



护理虚拟仿真实训基地建设的探索和创新

李桂英 杨涛 陈柯如 李明 (四川护理职业学院 四川成都 610100)

摘要:为实现“培养应用型护理人才”的目标,实训教学是护理专业教学必不可少的重要环节。利用虚拟技术、信息技术搭建信息化教学平台,为学生创造安全可控、高度仿真的实训学习环境,可极大地提高学习效率;同时在线虚拟实训突破了时间和空间的限制,实现学生自主学习,并有利于校际资源共享。

关键词:护理;虚拟仿真;基地建设;经验

中图分类号:R-4 **文献标识码:**A **文章编号:**1009-5187(2019)09-179-02

一、护理虚拟仿真实训基地建设的必要性

高职护理教育的人才培养目标是培养适应护理工作需求的高技能应用型护理人才,为实现这一目标,实训教学和临床实习是护理专业教学必不可少的重要环节。但护理学实训教学和临床实习受制于多种因素,在开展过程中存在许多问题,主要表现在:

(一)实训教学方法单一

往往以单纯的操作技能训练为主,缺乏训练临床护理思维能力的实训项目,无法有效地培养系统的评判性思维能力。

(二)伦理和病人安全制约

1. 伦理方面:一些涉及病人隐私的操作,如乳房检查等不允许不熟练的学生直接在病人身体上进行反复练习。

2. 安全方面:调查显示,一些侵入性护理操作如导尿、鼻饲、吸痰操作等,在真人侵入性护理操作教学中,由于护生无菌观念不强、护理操作技能掌握不熟练等原因,给护理安全教学带来一定的风险。

(三)灾难场景缺乏

现实中的灾难场景不可制造或复制,学生较少遭遇一些突发及危重症情况。

(四)实践教学形式化

耗材昂贵且对实训设备要求较高的实训项目,如除颤、各种抢救及灾难场景的演练等都难以大批量反复实施,导致实践教学形式化,缺乏反复示教和学生大量自主动手操作练习的机会。

由于上述条件的制约,使得在护理人才培养方面存在诸多不足。利用虚拟技术为学生创造安全可控、高度仿真的实训学习环境;极大地提高学习效率,帮助学生掌握相关的操作技能和疾病护理。同时在线虚拟实训突破了时间和空间的限制,实现学生自主学习,有利于区域资源共享。

二、护理虚拟仿真实训基地建设理念和思路

本次建设应用计算机信息与模拟仿真技术相结合,紧密围绕护理专业人才培养方案。本着“校企合作开发、模拟真实职业场景、推动实训教学改革、训练临床思维能力”的建设理念,依托虚拟现实仿真平台、人机交互、智慧实训室数据库和网络平台等技术,以提升信息化实训教学资源为重点,以“以实为主、虚实结合、能实不虚、以虚补实”为原则,从虚拟和仿真两个不同的视角,开展了建设方案的论证,其中涉及护理临床思维训练和机制原理部分重点采用虚拟实训;涉及护理技能训练部分重点采用“线上虚拟+线下模拟仿真”试验相结合的方式。

三、建设和创新护理虚拟仿真实训基地

我院致力于护理实训教学体系的改革,校企合作定制研

发多项具有知识产权的优质虚拟仿真实训教学资源。以“模拟教学-自主练习-标准化考核”为建设主线,使虚拟仿真建设贯穿教学的所有环节。整个中心的功能模块分为:

(一)以虚补实,强化模拟教学

1. 急救虚拟仿真平台-情景模拟护理实训智能教学系统:教室中安装大尺寸触摸显示设备,分沉浸式空间搭建硬件部分和护理专业实训互动软件部分;沉浸式空间展示地震、车祸现场、火灾等以,配合线下模拟人,给学生创设逼真的灾难场景,让学生充分体验院前急救的紧迫性和正确操作的关键性,更好的培养学生的职业体验。

2. 在线虚拟实训平台-虚拟仿真实训教学平台系统:搭建虚拟仿真实验教学平台,为教师教学、学生自主学习提供技术支撑和便利服务;与我校“信息化教学平台”之间实现数据转换,共享学生管理数据。软件如:鼻饲术、心肺复苏、院内护理工作流程等,通过软件的开发“以虚补实”,提供学生更多的操作机会和流程性的学习机会,完善学生知识链。

3. 虚拟仿真课程系统-基于课程的虚拟+仿真互动教学系统:校企合作定制研发,突出自身教学特色,学校为第一著作权人,公司为第二著作权人,共享该项目知识产权。整合、开发优质实验教学资源库,建设涵盖校内护理专业的虚拟仿真实验教学内容,实现课程、虚拟、仿真三种教学方式深度融合。

4. 护理临床思维培训及测评系统(DXR):主要用于训练学生的护理临床思维能力,局域网下任何电脑和平板电脑(如Ipad)都可使用。通过设立学生帐号和教师账号登录密码的方式进行管理和控制,为训练学生使用护理和批判性思维能力进行评估、诊断、制定护理计划和评估患者的康复进度。

(二)智能化管理,突出自主练习

完善智慧实验室系统建设,提升实验室智慧化管理水平。系统实现学生在手机端预约开放实训室,教师审批通过后学生自主使用,反复练习并上传作业,教师在平台上点评学生实训作业,推荐优秀作品便于学生共享。通过门禁管理节约实训管理成本,加大了实验室的开放力度等。

(三)标准化考核,检验护生临床思维能力

OSCE考试智能管理系统涵盖内、外、妇、儿、急救、五官及护理等多个学科,包含国家卫健委以及国家教育部临床教育指导中心要求的常见、常用的150多种临床操作技能能力。实现了自动排考、智能调度、自动导引,成绩自动统计与分析等,为专业技能考核提供智能化管理。

(四)实训课程数字化,强化师资队伍建设。

在进行软件和硬件建设的基础上,我院还重视师资队伍建设和素质提升,通过企业反复培训、参加虚拟仿真实践教学研讨会和相关短期培训等专项培养及教师的临床思维训



练。通过厚积“理实一体化”教学资源,教师与企业合作开发模拟情境脚本,编制研发虚拟仿真教学软件,并通过将其引入考评体系,以激发教师的创新发明能力,带动相关的科研课题研究,极大提升了教师的信息化教学能力和综合素质。

四、护理虚拟仿真实训中心建设成效

本建设方案分线上教学资源部分和线下沉浸式空间搭建两个部分。

(一) 内涵上突破了原有的实训项目,充分发挥了虚拟仿真和信息化的优势。

(二) 通过护理专业实训互动软件部分及临床思维训练考核部分更好的实现了教学管理与质量控制。

(三) 通过将模块化的实验教学通过虚拟仿真实训平台和 OSCE 考站等进行整合,使之实现教学过程系统化,整体化,实现护理教学全过程覆盖,使学生的临床思维更接近临床,提高了学生的职业意识。

护理虚拟仿真实训中心建成 2 年以来,在护理人才培养及社会服务取得了显著成绩。据统计灾难情景模拟实训室使用已达 12600 时/学期;医学虚拟仿真实践教学平台在线学习人数已达 1.2 万人次,累计时长 2.4 万小时;智慧实验室预约申请达 2000 人次,自主学习时长总计 3000;护理临床思维培训及测评系统截止目前登录、在线学习人数已达 6800 人

次,学习时长总计 1.36 万小时。另外,我院开发的 8 个虚拟软件已实现了同西南医科大学、成都铁路卫生学校等院之间校资源共享。

实训中心将进一步探索虚拟仿真实训中心发展新思路、新方法,创新管理模式,深化医教研产业融合,切实提高中心产出能力,努力实现教育与社会效益的最大化。

参考文献

- [1] 熊蕊,白梦清,夏俊炜.湖北职院护理实训基地建设的探索与实践[J].湖北职业技术学院学报.2007 第 10 卷第 4 期
- [2] 王婷,刘海英,王波.护理实训基地建设管理与共享[J].吉林医学 2011 年 7 月第 32 卷第 19 期
- [3] 郭丽琴,宋保兰,彭新.护理实训基地建设和管理机制研究[J].中国校外教育(下旬刊)2013 年第 4 期
- [4] 周密,谭严,罗玉琳,曾德碧.区域共享型护理实训基地文化建设实践[J].护理教育研究.2011 年第 6 期
- [5] 王娟,沈小平,叶萌,沈惠德,张惠铭.信息化护理实训基地建设的探索创新[J].医学信息.2010 年第 23 卷第 4 期
- [6] 武汉大学.国家级医学虚拟仿真实验教学中心申报书.万方数据.2015 年 9 月
- [7] 山东大学齐鲁医学部.医学虚拟仿真实验教学的建设与应用.2017 年 1 月

(上接第 177 页)

机的使用率和完好率,保障患者的生命安全,科学有效的呼吸机管理模式显得极为重要^[3-4]。

本研究结果显示,对比对照组,观察组呼吸机管理情况较好,患者和医护人员对呼吸机管理的满意度较高,由此可见,集中管理模式有利于提高呼吸机使用质量,减少缺陷发生,提高患者及医护人员的满意度。分析原因在于,呼吸机集中管理模式强调呼吸机必须由专人统一管理,而随着网络的发达,数据库系统被用于呼吸机的集中管理模式中,每个呼吸机拥有独立的标识码,如二维码,在进行消毒、供应、维修等每一次转移时都需要在数据库中登记记录,有利于追溯到呼吸机出问题的时责任人和错误环节,及时做出调整^[5]。此外,规范消毒环节可以保障消毒的有效率,防止患者使用时发生感染,威胁患者生命安全^[6]。因呼吸机操作趋于复杂化,所以需对使用人员的理论和操作进行培训,以免操作不当引起呼吸机损坏。定期对呼吸机的安全检查同样重要,有利于提早发现呼吸机存在的问题,及时送去维修,提升患者使用呼吸机时的服务质量。因此,采用集中管理模式管理呼吸机,可通过构建呼吸机数据库,实现呼吸机的数据共享,监测呼

吸机的使用状态,加强对消毒环节和监测环节的监控,最大程度提高呼吸机的完好率和使用率。

综上所述,采用集中管理模式可减少呼吸机操作不当导致的呼吸机损坏,降低因呼吸机不佳致使患者转入 ICU 的发生率,提升患者及医护人员对呼吸机管理的满意度。

参考文献

- [1] 徐晖,邹联洪,郭鑫.医院呼吸机管理现状分析[J].中国医疗设备,2016,33(3):140-142,150.
- [2] 俞丽敏,邹萍,于守丽.急救设备清洁消毒集中管理模式研究[J].中国医学装备,2017,14(5):123-125.
- [3] 董辉,王楠,高海燕,等.集中管理模式下质量控制指标对消毒供应质量持续改进的效果评价[J].中国消毒学杂志,2018,35(9):696-698.
- [4] 孟晓东,薛文成,白岩,等.医疗设备集中管理模式的研究及实践[J].医疗卫生装备,2016,37(12):148-150.
- [5] 邓潇彬,张天逸,王飞飞.基于二维码的医院呼吸机统筹管理策略研究[J].中国医学装备,2016,13(5):48-52.
- [6] 方运珍,张洁,金泽凤,等.网格化集中式管理在区域化消毒供应中心的应用[J].护理研究,2016,30(18):2245-2248.

(上接第 178 页)

力评分明显高于对照组($P < 0.05$),这说明通过改革应急能力培训模式,有助于提高急诊科低年资护士的应急能力,有助于提高低年资护士的综合素养。

参考文献

- [1] 胡静.情景模拟演练在培养急诊低年资护士抢救应急能力中的应用[J].检验医学与临床,2017,14(16):2489-2491.
- [2] 吴赞芳,吴芳琴,吴静静等.群体突发事件模拟演练提高急诊护士综合应急能力的效果评价[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2016,11(11):1108-1110.

[3] 张莹,冯允健,黄雪珍等.急救模拟演练在急诊科低年资护士应急能力培训中的应用[J].护理实践与研究,2018,15(19):138-140.

[4] 吴琳,赵以明.模拟抢救配合培训在提高急诊护士应急能力中的应用效果[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2016,11(11):1133-1135.

[5] 张倩,赵雪敏,单一青等.强化心肺复苏模拟演练对提高急诊护士能力效果评价[J].医药前沿,2016,6(15):395-396.

[6] 吴文荣,熊昭辉.降阶梯思维联合案例教学法用于急诊护士培训中的效果分析[J].养生保健指南,2018,(31):83.