

5E 教学模式联合翻转课堂教学在急诊护士规培教学中的应用研究

郭璐 刘菁 冯婷

空军军医大学第一附属医院急诊科, 西安 710032

通信作者: 冯婷, Email: 415715728@qq.com

【摘要】 目的 探究 5E 教学模式联合翻转课堂教学在急诊护士规培教学中的应用效果。方法 选取 2022 年 3 月至 8 月在空军军医大学第一附属医院急诊科接受培训的 97 名护士为研究对象, 将 2022 年 3 月至 5 月培训的 47 名护士设为对照组, 2022 年 6 月至 8 月培训的 50 名护士设为观察组。对照组采用传统教学, 观察组采用 5E 教学模式联合翻转课堂教学进行培训, 比较两组护士理论及操作考试成绩、临床护理能力、自我导向学习能力及对教学模式的满意度。采用 SPSS 24.0 进行独立样本 *t* 检验和卡方检验。结果 规范化培训结束后, 观察组护士理论考试成绩、操作考试成绩均高于对照组 ($P < 0.05$); 观察组护士护理行为六维度量表的各维度评分及总分均高于对照组 ($P < 0.05$); 观察组护士自我导向学习能力评定量表 (self-rating scale of self-directed learning, SRSSDL) 中学习意识、学习行为、学习策略、学习评价等维度的评分及量表总分高于对照组 ($P < 0.05$); 观察组护士教学满意度各维度评分及总分均高于对照组 ($P < 0.05$)。结论 5E 教学模式联合翻转课堂教学适合急诊护士规范化培训, 有助于提高急诊护士的临床护理能力和自我导向学习能力, 教学满意度较高。

【关键词】 教学培训; 急诊护士; 5E 教学模式; 翻转课堂

【中图分类号】 R47-4

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20230519-01663

Application of the 5E teaching model combined with flipped classroom in the standardized training of emergency nurses

Guo Lu, Liu Jing, Feng Ting

Department of Emergency, The First Affiliated Hospital of Air Force Medical University, Xi'an 710032, China

Corresponding author: Feng Ting, Email: 415715728@qq.com

【Abstract】 **Objective** To investigate the application effect of the 5E teaching model combined with flipped classroom in the standardized training of emergency nurses. **Methods** A total of 97 nurses who received training in Department of Emergency, The First Affiliated Hospital of Air Force Medical University, from March to August 2022 were selected as research subjects, among whom the 47 nurses who received training from March to May 2022 were enrolled as control group, and the 50 nurses who received training from June to August 2022 were enrolled as observation group. The nurses in the control group received traditional teaching, while those in the observation group received training using the 5E teaching model combined with flipped classroom. The two groups were compared in terms of theoretical and operational examination scores, clinical nursing abilities, self-directed learning abilities, and satisfaction with the teaching model. SPSS 24.0 was used to perform the independent samples *t*-test and the chi-square test. **Results** After the standardized training, the observation group had significantly higher theoretical and operational examination scores than the control group ($P < 0.05$). Compared with the control group, the observation group had a significantly higher total score of the six-dimension scale of nursing performance and significantly higher scores of each dimension ($P < 0.05$). Compared with the control group, the observation group had a significantly higher total score of the self-rating scale of self-directed learning and significantly higher scores of the dimensions of learning awareness, learning behavior, learning strategies, and learning evaluation ($P < 0.05$). Compared with the control group, the observation group had a significantly higher total score of satisfaction with teaching and significantly higher scores of each dimension ($P < 0.05$). **Conclusions** The combination of the 5E teaching model and flipped classroom is suitable for the standardized training of

emergency nurses and can help to improve their clinical nursing ability and self-directed learning ability, with a relatively high degree of satisfaction with teaching.

【Key words】 Teaching and training; Emergency nurse; 5E teaching model; Flipped classroom

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20230519-01663

急诊科是医院抢救急危重症患者的重要窗口,急诊科护士承担着分诊、抢救、护理、健康教育等多种职责,对急诊科护士进行培训,是提高其实践技能、更新知识结构、提升护理队伍整体素质的重要举措^[1-2]。急诊科护士规范化培训具有较强的专业性与实践性,能提升其岗位核心能力。5E教学模式由美国生物学课程研究会提出,是一种基于建构主义教学理论的教学模式,该模式将教学过程分为参与(engagement)、探索(exploration)、解释(explanation)、迁移(elaboration)和评价(evaluation)5个步骤,广泛应用于管理学、教育学等领域^[3]。该模式强调以学生为中心,通过小组合作、问题讨论等形式达到知识建构的目的。翻转课堂将知识传授置于课前,在课堂中通过师生互动完成知识内化,是临床教学中常用的方式^[4]。当前,翻转课堂在临床教学中的应用效果已得到证实^[5]。本研究应用5E教学模式联合翻转课堂教学应用到急诊科护士规范化培训中,取得良好效果,现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取2022年3月至8月在空军军医大学第一附属医院急诊科接受规范化培训的97名护士为研究对象。根据培训时间将研究对象分为对照组(2022年3月至5月, $n=47$)和观察组(2022年6月至8月, $n=50$)。两组研究对象均为女性,学历均为本科,对照组年龄(22.05 ± 0.86)岁、观察组年龄(21.93 ± 0.67)岁。两组护士基础数据比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 教学方法

1.2.1 对照组

对照组采用传统教学,护士在急诊科规范化培训轮转3个月。培训教师按照国家卫生健康委办公厅印发的《新入职护士培训大纲(试行)》要求制订教学计划,参考医院《护士规范化培训手册》制定12周培训目标、培训内容及考核项目。采用集中培训方式进行专科理论、技能操作培训,将培训内容制作成多媒体教学课件,发放急诊科培训手册,录制急诊技能相关的教学视频,上传至网络平台,以

便学员利用碎片时间进行学习。每月至少进行2次提问答疑和疑难病例讨论,1次教学查房,1次护理查房。培训教师按照周目标指导护士逐一完成目标,培训结束时进行考核。

1.2.2 观察组

采用5E教学模式联合翻转课堂教学,教学媒介为智能手机,通过提前制作的微课进行教学。课程设计:根据教学大纲梳理急诊科护士需熟练掌握的知识点,将专科理论及操作知识点细分为不同的课时,课程内容核定后采用PPT、动画视频、教学道具模拟、案例遴选等多种形式进行教学,另附有随堂测试及作业。

5E教学模式实施:①参与(engagement):组建教学培训微信群,培训教师提前将课程计划及学习内容上传至微信群,要求学员自行学习。学习过程中存在的问题可通过查阅相关文献、群内讨论等方法解决。提醒学员完成随堂测试及作业。②探索(exploration):学习期间以问题为导向,结合急诊科病例的特点,通过引导学员发现问题、检索答案、分析问题,使其充分掌握知识。以急性冠脉综合征典型案例的抢救为例,学员通过观看抢救录像,各自发表看法,讨论视频中急救护理措施是否存在不足之处,如何规避问题,并提出改进措施,疑难问题由培训教师进行解答并进行知识点补充。③解释(explanation):在课程学习中引入头脑风暴法,通过头脑风暴激活学员的思维,让学员主动参与到病例分析、问题解决等的思考中,与教师、其他学员共同讨论与分析,使学员考虑问题更加全面。④迁移(elaboration):每周组织一次情景模拟教学,案例选择应典型且针对性强,模拟情景展示过程中由培训教师适时引导,注重急危重症护理技术的团队配合训练。结束后由培训教师根据模拟过程中出现的不足和问题进行现场点评和指导,最后学员组内讨论并小结。每周组织1~2次典型案例教学,向学员提供临床典型案例,根据案例向学员提出相关问题,学员分组并通过查阅教科书、相关参考文献等获取知识,小组讨论并记录案例分析结果。⑤评价(evaluation):每次教学结束后,对学员的随堂测试及作业进行评价,同时增设健康教育能力考核与文

献检索考核,以提高学员的综合职业能力素养与自主学习能力。

翻转课堂实施:学员根据课程计划在微信群里下载培训课程,按照要求完成教材阅读、文献阅读和随堂测试。每周课时学习结束后于固定时间进行集中理论及操作培训,教师查看学员自学进度、评估学习效果,学员对学习问题进行汇报,培训教师进行点评、分析与总结。以问题作为牵动翻转课堂教学的主线,对急诊护理过程的基础操作进行提问。以急性冠脉综合征为例,提出“如何进行初步病情评估”“如何建立静脉通道和心电监护”“如何处理急性呼吸道梗阻、心跳呼吸骤停等急诊突发事件”,用于评价学员的学习情况和理解程度;提出“急诊护理流程的关键节点有哪些”“如何避免突发事件或并发症”,用于评价学员的批判性思考、解决问题能力。

1.3 效果评价

理论及操作考试成绩:依据大纲要求编制理论试题及急诊专科操作标准,于教学培训结束后对护士进行考核,两项考核总分均为 100。

临床护理能力:采用护理行为六维度量表进行评价。该量表包括 6 个维度(领导能力、危重症监护、教学与合作、计划与评估、沟通交流、专业发展)共 48 项条目,各条目采用 Likert 4 级评分法(没有能力 1 分、有能力 2 分、比较有能力 3 分、很有能力 4 分)赋分,总分为 48~192 分,分值越高,表明临床护理能力越强^[6]。本研究中,该量表的 Cronbach's α 系数为 0.889。

自我导向学习能力:采用自我导向学习能力评定量表(self-rating scale of self-directed learning, SRSSDL)进行评价。该量表包括 5 个维度(学习意识、学习行为、学习策略、学习评价、人际关系技能)共 60 项条目,各条目采用 Likert 5 级评分法(从不 1 分、很少 2 分、有时 3 分、经常 4 分、一直 5 分)赋分,总分为 60~300 分,分值越高,表明自我导向学习能力越强^[7]。本研究中,该量表的 Cronbach's α 系数为 0.925。

教学满意度:参考既往文献^[8]设计教学满意度调查问卷,问卷内容包括:教学计划、教学管理、教学形式、自学能力(教学方式能否提升自学能力)、学习态度(教学方式能否转变学习态度)及教学满意度,各条目评分为 1~10 分,总分为 60 分,分值越高,表明对教学模式越满意。正式调查前的信效度检验结果显示,量表的 Cronbach's α 系数为 0.863。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 24.0 统计软件进行数据分析。计量资料经正态性及方差齐性检验,符合正态分布且方差齐,以(均数 \pm 标准差)表示,组间比较行独立样本 t 检验;计数资料以例(%)表示,行卡方检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组护士理论及操作考试成绩比较

观察组护士理论考试成绩和操作考试成绩均高于对照组,差异有统计学意义(表 1)。

表 1 两组护士理论及操作考试成绩比较[($\bar{x} \pm s$), 分]

组别	理论考试成绩	操作考试成绩
观察组($n=50$)	79.65 \pm 7.63	85.17 \pm 8.83
对照组($n=47$)	74.28 \pm 8.05	78.21 \pm 8.29
t 值	3.37	4.00
P 值	0.001	<0.001

2.2 两组护士临床护理能力比较

观察组护士的护理行为六维度量表的各维度评分及总分均高于对照组,差异有统计学意义(表 2)。

2.3 两组护士自我导向学习能力比较

观察组护士 SRSSDL 量表中学习意识、学习行为、学习策略、学习评价等维度的评分均高于对照组,总分高于对照组;两组人际关系技能维度评分比较差异无统计学意义(表 3)。

2.4 两组护士教学满意度比较

观察组护士教学满意度问卷各维度评分及问卷总分均高于对照组,差异有统计学意义(表 4)。

表 2 两组护士临床护理能力比较[($\bar{x} \pm s$), 分]

组别	领导能力	危重症监护	教学与合作	计划与评估	沟通交流	专业发展	总分
观察组($n=50$)	12.59 \pm 1.25	22.31 \pm 1.64	33.15 \pm 3.84	25.31 \pm 2.46	32.59 \pm 3.07	35.18 \pm 2.49	161.19 \pm 5.84
对照组($n=47$)	11.38 \pm 2.16	21.54 \pm 1.48	31.67 \pm 2.29	22.54 \pm 2.18	31.26 \pm 2.43	33.67 \pm 2.33	153.46 \pm 6.17
t 值	2.67	2.42	2.29	3.74	2.36	3.08	6.34
P 值	0.009	0.017	0.024	<0.001	0.021	0.003	<0.001

表 3 两组护士自我导向学习能力比较($\bar{x} \pm s$), 分]

组别	学习意识	学习行为	学习策略	学习评价	人际关系技能	总分
观察组(n=50)	46.25 ± 3.75	44.97 ± 3.85	45.73 ± 3.42	45.83 ± 4.06	45.94 ± 5.21	228.42 ± 21.59
对照组(n=47)	43.97 ± 4.17	42.63 ± 4.03	43.25 ± 2.86	41.27 ± 3.93	44.63 ± 5.72	215.79 ± 19.63
t 值	2.84	2.93	3.86	5.62	1.18	3.01
P 值	0.006	0.004	<0.001	<0.001	0.241	0.003

表 4 两组护士教学满意度比较($\bar{x} \pm s$), 分]

组别	教学计划	教学管理	教学形式	自学能力	学习态度	教学满意度	总分
观察组(n=50)	9.47 ± 0.35	9.71 ± 0.26	9.48 ± 0.32	9.51 ± 0.65	9.53 ± 0.24	9.61 ± 0.43	57.28 ± 1.21
对照组(n=47)	9.43 ± 0.31	9.59 ± 0.29	8.67 ± 0.73	8.83 ± 0.39	8.77 ± 0.62	8.82 ± 0.37	54.06 ± 1.43
t 值	0.59	2.15	7.15	6.20	8.05	9.67	12.00
P 值	0.554	0.034	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

3 讨论

急诊科收治的患者病种多、病情复杂危急,对急诊科护士的整体素质和临床护理能力也提出了更高的要求。以授课为基础的传统教学存在学习目标不明确、教学条件不完善等问题,在提高护士理论知识水平及实践操作技能方面效果有限^[9]。5E教学模式主要通过提高学生对授课内容的关注、引导学生积极思考、教师给予正确有效的指导等过程,提高学生运用专业理论知识分析和解决问题的能力^[10]。翻转课堂将传统的先教后学模式转变为先学后教,改变了学生的被动学习状态,可有效提升教学效率。

本研究显示,5E教学模式联合翻转课堂教学可提高急诊科护士规范化培训效果。观察组护士理论和操作考试成绩、临床护理能力评分均高于对照组。5E教学模式将教学内容以多样化的形式呈现,使理论知识直观化、形象化,既弥补了传统教学不能保证所有学员均能有效学习的不足,又充分提高并调动了学员自主学习、独立思考、分析解决问题的能力与积极性。翻转课堂教学以学员作为主体,要求学员自主学习,完成教材文献阅读和随堂测试,这个过程将传统授课教学中学员的被动学习转换为主动学习,倒逼学员主动参与、积极思考,学员自主学习、内化知识和独立思考的能力进一步提升,培训效果也得到保证^[11]。

本研究还发现,5E教学模式联合翻转课堂教学可提高急诊科护士自我导向学习能力和满意度。观察组护士SRSSDL量表评分高于对照组,5E教学模式联合翻转课堂教学较好地体现了学生是学习的主体这一特点,本研究中通过学员自主学习,引

导学员发现问题、检索答案、分析问题等过程,达到了提高学员自主学习能力、提升教学效果的目的^[12]。此外,情景模拟教学、典型案例教学的引入与翻转课堂的实施,既为学员提供了更便捷的学习方式,又能使学生主动学习,学习能力得到显著提高^[13]。本研究还发现,观察组护士对教学满意度高于对照组,分析原因在于:传统教学无法兼顾所有学员,当课堂人数较多时,实际教学效果难以保证。5E教学模式联合翻转课堂教学始终将学员作为主体,在教师的辅助与引导下,通过不断地提出问题、解决问题过程,提高学生参与度^[14]。再者,翻转课堂的实施能促进培训教师教学能力的提升,实现教学相长,从而提高学员对培训教师的认可度,加上学习方式的新颖性,学员对教学满意度进一步提高^[15]。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 郭璐:提出论文构思、撰写论文;刘菁、冯婷:总体把关、审订论文

参考文献

- Phillips K, Knowlton M, Riseden J. Emergency department nursing burnout and resilience [J]. Adv Emerg Nurs J, 2022, 44(1): 54-62. DOI: 10.1097/TME.0000000000000391.
- 孟颖,曹娜娜.急救护理路径图结合案例分析演练在急诊科护士中的应用研究[J].护士进修杂志,2020,35(15):1424-1426,1431. DOI: 10.16821/j.cnki.hsxx.2020.15.018.
- 李京伟,王薇.运用5E教学模式促进核心素养发展的教学设计:以“探究抗生素对细菌的选择作用”一节为例[J].生物学通报,2023,58(3):9-13. DOI: 10.3969/j.issn.0006-3193.2023.03.003.
- 蔡福满,潘艳,章飞飞,等.基于急危重症护理学在线课程平台的翻转课堂教学实践[J].解放军护理杂志,2021,38(6):83-86. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9993.2021.06.022.