·护理教育研究·

基于“互联网+”的案例教学法联合OSCE在肾内科护生带教中的应用

张晶 吕曼曼 吕小林 袁杨刚
南京医科大学第一附属医院肾内科,南京 210029
通信作者:吕小林,Email:714081735@qq.com

【摘要】 目的 观察基于“互联网+”的案例教学法联合客观结构化临床考试(objective structured clinical examination,OSCE)对肾内科实习护生的临床实际工作能力及教学满意度的影响。**方法** 选择2021年1月至2022年6月于南京医科大学第一附属医院肾内科实习的60名护生作为研究对象,按随机数字表法分为观察组与对照组,各30例。观察组采用基于“互联网+”的案例教学联合OSCE,对照组采取传统带教。带教结束后比较两组护生的临床实际工作能力及对教学的满意度。使用SPSS 25.0统计学软件进行独立样本t检验。**结果** 培训带教4周后,观察组临床思维能力,病情观察评估能力,专业知识点掌握,规范的动手能力,表达沟通能力、应变处理能力、人文关怀及素养,总分均高于对照组[(29.84±3.52)分 vs.(25.67±3.36)分、(5.81±1.52)分 vs.(4.34±1.67)分、(17.93±2.24)分 vs.(15.52±2.05)分、(25.72±2.73)分 vs.(22.17±2.56)分、(4.18±0.75)分 vs.(3.56±0.69)分、(83.48±6.67)分 vs.(71.26±7.05)分],两组比较差异有统计学意义(P<0.05)。培训带教4周后,观察组教学准备、教学过程、教学能力、教学态度、教学效果及总分高于对照组[(17.13±2.42)分 vs.(15.07±1.84)分、(36.44±3.12)分 vs.(34.07±2.49)分、(21.97±2.36)分 vs.(21.37±2.01)分、(17.00±2.36)分 vs.(16.83±2.23)分、(17.73±2.00)分 vs.(14.07±2.55)分、(110.27±5.51)分 vs.(101.40±4.58)分],两组比较差异有统计学意义(P<0.05)。**结论** 基于“互联网+”的案例教学法联合OSCE,不仅能够有效提升肾内科实习护生的临床实际工作能力,而且可以提高护生带教满意度。

【关键词】 互联网+; 案例教学法; 客观结构化临床考试; 临床实际工作能力考核; 肾内科
【中图分类号】 R741
基金项目:海南尚霖阳光医学发展基金会(KYJ202206-0003-6)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20220809-01676

Application of "Internet +" based case teaching method combined with OSCE teaching method in the teaching of nursing students in the department of nephrology

Zhang Jing, Lü Manman, Lü Xiaolin, Yuan Yanggang
Department of Nephrology, The First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China
Corresponding author: Lü Xiaolin, Email: 714081735@qq.com

【Abstract】 Objective To observe the application value of "Internet +" based case teaching method combined with objective structured clinical examination (OSCE) teaching method in the teaching of nursing students in the Department of Nephrology, and analyze its impact on nursing student satisfaction of teaching. **Methods** A total of 60 nursing students who practiced in the Department of Nephrology, Jiangsu Provincial People's Hospital from January 2021 to June 2022 were selected as the research subjects. They were randomly divided into observation group and control group, with 30 students in each group. The control group adopted traditional teaching method, and the observation group adopted case teaching method based on "Internet +" combined with OSCE teaching method. SPSS 25.0 statistical software was used for data analysis, and independent sample t-test was used to compare the clinical practical work ability and teaching satisfaction of the two groups of nursing students after teaching. **Results** After 4 weeks of teaching, the total scores of clinical thinking ability, disease observation and evaluation ability, mastery of medical knowledge, standardized operation ability, communicative ability, adaptive ability, humanistic care and health literacy of the observation group were higher than those of the control group [(29.84±3.52) vs. (25.67±3.36), (5.81±1.52) vs. (4.34±1.67), (17.93±2.24) vs. (15.52±2.05), (25.72±2.73) vs. (22.17±2.56), (4.18±0.75) vs.

(3.56 ± 0.69), (83.48 ± 6.67) vs. (71.26 ± 7.05)], with a statistically significant difference ($P < 0.05$); after 4 weeks of teaching, the teaching preparation, teaching process, teaching ability, teaching attitude, teaching effect and total score of the observation group were higher than those of the control group [(17.13 ± 2.42) vs. (15.07 ± 1.84), (36.44 ± 3.12) vs. (34.07 ± 2.49), (21.97 ± 2.36) vs. (21.37 ± 2.01),(17.00 ± 2.36) vs. (16.83 ± 2.23), (17.73 ± 2.00) vs. (14.07 ± 2.55), (110.27 ± 5.51) vs. (101.40 ± 4.58)], and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusions** The case teaching method based on "Internet +" combined with OSCE can not only effectively improve the clinical practical work ability of nursing students in the department of nephrology, but also improve student satisfaction of teaching.

【**Key words**】 Internet +; Case teaching method; Objective structured clinical examination; Assessment of clinical practical work ability; Department of nephrology

Fund program: Hainan Sunny Medical Development Foundation(KYJ202206-0003-6)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20220809-01676

肾内科疾病种类繁多、病情复杂、知识点较多、专科性较强，对于护理要求较高。客观结构化临床考试（objective structured clinical examination，OSCE）是一种集临床知识、技能及态度并重的临床能力考核方式，通过模拟临床情景，对护生的学习成果进行评估，可较好地反映护生学习情况及不足[1]。2020 年 Lyons 等[2]研究表明，OSCE 可较好地评估护生能力，提高护生临床实践能力。但是，传统线下教学受时间、空间限制，尤其在新型冠状病毒疫情的大环境下，无法将学科优势与教育资源优势充分发挥，不利于教学工作的开展。在互联网、大数据时代，信息技术与教学深度融合是教学改革的重点。谢治深等[3]研究结果显示，“互联网+”模式教学可提升护理实习生的学习积极性，提高教学效果。案例教学法是以真实病例为教学素材，并进行场景设计，将学生带入真实的情景中，让学生进行体验、学习。将“互联网+”的案例教学法联合 OSCE 用于当前肾内科护生的带教中，不仅能克服线下教学的不足，而且能完善对带教结果的考核流程，真实地反映肾内科护生的培训效果。同时，在传统带教下部分护生存在批判性思维能力低、带教满意度不高的问题。基于此，本研究将“互联网+”的案例教学法联合 OSCE 应用于肾内科护理实习生带教中，并探讨其应用效果，现汇报如下。

1　对象与方法

1.1　研究对象

选择 2021 年 1 月至 2022 年 6 月于肾内科实习的 60 名护生作为研究对象，按随机数字表法分为观察组与对照组，各组 30 例。观察组中男 1 例、女 29 例，年龄（19.40 ± 0.35）岁，采用基于“互联网+”的案例教学法联合 OSCE 进行带教。对照组中男 3 例、女 27 例，年龄（19.50 ± 0.41）岁，采用传统带教。两组护生性别、年龄比较中差异无统计学意义（χ^2=0.27，P=0.605；t=1.02，P=0.314），具有可比性。

1.2　教学方法

1.2.1　传统带教

传统带教，包括理论课程（肾内科疾病定义、发病机制、发病原因及临床表现等）、临床一对一带教、护理教学查房等。带教教师对临床护理技能进行示范性操作，并由护生以 2 人为一组自行练习，过程中带教教师负责监督与指导，并在演练结束后进行点评。

1.2.2　基于“互联网+”的案例教学法联合 OSCE 模式

基于“互联网+”的案例教学法：护生入科后，测试护生已经学习的内容及知识掌握的情况，并调查护生自身问题，根据其实际情况，为其选择合适的真实病历并加以典型化处理，供其思考分析。在线教学过程中设置情景及任务，让护生根据情景及病例情况展开相应护理工作；带教教师根据护生作答进行点评，引导其查找、学习相关知识，并加以应用、内化。具体案例教学如下：①案例设计。选择肾内科常见病典型案例，要求诊断明确，符合教学大纲，案例内容包括患者一般资料、现病史、既往史、体格检查及相关实验室检查，根据教学需要与目的，设计主要情景与具体问题。②预习案例。教学前 2 d 将案例提供给护生，指导其结合案例预习相关教学内容。③案例引入。带教教师首先介绍疾病的相关知识，包括发病机制、临床表现、护理要点等，随后引入相关病案。④案例讨论。带教教师设计病案问题，引导护生针对相关问题进行小组讨论，随后组织集体发言，并通过角色扮演模拟护患沟通、资料收集及健康教育等。

OSCE 模式：肾内科带教教师集体备课，确定考查内容的技能及知识范围，于实习护生入科起即开始相关技能及知识学习，同时充分了解 OSCE 考试步骤。于带教 4 周时开始 OSCE 考试，本次共设计 5 个站点。第 1 站：护生进行床边评估，如生命体征、意识状态、疼痛、活动能力、心肺腹部阳性体征、出

入量、引流管有效性、肺部并发症、各种监护仪器的评估、压力性损伤、跌倒风险的评估、患者的生活自理能力、饮食、活动、睡眠、二便、心理社会状态等，从患者口中获取疾病相关信息。第2站：护生进行病例的汇报，包括患者的一般资料、主诉、四史、五方面、重要的阳性实验室结果、入院后的诊断、治疗计划、护理级别、饮食、住院期间的病情变化、特殊治疗处置、目前存在的护理问题、相关因素、针对患者的护理措施、护理评价等内容。考核者根据病例分别提出可体现专业态度、专业能力及人际沟通能力的考题。第3站：护生根据抽取到的病例进行针对性健康教育，考查护生沟通能力及对健康教育形式、内容及方法的掌握情况。第4站：结合肾内科护理特色及病例情况，展开相关护理操作，每个病例中包含1项护理操作，如静脉输液、皮下注射、血液透析患者内瘘护理、血液透析导管的护理、肾脏穿刺后的护理、腹水患者腹围测量、记录24 h出入量、观察患者临床症状（肾区疼痛、尿量、尿色、尿的性状）、饮食宣教、教导患者留取尿标本方法等。第5站：专业发展能力，要求护生进行自我介绍，并做出职业规划。考核结束后，护生根据考试中出现的问题提出自身见解，同时根据自身不足进行针对性学习。

1.3　评价方法

第一，带教4周后，使用临床实际工作能力考核评分表，评估护生的临床实际工作能力。其包括临床思维能力、病情观察评估能力、专业知识点掌握、规范的动手能力、表达沟通能力、应变处理能力、人文关怀及素养7个维度，每个维度5～35分，共计100分。分数越高，表示其临床实际工作能力越好。第二，参考熊海燕等[4]研究并结合科室实际，设计带教满意度量表。其内容包括教学准备、教学过程、教学能力、教学态度、教学效果5个方面，每个维度25分，共计125分。分数越高，表示其带教满意度越高。带教4周后，使用问卷星向护生发放60份带教满意度量表，匿名方式填写，填写时间控制在10 min内。调查人员检查量表完整性，及时纠正漏填、错填之处。本研究所发放量表均全部回收且有效，有效回收率100.00%。

1.4　统计学方法

采用SPSS 25.0软件进行数据处理。计量资料均经Shapiro-Wilk正态性检验，符合正态分布的计量资料采用（均数 ± 标准差）表示，两组间比较采用独立样本 t 检验，组内比较采用配对 t 检验；计数资料用百分比表示，采用卡方检验。检验水准 α=0.05。

2　结果

2.1　两组护生临床实际工作能力评分比较

带教前两组临床实际工作能力评分比较差异无统计学意义（均 P>0.05）。带教4周后，观察组临床思维能力，病情观察评估能力，专业知识点掌握能力，规范的动手能力，表达沟通能力、应变处理能力、人文关怀及素养，总分均高于对照组，两组比较差异有统计学意义（P<0.05）（表1）。

2.2　两组护生带教满意度评分比较

带教4周后，观察组教学准备、教学过程、教学能力、教学态度、教学效果及总分均高于对照组，两组比较差异有统计学意义（P<0.05）（表2）。

表1　两组护生临床实际工作能力评分比较 [n=30，($\bar{x} \pm s$)，分]

时点	组别	临床思维能力	病情观察评估能力	专业知识点掌握能力	规范的动手能力	表达沟通能力、应变处理能力、人文关怀及素养	总分
带教前	观察组	21.56 ± 2.78	3.35 ± 1.22	12.56 ± 1.88	18.65 ± 1.82	2.54 ± 0.43	59.46 ± 4.76
	对照组	21.41 ± 2.65	3.31 ± 1.17	12.71 ± 1.95	18.43 ± 1.71	2.47 ± 0.41	59.12 ± 4.59
	t值	0.21	0.13	0.30	0.48	0.65	0.28
	P值	0.831	0.897	0.763	0.631	0.521	0.779
带教4周	观察组	29.84 ± 3.52	5.81 ± 1.52	17.93 ± 2.24	25.72 ± 2.73	4.18 ± 0.75	83.48 ± 6.67
	对照组	25.67 ± 3.36	4.34 ± 1.67	15.52 ± 2.05	22.17 ± 2.56	3.56 ± 0.69	71.26 ± 7.05
	t值	4.69	3.57	4.35	3.73	3.33	6.90
	P值	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001

表2　两组护生带教满意度评分比较 [n=30，($\bar{x} \pm s$)，分]

组别	教学准备	教学过程	教学能力	教学态度	教学效果	总分
观察组	17.13 ± 2.42	36.44 ± 3.12	21.97 ± 2.36	17.00 ± 2.36	17.73 ± 2.00	110.27 ± 5.51
对照组	15.07 ± 1.84	34.07 ± 2.49	21.37 ± 2.01	16.83 ± 2.23	14.07 ± 2.55	101.40 ± 4.58
t值	3.73	3.25	1.06	0.28	6.21	6.77
P值	0.001	0.002	0.293	0.780	0.001	0.001

3　讨论

临床护理教学是新护士完成从护生到护士角色转换的关键，良好的临床教学模式能够帮助护生尽快融入临床护理工作中，减少角色转换对护生的冲击，提高护生的临床实践能力。我国目前现行的临床教学模式包括以问题为主的临床教学模式、以授课为主的教学模式、情景教学模式等。传统的以授课为主的教学模式为单向教学，教师授课，护生被动接受知识；以问题为主的临床教学模式虽然是以护生为中心，但需要充分的教学准备及环境要求，时间、空间成本消耗过多。在新型冠状病毒疫情下，传统的教学模式均存在一定的局限性。因此，需要寻找更为科学化、结构化与高效化的教学模式，以提高护生的临床实践能力。

本研结果显示，观察组临床实际工作能力优于对照组。这表明基于“互联网+”的案例教学法联合OSCE模式可有效提升护生思维能力，提高临床实践水平。其原因在于，OSCE模式通过选取真实病例，真实准确地再现患者临床症状、体征及病史，具有较高的真实性、客观性；OSCE模式通过临床模拟可有效增加护生的临床实践经历，同时统一的评分标准，可降低不同考官的偏倚风险，真实地反映护生学习情况；OSCE通过一系列临床情景模拟的方式，根据不同情景设立考核考站，考生在规定时间内以此通过各个考站，并对考站内的标准化患者完成相应临床任务，并使用统一的评分标准，评估护生临床知识及技能[5]；OSCE能够最大限度地还原临床实际，通过现实病例将理论知识与临床实际相结合，可较好反映护生真实学习情况。据DiBiase等[6]研究结果显示，OSCE可有效提升学生专业技能、评判性思维、时间管理等临床能力。这进一步说明OSCE模式在临床护生的带教中具有良好的应用效果。

近年来受疫情影响，居家隔离、院内闭环等情况时有发生，导致护生难以长时间在同一地点进行护理知识的学习。“互联网+”是利用网络平台进行在线教学的学习方式，学生可通过手机、电脑等数码产品进行专业学习。通过“互联网+”教学可打破时间、地点的限制，保证护生学习的连贯性[7]。同时结合案例教学法，通过临床实际病例并设置真实情景，让护生运用所学知识展开护理工作。同时带教教师可根据护生在护理过程中存在的问题，引导学生展开讨论。最后带教教师总结护生在护理过程中的优缺点，并逐个分析，从而使护生更牢固地掌握相关知识[8]。另外，基于“互联网+”的案例教学法可在护生OSCE模拟后，利用问卷星收集护生反馈建议及自身不足，从而针对性完善并制定在线教学内容，选择合适的临床病例，设定更加符合临床实际的情景，帮助护生巩固所学知识，弥补自身不足，查漏补缺，提高自身能力。基于“互联网+”的案例教学法联合OSCE模式互补性较强，OSCE模式可弥补基于“互联网+”的案例教学法的实践操作部分，而基于“互联网+”的案例教法则可为护生提供长期、完整的连续性教学。同时可将课程上传网络，随时查看，起到巩固、提升的作用。

综上所述，基于“互联网+”的案例教学法联合OSCE不仅能够有效提升肾内科实习护生的临床实际工作能力，而且可以提高护生带教满意度，适合在临床带教工作中推广。

利益冲突　所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明　张晶：构建思路、文章写作；吕曼曼：收集、整理数据；吕小林：指导写作、文章审核；袁杨刚：资料整理、统计学分析

参考文献

[1] Crapanzano K, Fisher D, Hammarlund R, et al. Internal medicine residents' attitudes toward simulated depressed cardiac patients during an objective structured clinical examination: a randomized study [J]. J Gen Intern Med, 2018, 33(6): 886-891. DOI: 10.1007/s11606-017-4276-7.

[2] Lyons KM, Brock TP, Malone DT, et al. Predictors of pharmacy student performance on written and clinical examinations in a flipped classroom curriculum [J]. Am J Pharm Educ, 2020, 84(12): 8038. DOI: 10.5688/ajpe8038.

[3] 谢治深，崔璨，王君明，等. “互联网+”时代下的中医药本科生教学应用现状及策略分析[J]. 时珍国医国药，2018，29(9)：2277-2278. DOI: 10.3969/j.issn.1008-0805.2018.09.075.

[4] 熊海燕，邹银婷，杨成海，等. “互联网+CDIO”教学模式在高职护生内科护理学课程中的应用[J]. 中华现代护理杂志，2018，24(33)：4078-4081. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2018.33.025.

[5] 孙佰玲，董雯，古兰，等. 客观结构化临床考试在手术室护理带教中的应用研究[J]. 中华医学教育探索杂志，2021，20(9)：1030-1034. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210104-00623.

[6] DiBiase RM, Salas RME, Gamaldo CE, et al. Training in neurology: implementation and evaluation of an objective structured clinical-examination tool for neurology postgraduate trainees in Lusaka, Zambia [J]. Neurology, 2021, 97(7): e750-e754. DOI: 10.1212/WNL.0000000000012134.

[7] 江玉，张文慧，董芳辉. 基于“互联网+”的立体化教学对急诊低年资护士考核成绩、病情分级能力及主动学习能力的影响[J]. 中华医学教育探索杂志，2020，19(10)：1232-1236. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20190914-00287.

[8] 李莲，楚翠兰，王文文. 互联网+条件下分组反思讨论联合案例教学法在外科护理教学中的应用观察[J]. 贵州医药，2020，44(10)：1666-1667. DOI: 10.3969/j.issn.1000-744X.2020.10.083.

（收稿日期：2022-08-09）

（本文编辑：张学颖）