical Medicine, North China University of Science and Technology, Tangshan, Hebei, China

**【Abstract】 Objective** To explore the effect of SPOC-based integrated learning method in the teaching of clinical skills of specialized master's degree students. **Methods** Sixty master's degree students in the class of 2023 at the Clinical College of North China University of Science and Technology were selected for the study, and 30 students were randomly selected as the experimental group to be taught by the SPOC-based integrated learning method, while the other 30 students were adopted as the control group to be taught by the traditional teaching. The teaching effect evaluation of the two groups of students, including the summative and formative evaluation of the students' theoretical assessment scores and skill operation assessment, as well as the students' teaching evaluation, was conducted for comparative analysis between the groups. The data were analyzed by *t*-test and chi-square test using SPSS 20.0. **Results** The difference between the theoretical assessment scores of the experimental group and the control group in the summative evaluation was not statistically significant ( $P > 0.05$ ), but the scores of the experimental group's students were all significantly higher than those of the control group in the practical operation assessment. In the teaching satisfaction survey, students in the experimental group rated higher than the control group in the degree of mastery of theoretical knowledge, clinical diagnosis and treatment of disease discursive ability, and

作者简介: 李昊天, 男, 本科, 研究方向: 临床实践教学

\*通讯作者: 刘俊杰

satisfaction with the form of teaching organization and teaching effect. **Conclusion** SPOC-based integrated learning method teaching is more conducive to improve the practical ability of medical students, improve the clinical thinking ability and comprehensive quality of medical students, improve the learning initiative and learning efficiency of medical students, and has a better prospect of popularization and application.

【**Keywords**】SPOC; Clinical skills; Integrated learning approach

## 引言

医学研究生教育是我国医学教育结构中高层次的教育, 担负着为国家培养高素质、创新型医学人才的重任<sup>[1]</sup>。临床技能培训是专业型硕士研究生(以下简称“专硕”)临床教学重要的组成部分。因此, 加强实践教学建设, 提高人才培养质量, 是医学类院校教学改革的重要内容。传统形式理论教学主要为说教式, 但由于当前医患关系矛盾突出导致传统专硕临床技能操作的培训受到阻碍。随着网络技术的进步, 小规模限制性在线课程(small private online course, SPOC)教学模式发展迅速。它是运用丰富的网络资源按照学生需求, 对教学进度进行自由化和可控化的设置, 以提高教学质量的教学模式, 能保证学生在教育资源相对匮乏的情况下对课程知识有深入了解和熟练运用。<sup>[2-4]</sup>整合学习法强调将不同领域的知识进行整合, 形成系统的知识体系。在临床专硕的临床技能培养中, 整合学习法可以将医学基础理论知识与临床实践技能相结合, 帮助专硕生更好地理解 and 掌握临床技能知识。因此本研究将 SPOC 与整合学习法教学相结合, 探讨和比较其与传统教学模式在专业型研究生于临床技能培养中的效果。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

本研究对象为 2023 级专硕生, 随机数字表法下分组; 对照组 30 例, 有男性 16 例, 女性 14 例, 年龄范围 23~25 岁, 均值(24.03±0.49)岁; 试验组 30 例, 有男性 14 例, 女性 16 例, 年龄范围 23~25 岁, 均值(23.90±0.55)岁, 经过统计学分析试验组与对照组无差异, 有可比性。试验组采用整合学习法教学, 对照组采用传统教学。

### 1.2 研究方法

#### 1.2.1 组织体系

确立临床技能培养 SPOC 方法教学组长。其主要任务为: 统筹制订教学工作计划并根据专硕培养目标统筹安排教学进度, 组织学生参与 SPOC 培养方案, 本组教师定期查看网络反馈情况并相互交流教学中遇到的问题, 协调教学进度; 及时听取或发放问卷获得学生意见, 协调教与学的关系, 不断优化教学方案, 提高

教学质量与效果。学科设立教学秘书 1 名, 主要职责为: 协助教学组长制订或修订教学计划, 并具体组织监督实施情况, 负责专硕出科临床技能标准考核。

#### 1.2.2 管理机制

目前我国医院专硕培养点普遍存在临床工作繁重、带教时间较短、带教质量参差不齐和知识学习碎片化等问题。<sup>[5]</sup>在巨大的临床科研工作压力下, 部分教师出现了带教热情低下, 不注重临床技能培训的情况。为提升带教教师积极性, 严格制定教学管理模式, 将教学工作绩效与年终考评、晋职、晋级挂钩, 真正做到“医教并重”<sup>[6]</sup>。专硕生需接受统一的出科考核, 由教学秘书组织实施。

#### 1.2.3 具体教学方法

实施方式: 实验开始前对实验对象应用客观化评分记录相关临床理论考核成绩, 轮转时随机分为对照组和实验组, 分别到不同的科室培养。实验组在正常科室轮转的基础上增加临床技能的 SPOC 整合学习法教学, 建立以各项临床技能为基础的整合学习课程, 该课程要包含临床技能操作、基础医学知识、临床表现与治疗 and 人文素养四个板块, 将各种临床技能结合病例, 从基础知识到临床知识整合到一个课程中学习, 引导专硕生搭建出临床技能的专业知识网络体系。对照组由带教教师按照传统培养方案实施教学, 即专硕生入科后由教学秘书分至上述不同专科带教教师, 跟随专科带教教师进行相应专业日常诊疗。出科后试验组和对照组均由教学秘书组织, 接受统一临床技能诊疗知识考核, 包括理论知识考核及实践操作考核。

#### 1.3 教学效果评价

①两组均由同一组非带教老师作为考官进行评定考核, 采用试卷形式进行临床技能诊疗知识考核, 内容包括理论知识及实践操作两个部分, 理论知识评定采用相关客观标准化试题进行评定, 临床技能采用医学标准化病人进行评定, 各项评分均为百分制, 由教学组统一制定评定标准。②教学满意度调查采用问卷调查形式。问卷内容由理论知识掌握程度、疾病临床诊疗思辨能力和对教学组织形式及对教学效果的满意度三部分组成。问卷当场回收, 进行统计分析。

#### 1.4 统计学方法

数据采用 SPSS 26 进行统计分析。计量资料采用(均数±标准差)表示, 进行  $t$  检验; 计数资料采用百分比表示, 采用卡方检验。检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

### 2 研究结果

#### 2.1 考核成绩

试验组理论知识考核成绩优于对照组 ( $t = 5.148$ ,  $P < 0.001$ ), 临床技能实践操作试验组明显优于对照组 ( $t = 9.828$ ,  $P < 0.001$ ) (表 1)

表 1 考核成绩

	试验组	对照组	$t$ 值
理论成绩	87.05±8.36	76.16±8.03	5.148
技能成绩	93.01±4.34	79.93±5.85	9.828

#### 2.2 教学满意度比较

试验组研究生在理论知识掌握程度、疾病临床诊疗思辨能力和对教学组织形式与对教学效果的满意度上高于对照组 ( $\chi^2 = 19.76$ ,  $P < 0.001$ ) (表 2)。

表 2 教学满意度

项目	实验组		对照组	
	满意	一般	满意	一般
理论知识掌握程度	20	10	14	16
疾病临床诊疗思辨能力	22	8	12	18
教学组织形式以及教学效果	28	2	15	15

### 3 讨论

本研究表明, 基于 SPOC 的整合学习法教学在临床专硕生临床技能培养中具有较好的应用效果。该模式能够充分利用在线学习平台的优势资源, 提高专硕的临床技能水平和自主学习能力。因此建议在临床专硕的临床技能培养中广泛推广和应用该教学模式。

3.1 临床教学的数字化改革是新质生产力发展的必要一环

新质生产力概念的提出不仅是对传统生产力理论的拓展和深化, 更是对经济社会发展的深刻洞察和前瞻引领, 为理解并应对新时代的机遇和挑战提供先进的理论指导和实践遵循。<sup>[7]</sup>新质生产力与卫生系统的结合是全面且深入的, 正促使卫生系统朝着更为现代、精准、个性、整合、数智、绿色和高效的发展方向转型。与此同时, 面对新质生产力所带来的机遇与挑战, 医疗教育工作者应积极应对并充分挖掘与利用新技术和新

生产方式的应用潜力。通过在线教育、虚拟现实教学场景、模拟训练和持续的专业培训等数字化教育医护人员能够以更高的效率更新知识和技能, 以适应医疗技术的快速发展。<sup>[8]</sup>以 SPOC 为代表的数字化教育建设带来的临床医疗质量提升有助于实现新质生产力的发展。加强临床教育的数字化改革是新质生产力发展的必然趋势。

3.2 基于 SPOC 的整合学习法教学能克服传统教学的弊端

如何克服传统教学模式对专硕生培养的影响。研究者以临床技能为切入点, 以创新的整合学习法与 SPOC 结合克服传统教学的弊端, 取得了较好地教学效果。从目前的实验数据来看本培养模式有如下优势: ①解决了不同科室的培养侧重不同导致的专硕生在轮转期间无法完整学习临床技能的问题, 有助于专硕生构建完整的知识网络, 提高学习效率。②参与研究的学生对于本教育模式认可度较高, SPOC 的开设提高了对临床技能与其适应临床病例的深入认识和剖析, 为临床实践打下坚实基础。③在轮转学习期间专硕生的理论知识考核成绩及临床技能实践操作在两组中的差异较大有统计学意义, 实验组在理论知识掌握程度、疾病临床诊疗思辨能力和对教学组织形式与对教学效果的满意度上高于对照组。④从带教老师的角度分析, 本教育模式将临床技能的教学工作改进为 SPOC 的模式, 既提高了教学质量, 又节约了带教老师的教学成本, 使其能有更多的时间投入到临床工作与科研工作中, 大大提高了工作效率。

### 4 结论与建议

研究者提出的基于 SPOC 的整合学习法教学在有限的碎片化的科室轮转学习中, 保证了临床技能知识学习的连续性, 为专硕生搭建专业知识网络提高临床实践能力提供了支持, 既克服了科室轮转培养带来的碎片化学习难以形成知识网络的问题, 同时也有利于减轻各科室带教老师繁重的带教工作, 提高了专硕生的规培效率, 有助于推进新质生产力的发展。

### 参考文献

- [1] 刘懿萱, 徐明, 段丽萍. 医学研究生教育质量分类评价指标体系构建初探[J]. 中国高等医学教育, 2020(3): 20-21.
- [2] 蔡仁萍, 刘永昌, 李柏林, 张俊英, 时海洋. SPOC 和形成性评价在临床技能培训中的应用及影响因素研究[J]. 中国基层医药, 2023, 30(11): 1732-1736.

- [3] 许晓敏,李莉蓉,陈冯梅.临床医学专业实践类课程模块化教学研究——以临床实践技能课程为例[J].教育教学论坛,2023(33):157-160.
- [4] 李宝珠,范引光,周浩月,等.基于 MOOC 和 SPOC 的翻转课堂在医学统计学教学中的资源构建及教学探索[J].中国卫生统计,2020,37(05):764-767.
- [5] 李梦如,洛若愚,王淑君,卢章洪,谭爱丽.以症状为导向的临床横向思维培养在妇科实习带教中的应用研究.中华医学教育探索杂志,2023,22(12):1869-1873.
- [6] 王凤清,王青,段丽萍.高层次医学应用型人才培养实践[J].中华医学教育探索杂志,2018,17(3):225-228. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.03.002.
- [7] 周雪,毛荟妍,王雪梅,孙涛,李雪梅,张磊.新质生产力驱动卫生系统重塑的当前表现与潜在挑战[J].中国医院管理,2024,44(5):17-21.
- [8] 蒲清平,黄媛媛.习近平总书记关于新质生产力重要论述的生成逻辑、理论创新与时代价值[J].西南大学学报(社会科学版),2023,49(6):1-11.

**版权声明:** ©2024 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**