

※新型冠状病毒肺炎护理专栏

基于智能云平台居家培训新型冠状病毒肺炎知识 在储备护士中的应用

梁瑞晨^{1a}, 郑思琳^{1b}, 曾梁楠^{1c}, 李倩茜², 明霞², 杨昌美^{1c}

(1.西南医科大学附属医院 a.手术室; b.护理部; c.神经外科, 四川 泸州 646000; 2.西南医科大学 护理学院, 四川 泸州 646000)

[摘要] **目的** 探索智能云平台的居家培训方式在新型冠状病毒肺炎储备护士培训中的应用效果。**方法** 将我院应对新型冠状病毒肺炎的80名储备护士,前3批援助武汉的40名储备护士设为对照组,后面培训的40名储备护士设为干预组,对照组采用传统理论操作授课培训,干预组采用智能云平台的居家培训方式培训相关内容,比较2组理论、操作成绩、培训疲劳程度、培训满意度的差异。**结果** 对照组与干预组在理论和操作成绩上差异均无统计学意义($P>0.05$);干预组培训疲劳程度低于对照组($P<0.001$);干预组培训满意度高于对照组($P<0.05$)。**结论** 利用智能云平台的居家培训方式在新型冠状病毒肺炎储备护士培训中,能有效保证培训的质量,并且降低培训的疲劳感,减少群体培训交叉感染病毒的风险。

[关键词] 新型冠状病毒肺炎; 智能云平台; 居家培训; 护士培训

[中图分类号] R197.323.6 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.16460/j.issn1008-9969.2020.05.052

Application of Home-based Training Model Based on Intelligent Cloud Platform in Training of Reserve Nurses for COVID-19

LIANG Rui-chen^{1a}, ZHENG Si-lin^{1b}, ZENG Liang-nan^{1c}, LI Qian-qian², MING Xia², YANG Chang-mei^{1c}

(1a. Operating Room; 1b. Dept. of Nursing Administration; 1c. Dept. of Neurosurgery, the Affiliated Hospital of Southwest Medical University, Luzhou 646000, China; 2. School of Nursing, Southwest Medical University, Luzhou 646000, China)

Abstract: **Objective** To explore the application effect of home-based training model based on intelligent cloud platform in the training of reserve nursing staff for COVID-19. **Methods** Eighty reserve nurses were selected from the hospital to deal with COVID-19. The first to third batch of 40 reserve nurses who assisted Wuhan were set as control group, and another 40 reserve nurses trained later as intervention group. Traditional theoretical and operational method was used in the control group and home-based training model based on intelligent cloud platform in the intervention group. Theoretical achievement, operational performance, training fatigue, and training satisfaction were used to compare the training effect in the two groups. **Results** There was no difference in theoretical and operational performance between the two groups ($P>0.05$); the training fatigue of the intervention group was lower than that of the control group ($P<0.001$) and the training satisfaction of the intervention group was higher than that of the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Home training mode based on intelligent cloud platform is effectively for ensuring the training quality, and reduce the fatigue of training, and the risk of cross-infection in group training, which is worthy of clinical promotion.

Key words: COVID-19; intelligent cloud platform; home-based training model; nurse training

新型冠状病毒肺炎是由新型冠状病毒感染引起的急性呼吸道传染病,其通过呼吸道飞沫、接触等途径进行传播^[1],2019年12月在武汉爆发至2020年2月13日已经感染了63 851人,死亡1 318人^[2]。专业的医疗救援人员对控制疫情,降低疾病死亡率,维护社会稳定有着重要的意义^[3]。面对突发的疫情,急需具有相关专业技能的护士投入到医疗救援过程中,而武汉的医护人员在抗击疫情的救治中,处于较为疲劳的状态,全国对武汉输送医护人员,能有效缓

解当地医院的救治压力,也能有效控制疫情的发展。我院在新型冠状病毒肺炎爆发后,也第一时间输送了相关领域的医护人员参与到武汉当地的救治过程中,而相关专科领域的护士数量毕竟有限,面对日益增长的患者数,我院通过日前搭建的医养结合智能云平台,通过信息网络的居家培训方式,对轮转过急诊、呼吸、重症、感染等相关科室的护士进行培训,旨在为抗击新型冠状病毒肺炎而储备相关的护理人力资源,现将做法报道如下。

[收稿日期] 2020-02-14

[基金项目] 四川省科技厅项目(2016CFW0140);四川省卫生和计划委员会科研项目(17PJ316)

[作者简介] 梁瑞晨(1992-),男,四川江油人,硕士,护师。

[通信作者] 杨昌美(1964-),女,重庆人,本科学历,主任护师,硕士研究生导师。

1 对象

2020年1月23日—2月9日,从我院调取轮转过急诊、呼吸、重症、感染等相关科室的护士80名,第1批至第3批援助武汉的40名护士设为对照组;

随后培训的40名护士设为干预组。2组护士的年龄、性别、文化程度、职称方面比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),见表1。

表1 对照组与干预组护士的一般资料比较

项目	对照组(n=40)	干预组(n=40)	统计量	P
年龄($\bar{X}\pm S$,岁)	26.28±1.97	27.10±2.53	$t=1.626$	0.108
性别(例,%)			$\chi^2=0.556$	0.456
男	3(7)	5(12)		
女	37(93)	35(88)		
文化程度(例,%)			$\chi^2=0.549$	0.459
专科及以下	10(25)	13(32)		
本科及以上	30(75)	27(68)		
职称(例,%)			$\chi^2=0.949$	0.330
护师及以下	36(90)	33(83)		
主管护师及以上	4(10)	7(17)		

2 方法

2.1 培训方法 根据新型冠状病毒肺炎的救治特点,护理部规划了4大培训内容,包括穿脱防护服、无创呼吸机的使用方法及要点、气管切开患者的护理要点、严重急性呼吸道感染的院感防控。

2.1.1 对照组 采用理论授课结合实际操作进行培训,在护理培训示教室进行统一的团体授课,培训后由储备护士自行在示教室练习,共计16个学时,分4d进行培训考核,每天上午完成一项培训内容,下午进行相应的考核。

2.1.2 干预组 通过智能云平台进行培训,由护理部与宣传科一起合作拍摄4大培训内容,理论授课采用PPT结合语音讲解,操作实训通过拍摄真人视频进行讲解,将培训内容上传智能云平台。同时,护理部紧急从西南医科大学护理学院临床护理教研室调取用于护生操作培训时的隔离衣、防护服、无创呼吸机使用物资、气管切开护理物资各40份,对每份物资进行同质化的检查,并对缺漏物资进行补充,确保每份用物与操作视频一致。随后培训护士在示教室领取操作所需的基本用物,并下载“医养结合健康云医护”APP,通过科室、姓名、身份证号、手机号等信息进行实名认证,在进入首页中点击“新型冠状病毒肺炎培训”模块,在模块下的健康管理专区选择“视频课堂”自行随机挑选时间进行学习,将领取的隔离衣和防护服等用物在家自行练习,并将学习和操作中遇到的问题,在20:00~21:00“培训答疑”区反馈给线上培训老师,由其进行答疑解惑,学习结束后学员在当天进行打卡,并将学习笔记拍照上传“新型冠状病毒肺炎培训班交流群”,由后台护理部老师监督储备护士的学习情况,由系统安排每名培训护士的考核预约时间,培训后由统一的老师进行考核。

2.2 效果评价方法

2.2.1 理论和操作成绩 记录2组护士培训后的理论和操作成绩,其中理论考试1次,由护理部出题,共50道选择题,每题2分,共计100分;操作考试3次,分别是穿脱防护服、无创呼吸机操作技术、气管切开护理,由相关操作考核表进行评分,每项100分。

2.2.2 培训疲劳程度 培训护士疲劳程度采用疲劳量表(Fatigue Scale-14,FS-14)进行测量^[4],疲劳量表包括14个条目,其中8项反映躯体疲劳,6项反映心理疲劳。14个条目的Cronbach α 在0.88~0.90,总Cronbach α 为0.89,折半系数为0.86,说明该量表有较好的信、效度。除了第10、第13、第14条3个条目为反向计分,其余为正向计分,即回答“是”计0分,回答“否”计1分,分数越高疲乏程度越高,总分值0~14分。

2.2.3 培训满意度 采用护理部自制的培训满意度问卷,共10个条目,每个条目采用Likert 4级评分法,从不满意~满意分别计1~4分,得分越高表明培训越满意,总分值10~40分。

2.3 统计学方法 采用SPSS 22.0进行统计分析,计量资料采用均数±标准差表示;两样本均数差异分析采用独立样本 t 检验;计数资料和等级资料采用例数、百分比表示;两样本率比较采用卡方检验进行分析;以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

2组护士在理论考试得分、穿脱防护服操作得分、无创呼吸机操作技术得分、气管切开护理操作得分方面比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);干预组培训疲劳程度低于对照组,差异有统计学意义($P<0.001$);干预组培训满意度高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表2。

表2 对照组与干预组护士各指标得分比较($\bar{X}\pm S$,分)

项目	对照组(n=40)	干预组(n=40)	t	P
理论考试	90.10±4.77	89.60±4.03	1.519	0.133
穿脱防护服操作	94.63±2.02	93.80±2.67	1.557	0.123
无创呼吸机操作技术	88.78±4.20	87.65±3.47	1.306	0.195
气管切开护理操作	87.55±3.27	88.58±3.34	1.389	0.169
培训疲劳程度	7.28±0.82	6.18±0.93	5.621	<0.001
培训满意度	30.83±2.07	32.05±1.96	2.720	0.008

4 讨论

4.1 基于智能云平台的居家培训确保了储备护士的培训效果 《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》明确指出:鼓励医疗健康行业通过多元化培训模式提高教育培训的质量,利用好信息技术为

终身化、个性化、网络化的医疗培训服务^[5]。本研究根据新型冠状病毒肺炎的传播特点,以及培训的储备护士的上班实际情况,利用智能云平台突破培训时间和地点的限制,通过线上视频学习和问题答疑解惑,可以使储备护士合理利用时间进行学习,利用西南医科大学护理学院提供的充足的培训物资,使得每一培训护士确保“一人一物”在家里参照视频进行练习复习并进行强化,并且有后台监督培训护士线上的学习情况,从而保证了培训的质量。本研究中,对照组与干预组在理论和操作成绩上差异均无统计学意义($P>0.05$);王婷等的研究发现,将信息化网络平台运用于护士规范化培训中,不仅培训效果好,而且省时、省力,能有效实现资源共享的最大化^[6]。张嘉宇等的研究也发现,通过信息通讯技术使培训护士不受时空的限制,确保了培训质量,而培训护士会更加青睐个性化、主动化的培训模式^[7]。

4.2 基于智能云平台的居家培训减轻了储备护士团体培训所带来的疲劳感 新型冠状病毒在短时间感染了大量的患者,面对较高的感染率,会增加医护人员的担忧和焦虑,从而增加医护人员的心理疲劳感。医院是诊断和治疗疾病的重要场所,同时也是疾病传播的高危之地。由于储备护士是为了应对疫情临时从各科室调取,有些护士在培训过程后要兼顾本科室的护理工作,对照组护士每天要在“家庭-科室-示教室”三点奔走,增加了其躯体疲劳,而因为培训增加的医院场所流通次数和团体培训又可能会增加新型冠状病毒的感染风险,心理和身体的负担会增加培训护士的疲劳感。基于智能云平台的居家培训模式减少了护士往返培训场地的负担,使其能够灵活合理安排学习时间,减少了因团体培训所带来的病毒交叉感染的风险,从而有利于减轻护士的疲劳感,本研究干预组培训疲劳程度低于对照组($P<0.001$);高则宇等的研究表明,传统培训的一课多讲,既占用了组织者和授课教师的时间,也增加了护士的工作学习疲劳感,而通过互联网搭建护士培训与考试平台能够有效解决因为培训所带来的组织难度大和管理成本高等问题^[8]。

4.3 基于智能云平台的居家培训方式为储备护士培训提供了高效、便利的医疗培训服务,提高了满意度 基于智能云平台的居家培训方式减少了集中培训所带来的疲劳感,同时减少了休息护士因为要到医院强制培训的反感。传统团体培训方式,在理论培训时,座位靠后排的护士接受知识的信息情况会比坐第一排的护士要差,而操作培训时,团体培训因为人群遮挡或者观看学习视角的问题也不能较好满足每名培训护士能够清楚看到操作细节,而智能云平台的上线视频课堂能够确保每名护士接收培训内容的同质性,并且可以进行反复学习,有利于培训内容强化的准确性,减少了传统培训方式的人力资源耗费,并且通过系统的考试时间预约提醒,能减少传统培训时护士考试集体等待的时间,从而提高了培训的满意度。

[参 考 文 献]

- [1] 靳英辉,蔡林,程真顺,等.新型冠状病毒(2019-nCoV)感染的肺炎诊疗快速建议指南(标准版)[J/OL].解放军医学杂志,2020,45(1):1-20.DOI:10.11855/j.issn.0577-7402.2020.01.01.
- [2] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.截至2月13日24时新型冠状病毒肺炎疫情最新情况[EB/OL].(2020-02-14). [2020-02-14].<http://www.nhc.gov.cn/xcs/yqfkdt/202002/553ff43ca29d4fe88f3837d49d6b6ef1.shtml>
- [3] 王珂,李明,陈金宏,等.基于美日经验构建我国灾害医学救援模式[J].中华灾害救援医学,2017,5(7):396-399.DOI:10.13919/j.issn.2095-6274.2017.07.010.
- [4] Chalder T, Berelowitz G, Pawlikowska T, et al. Development of A Fatigue Scale[J]. J Psychosomatic Res, 1993, 37(2): 147-153. DOI: 10.1016/0022-3999(93)90081-P.
- [5] 徐娜,周小兰,李菲,等.基于互联网的递进式随堂测验在本科护生儿科护理学教学中的应用[J].护理学报,2018,25(11):6-8. DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2018.11.006.
- [6] 王婷,周蓉,马玉红,等.信息化平台在护士规范化培训中的应用研究[J].护理学报,2017,24(23):9-12. DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2017.23.009.
- [7] 张嘉宇,张菁,薛慧萍.信息通讯技术在我国护士培训应用的研究进展[J].护理学杂志,2018,33(16):106-108. DOI:10.3870/j.issn.1001-4152.2018.16.106.
- [8] 高泽宇,高晶晶,周颖,等.基于互联网技术的护士培训与考试平台的建立与使用[J].护理学报,2019,26(18):18-21. DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2019.18.018.

[本文编辑:吴艳妮]