

【护理教育】

校院合作共建《外科护理学》游戏库在护生教学中的效果观察

罗文平, 胡必梅, 刘海波, 陈小慧, 张园园

(江苏省连云港中医药高等职业技术学校 医学护理系, 江苏 连云港 222007)

Effect of Game Library of Surgical Nursing based on Hospital-college Cooperation in Nursing Students/LUO Wen-ping, HU Bi-mei, LIU Hai-bo, CHEN Xiao-hui, ZHANG Yuan-yuan

【摘要】目的 探讨校院合作共建《外科护理学》游戏库在护生教学中的应用效果。**方法** 校院双方共同完善教学设计、案例资源,建设游戏资源库。选用2014级高职护理5~8班学生为研究对象,其中5、7班为观察组($n=113$),6、8班为对照组($n=115$)。对照组使用传统教学法,观察组在传统教学法基础上增加基于校院合作共建游戏库的课上课下游戏教学。观察比较2组护生理论和操作考核成绩、自主学习能力、学习满意度。**结果** 观察组护生理论笔试成绩高于对照组($P<0.001$),观察组理论知识、临床应变能力、评判思维能力、团队合作能力及技能操作总成绩高于对照组($P<0.05$)。观察组护生自主学习能力得分和学习满意度高于对照组($P<0.001$)。**结论** 校院合作双方共建《外科护理学》游戏库能够提高护生理论和操作考核成绩,提升护生自主学习能力及学习满意度。

【关键词】 校院合作; 外科护理; 教学质量; 教育游戏

【中图分类号】 G424 **【文献标识码】** B **【DOI】** 10.16460/j.issn1008-9969.2020.06.005

随着人性化护理服务理念加强,全方位地关注到患者的生理、心理、社会以及对环境的需求是外科护士必需掌握的技能^[1]。我校学生是五年制高职学生,传统“灌输式”教学方式难以让学生代入真实临床护理工作,人才培养质量难以满足临床需求。新课程改革^[2]明确指出,应改变学生填鸭式、机械式的学习现状,倡导自主学习、积极探索和合作学习。随着信息技术的应用,教育游戏的开发和利用给医学教育增添了新的契机^[3]。教育游戏是将教育内容作为设计主旨与核心的游戏^[4]。研究表明,教育游戏使教育回归“本心”,实现“乐学”^[5]。目前医学类使用“角色扮演、你画我猜”等线下游戏和基于问题开发的电子软件等线上游戏^[6],但线下游戏存在课时限制、不够深入等缺点,线上游戏更多涉及医学基础类课程,同时设计者因非医学类专业人士使得游戏内容脱离临床。本研究在校院合作的基础上收集教学资源、完善教学设计、利用Unity 3D开发一套外科护理游戏化教学软件,达到提升人才培养质量的目的。现汇报如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 采用便利取样法,选择我校2014级高职护理5~8班学生为研究对象。纳入标准:护

理专业第3学年第2学期学生;已完成《外科护理学》第一学期的教学内容;具有可进行网络学习的移动设备;自愿参加本次研究。共纳入对象228名,以抛硬币将4班分为对照组和观察组,其中5、7班为观察组($n=113$),年龄(19.15 ± 1.35)岁,上学期外科护理理论成绩(74.36 ± 2.44)分;6、8班为对照组($n=115$),年龄(19.43 ± 1.04)岁,上学期外科护理理论成绩(74.77 ± 2.35)分。2组学生均为女生,由中考统招入学,2组护生在年龄、性别、上学期外科护理期末成绩等方面比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。师生均签订知情同意书,促进和确保对人类受试者的尊重,保护受试者的权益^[7]。研究开展前与观察组同学签订协议,期末考核前不得将游戏相关内容泄露给其他班级护生,研究期间2组对象不能对研究内容进行讨论交流。

1.2 方法

1.2.1 教材及教师准备 《外科护理学》分为第1和第2学期授课,本研究选用第2学期教学内容,共4个学分,总授课68学时,其中理论42学时,实践26学时。2组对象选用党世民主编、人卫出版《外科护理学》^[8]第2版为授课教材,均为小班授课。2组对象的授课教师保持一致,理论教师及实训教师各2名,年龄28~34岁,其中讲师2名,副教授2名;硕士3名,本科1名;4名教师均有8年以上的教学经验,近3年校年度教学质量考核中均为优。

1.2.2 对照组 对照组采取传统教学法,即传统的线下教学,包括结合多媒体理论讲授、理论实践一体化操作演示、实践练习、临床见习。

【收稿日期】 2019-11-27

【基金项目】 江苏省职业技术教育学会职业教育研究立项课题(XHJX2017055)

【作者简介】 罗文平(1989-),女,四川资阳人,硕士,讲师。

【通信作者】 胡必梅(1976-),女,江苏连云港人,本科学历,副教授,护理系副主任。

1.2.3 观察组 在传统教学法基础上增加基于校院合作共建游戏库的课上课下游戏教学。

1.2.3.1 游戏库开发 本研究基于校院合作的基础上共建团队,团队成员包括来自连云港 5 家三级甲等医院的医院教师 10 名,其中副高及以上 3 名,中级 7 名;外科护理教研室教师 5 名,副教授 1 名,讲师 4 名;现代图文信息中心教师 5 名,所有教师均具备教师资格证。由医院教师收集相关的案例、图片、音视频,以保证游戏的高度还原;护理教师负责案例的整合、内容的编排、教学的设计;图文信息中心教师负责游戏的制作、游戏的管理以及使用过程中的监控。根据国内外外科护理人才培养现状、现有省职教护理专业人才培养方案确定以培养高素质的应用型人才为总目标。建立讨论微信群,校院双方教师采用头脑风暴法集中对游戏内容进行讨论,确定内容为普外科、心胸外科、肝胆外科、泌尿外科、骨科等疾病的护理。依托合作医院的医疗数据信息系统,各分科挑选 2~3 个典型案例,将案例结合《外科护理学》教材重新整合形成教学手册,同时考虑伦理问题,对患者隐私进行处理。采用德尔菲专家咨询法检验手册编制质量。共咨询了 5 名专家,分别来自江苏、山东 5 个省市,工作领域涉及护理教育、临床护理、护理管理等方面,最终确定甲状腺功能亢进症、乳房肿瘤、胸部损伤、肝癌、尿路结石、骨折 6 个案例手册,每个手册均严格按照患者发病、治疗及康复 3 个过程编制,包括疾病概述、护理评估、治疗方法、护理措施、出院指导等。现代图文信息中心教师根据手册等资料对软件进行开发,最终确定游戏主线为:病人发病过程游戏(概述)—院内治疗过程游戏(评估、治疗、术前术中护理)—术后康复游戏(术后护理、健康宣教)。游戏以角色扮演游戏(role-playing game, RPG)呈现。学生登录游戏选择游戏形象,模拟外科护士的日常护理工作,观看视频了解疾病发病过程,结合选择题进行护理评估,操作虚拟仿真系统完成术中配合和术后护理的观察,通过人机对话进行健康宣教。教学任务结束后学生完成在线测试题,系统根据学生行为足迹自动生成行为图上传后台。

1.2.3.2 具体实施方法 (1)课前。教师指导学生了解游戏以及评价方法,以便学生顺利完成游戏学习。学生于课前 1 d 使用手机、IPAD 等电子设备输入学号登录游戏,自行选择游戏角色的基本信息,进入与学习内容相对应的游戏情境,观看动画视频了解疾病的发病过程,并完成游戏中所设定的测试题,学生正确做出选择后进入下一环节,与患者进行沟通交

流后进行护理评估,在交流过程中学生要体现人文关怀,如言语、行为不当均会引起患者对其好感度减弱,好感度降为零时游戏自动中止,学生需重新登录游戏。学生完成游戏后根据所收集的资料确定护理诊断和护理措施,将答案提交后台后可观看参考答案。教师观察学生后台测试结果,了解本堂课的难点。(2)课中。针对课前任务完成情况对重难点进行讲解和补充。采用传统课堂教学方法完成理论知识的教学,并指导学生进入游戏,运用虚拟 3 D 动画配合医生完成手术操作,例如消毒、备皮、穿脱无菌手术衣、洗手、器械台管理、标本保存等,加强对器械护士和巡回护理职责的了解。(3)课后。学生进入游戏与术后患者沟通交流,通过与角色沟通交流发现术后可能存在的并发症并及时处理。如处理正确,系统加分鼓励,如处理错误,学生则循环上一步操作直至通关,系统根据学生游戏足迹自动生成行为图,且对错误之处进行红色标注,学生登录后台进入“我的游戏”查看不足,并书写学习反思。教师查看学生行为图,对共性问题进行梳理归纳。

1.3 评价方法

1.3.1 理论笔试考核 结合高职《外科护理学》教学目标、教学大纲和护士执业资格考试内容组合外科护理期末考试试卷,题型包括名词解释(15 分)、填空(15 分)、案例分析(20 分)及选择题(50 分)。为保证真实性,任课教师不参与组卷及改卷,改卷教师严格按照参考答案统一标准进行改卷。总分 100 分,及格分数 60 分。

1.3.2 操作考核 2 组学生均于课程结合后完成技能操作考核,总分 100 分。学生随机抽取考核案例,对标准化病人进行身体评估、制定护理措施并处理考核过程中的突发事件。考核指标包括理论知识(20%)、临床应变能力(20%)、人际沟通能力(20%)、评判思维能力(20%)以及团队合作能力(20%)5 个方面。

1.3.3 自主学习评价量表 采用林毅等^[9]2004 年研制的护理自主学习评价量表,由自我管理能力和信息能力、学习合作能力 3 个维度 28 个条目组成,采用 Likert 5 级评分法,从很不符合~非常符合计 1~5 分,得分越高表明护生的自主学习情况越好。总量表 Cronbach α 系数为 0.86,重测信度 0.816。解释调查的目的、意义及填写方法,获得同意后以微信问卷星形式发放,共发放问卷 228 份,回收有效问卷 228 份,回收率 100%。

1.3.4 学习满意度 参考李贺伟^[10]制订的《课堂教学的学生满意度调查》并进行适当的修改,该问卷包

括是否接受并喜欢该教学方式、提高学习兴趣和效率、是否结合临床、是否提高自学意识、总体效果5个条目,每个条目分为“是”和“否”2个选项。研究者使用微信问卷星形式发放问卷,学生于课程结束后统一时间、地点按要求完成问卷调查,共发放问卷228份,回收有效问卷228份,回收率100%。

1.4 统计学方法 采用SPSS 18.0进行数据录入和统计。采用均数、标准差、频数和百分比描述对照组与观察组的一般资料、考核成绩、网络自主学习评价资料,计量资料以 $\bar{X}\pm S$ 表示,计量资料比较采用两独立样本 t 检验,计数资料采用频数表示,计数资料比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计

学意义。

2 结果

2.1 2组护生理论笔试考核成绩的比较 观察组护生理论笔试成绩(90.65±2.34)分高于对照组的(75.04±3.63)分,差异有统计学意义($t=38.663, P<0.001$)。

2.2 2组护生技能操作考核成绩的比较 除人际沟通能力方面,观察组理论知识、临床应变能力、评判思维能力、团队合作能力及技能操作总体成绩高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 2组护生技能操作考核成绩的比较($\bar{X}\pm S$,分)

	<i>n</i>	理论知识	临床应变能力	人际沟通能力	评判思维能力	团队合作能力	技能操作总分
观察组	113	18.45±1.02	18.10±1.33	15.60±0.88	18.62±1.21	18.19±1.46	88.01±1.18
对照组	115	15.22±2.81	13.57±1.62	15.43±0.57	15.33±1.67	15.60±1.44	75.60±1.62
<i>t</i>		11.575	23.095	1.728	17.056	13.486	66.199
<i>P</i>		<0.001	<0.001	0.086	<0.001	<0.001	<0.001

2.3 2组护生自主学习能力得分的比较 干预前观察组与对照组护生自主学习能力得分比较,差异无统计学意义(78.85±2.98 VS 78.69±2.77, $t=0.420, P=0.675$)。干预后观察组护生自主学习能力得分高于对照组,差异有统计学意义($P<0.001$),见表2。

2.4 2组护生学习满意度的比较 观察组护生学习

满意度高于对照组($P<0.001$),见表3。

表2 2组护生自主学习能力得分的比较($\bar{X}\pm S$,分)

	<i>n</i>	自我管理 ability	信息能力	学习合作能力	总分
观察组	113	35.77±2.06	36.05±4.23	22.54±2.98	94.21±3.08
对照组	115	30.34±3.13	29.59±3.42	19.73±1.76	79.63±2.53
<i>t</i>		15.499	12.668	8.650	39.021
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表3 2组护生学习满意度的比较(名)

	<i>n</i>	是否接受并喜欢		提高学习兴趣和效率		是否结合临床		是否提高自学意识		总体效果好	
		是	否	是	否	是	否	是	否		
观察组	113	106	7	100	13	109	4	104	9	106	7
对照组	115	78	37	70	45	62	53	57	58	69	46
χ^2		24.701		22.932		55.035		49.543		36.516	
<i>P</i>		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	

3 讨论

3.1 校院合作共建《外科护理学》游戏库可提高护生理论和操作考试成绩 本研究结果显示,观察组护生理论笔试成绩高于对照组($P<0.001$),观察组理论知识、临床应变能力、评判思维能力、团队合作能力及技能操作总体成绩高于对照组($P<0.05$)。分析原因:校院合作共建《外科护理学》游戏库将原本零散、枯燥乏味的理论知识与临床外科护理工作紧密结合,并将疾病案例以故事情节的方式通过生动的游戏角色展示出来,缩短了临床和教学之间的差距,学生代入感和体验感更佳,课堂参与度明显提高。另外,线上游戏将学习时间延伸到课外,教师通过后台及时发现学生任务完成情况,突破了线下教

学的时间、空间及教师人力等方面的限制,因此提高了教学效果。因此校院合作共建游戏资源库促进教学质量的提高,这与卞龙艳等^[11]的研究结果一致。但是,2组护生人际沟通能力方面成绩比较差异无统计学意义($P>0.05$),分析原因:线上游戏有局限性,学生面对的对象是电脑,即使里面有对话,却依旧影响了学生语言交流;游戏设计时对护患沟通设计内容不突出,同时因为时间限制,学生往往在沟通文字未完全显示时便已进入下一步骤,从而影响了护患沟通的重视度。

3.2 校院合作共建《外科护理学》游戏库可提高护生自主学习能力 本研究结果显示,干预前,对照组与观察组护生自主学习能力比较差异无统计学意义

($P>0.05$), 干预后观察组自主学习能力得分高于对照组($P<0.05$)。校院合作共建游戏库提高学生自主学习能力,这与王辞晓等^[12]的研究一致。王辞晓等强调角色教育游戏主要特点是“参与”,学习者按照游戏角色身份参与到游戏教学中。分析原因:(1)角色的设计使学生更有代入感,学生登录游戏后通过 NPC 了解本次学习的目标,并主动寻找通关游戏、解决问题的办法,这无疑激发了学生的学习主动性和挑战欲望,学生的学习动力加强、自我效能感明显提升。另外,我校开展的外科护理相关的操作比较局限,难以完全还原临床护理工作,学生登入游戏结果游戏画面代入角色中,不仅可以学习理论知识,还可以真实感受医院护理工作的紧迫感,因此代入感强也是提高学生自主学习能力的原因之一。(2)校院合作共建游戏库避免了“教师灌输、学生接受”的单向知识传导,也不再将授课时间局限在课堂,在形式上和时间内实现了线上+线下、课上+课下,学生随时了解自身情况,这也间接地激发了学生的学习兴趣。

3.3 校院合作共建《外科护理学》游戏库可改善护生学生满意度 根据学生满意度评价可以发现,基于校院合作共建的游戏库教学方式是学生愿意接受并且喜欢的,绝大多数学生认为其能提高学习兴趣和效率,认为其能提高自学意识、加强了对临床工作的了解,对其总体评价好,这也反映了学生在本次教学中获得了良好的体验。当代学生自幼接触形形色色的数字化游戏,袁磊等^[13]认为,面向 5 G 时代,学习环境要日益丰富,要将游戏元素和机制带入学习中,因此研发包涵教学目标及重难点、教学内容及课后练习与评价的游戏化课程已不容忽视,其让学生学习更为自恰,选择面更为广泛,同时利于实践能力的提升,促进学习共同体的形成。仿真化、优质化、具体化的学习环境往往更易于学生接受,同时完整、形象的故事情节替换了晦涩难懂的内容,有利于学生的记忆存储,增强学生学习体验,提高了学习满意度。

综上所述,校院合作共建《外科护理》游戏库能够提高学习成绩、提高学生的自主学习能力和教学满意度。校院合作收集到的资源往往是临床的真实案例,代入感强,但我校教师并非编剧出身,因此在

某些剧本处理时容易落入俗套,影响了教学效果。因此,在之后的教学过程中,要继续不断地收集临床的案例,同时也要提高教师的编写水平,形成更生动更形象全面的游戏,以全面提升教学效果。另外,凌陶^[14]认为,沟通交流是医学人文教育的基本课程内容及现代医院关怀服务的重要组成部分,因此,在之后的游戏资源建设过程中,要加强沟通交流情节的设置,促进人际沟通能力的提升。

[参 考 文 献]

- [1] 王官庭.甲状腺肿瘤普外科手术治疗临床特点探讨[J].中国继续医学教育,2016, 8(19):100-101.DOI:10.3969/j.issn.1674-9308.2016.19.063.
- [2] 查有梁.十年新课程改革的统计诠释[J].教育科学研究,2012(11):5-15. DOI:10.3969/j.issn.1009-718X.2012.11.002.
- [3] 李昌秀,陈红波,楼婷,等.创伤现场救护教育游戏的开发与应用[J].护理学杂志,2019,34(7):8-11.DOI:10.3870/j.issn.1001-4152.2019.07.008.
- [4] 陈映蓉.教育游戏:定义、标准与形式[J].文学与文化,2017, 15(3):132-138. DOI:10.3969/j.issn.1674-912X.2017.03.015.
- [5] 杨丽,孙芳芳.关于角色扮演型教育游戏的构建研究[J].长春大学学报(社会科学版),2011,21(1):102-104. DOI:10.3969/j.issn.1009-3907.2011.01.031.
- [6] 娄绘芳,刘恽君.“游戏化”教学在医学院校教学中的应用[J].中华医学教育杂志,2017,37(5):680-682,695. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2017.05.009.
- [7] 王岷,杨竟,陈仲林,等.2013 版《赫尔辛基宣言》的修订及其意义的分析研究[J].中国医学伦理学,2015,28(4):618-621.
- [8] 党世民.外科护理学[M].2 版.北京:人民卫生出版社,2011.
- [9] 林毅,姜美丽.护理专业大学生自主学习能力测评量表的研制[J].解放军护理杂志,2004, 21(6):1-4.DOI:10.3969/j.issn.1008-9993.2004.06.001.
- [10] 李贺伟.大学多媒体课堂教学的学生满意度研究[D].开封:河南大学,2013. DOI:10.7666/d.D372067.
- [11] 卞龙艳,夏立平.一对一校院合作教学管理模式在高职护理专业的实践[J].护理学报,2015,22(23):16-19. DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2015.23.016.
- [12] 王辞晓,李贺,尚俊杰.基于虚拟现实和增强现实的教育游戏应用及发展前景 [J]. 中国电化教育,2017 (8):99-107. DOI:10.3969/j.issn.1006-9860.2017.08.016.
- [13] 袁磊,张艳丽,罗刚.5G 时代的教育场景要素变革与应对之策[J].远程教育杂志,2019,37(3):27-37.DOI:10.15881/j.cnki.cn33-1304/g4.2019.03.003.
- [14] 凌陶,金瑞华,淮盼盼,等.227 名实习护生护患沟通实践课程需求现状及影响因素分析[J].护理学报,2018,25(15):37-41. DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2018.15.037.

[本文编辑:谢文鸿]