

医务人员对基于烈性呼吸道传染病防控培训智慧平台辅助培训体验的质性研究

吴娟¹, 柏晓玲^{2*}

¹贵州中医药大学护理学院, 贵州 贵阳

²贵州护理职业技术学院护理系, 贵州 贵阳

收稿日期: 2024年5月27日; 录用日期: 2024年6月20日; 发布日期: 2024年6月30日

摘要

目的: 了解医务人员参与烈性呼吸道传染病防控培训智慧平台辅助培训的体验, 为进一步完善烈性呼吸道传染病防控培训提供参考。方法: 采用现象学研究方法, 选择参与烈性呼吸道传染病防控培训智慧平台辅助培训的14名参训学员进行半结构式访谈, 并用Colaizzi分析法对资料进行分析。结果: 医务人员参与烈性呼吸道传染病防控培训智慧平台辅助培训的感受和体验包括2个主题及5个亚主题: 培训效果(学习兴趣、操作技能强化、增加抗疫信心), 学习反馈(培训反馈机制完善、评估与考核策略)。结论: 医务人员对基于烈性呼吸道传染病防控培训智慧平台辅助培训的感受和体验是多层次、多元化的。因此, 在设计智慧平台时应充分考虑医务人员的需求和意见, 以更好地提升培训效果和用户体验。同时, 继续深入研究和发​​展智慧平台辅助培训, 将有助于推动医务人员疾病防控能力的提升与发展。

关键词

医务人员, 烈性呼吸道传染病, 平台, 培训, 质性研究

A Qualitative Study on the Training Experience of Medical Staff Based on the Intelligent Training Platform for the Prevention and Control of Severe Respiratory Diseases

Juan Wu¹, Xiaoling Bai^{2*}

¹Nursing School, Guizhou University of Traditional Chinese Medicine, Guiyang Guizhou

²Nursing Department, Guizhou Nursing Vocational College, Guiyang Guizhou

*通讯作者。

文章引用: 吴娟, 柏晓玲. 医务人员对基于烈性呼吸道传染病防控培训智慧平台辅助培训体验的质性研究[J]. 护理学, 2024, 13(6): 813-818. DOI: 10.12677/ns.2024.136117

Abstract

Objective: To understand the experience of medical staff participating in the auxiliary training of intelligent platform for the prevention and control of severe respiratory infectious diseases, and to provide reference for further improving the prevention and control training of severe respiratory infectious diseases. **Methods:** Using phenomenological research method, 14 participants who participated in the intelligent training platform for the prevention and control of severe respiratory diseases were selected for semi-structured interviews, and the data were analyzed by Colaizzi analysis method. **Results:** The feelings and experiences of medical staff participating in the training assisted by the intelligent platform for the prevention and control of severe respiratory diseases included 2 themes and 5 sub-themes: training effect (learning interest, strengthening of operational skills, increasing confidence in fighting the epidemic), learning feedback (improvement of training feedback mechanism, evaluation and assessment strategy). **Conclusion:** Medical staff's feelings and experience of the training based on the intelligent training platform for the prevention and control of severe respiratory diseases are multi-level and diversified. Therefore, the needs and opinions of medical personnel should be fully considered when designing the smart platform to better improve the training effect and user experience. At the same time, continued in-depth research and development of intelligent platform assisted training will help promote the improvement and development of medical personnel's disease prevention and control ability.

Keywords

Medical Personnel, Severe Respiratory Infections, Platform, Training, Qualitative Study

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 前言

烈性呼吸道传染病是指病原微生物通过空气传播的致命的强传染性疾病[1], 如传染性非典型肺炎、中东呼吸综合征、新型冠状病毒等, 对公众身心健康、社会经济等各方面造成严重影响[2]。医务人员的防控能力对疫情防控至关重要, 所以国内外医疗机构采取不同的培训方式加强其防控能力。然而, 传统的现场培训需要大量人力物力财力且部分内容无法呈现, 线上视频培训缺乏实物操作与沉浸式体验, 导致学习积极性、主动性不高[3]-[6]。虚拟模拟训练利用逼真的计算机模拟环境, 结合了模拟学习和电脑技术的优点, 使其成为有效的培训工具[7]。因此, 课题组前期基于虚拟模拟训练开发了烈性呼吸道传染病防控培训智慧平台(下文简称“平台”), 使医务人员在虚拟场景中进行学习, 以弥补现有培训的不足。基于此, 本研究采用现象学研究法, 对参与平台辅助培训的 14 名参训人员进行半结构式访谈, 了解其参与该培训的真实体验与感受, 为后续设计与实施更优化的基于本平台的辅助培训提供参考。

2. 对象与方法

2.1. 研究对象

采用目的抽样, 于 2023 年 9 月~10 月选取参加烈性呼吸道传染病防控培训智慧平台辅助培训参训学

员和培训教师为研究对象。参训学员纳入标准：1) 取得卫生从业资格证书；2) 参与烈性呼吸道传染病防控培训智慧平台辅助培训的医务人员；3) 表达能力良好，能够真实表达自身体验；4) 愿意参加本研究。样本量以资料饱和为标准，即资料分析不再有新的主题出现。研究共访谈参训学员 14 名，受访者一般资料见表 1。本研究已获得伦理委员会批准(科研) gzhlllscb2022-1205。

Table 1. General information of the subjects
表 1. 研究对象一般资料

姓名	性别	年龄	学历	职称
P1	女	35	本科	中级
P2	女	30	大专	初级
P3	女	38	本科	中级
P4	女	35	本科	中级
P5	女	28	本科	初级
P6	女	41	本科	中级
P7	女	53	本科	中级
P8	女	23	本科	初级
P9	女	24	本科	初级
P10	男	30	大专	初级
P11	女	24	本科	初级
P12	女	24	本科	初级
P13	男	28	研究生	初级
P14	女	25	本科	初级
P15	女	34	本科	中级

注：P 为研究对象。

2.2. 方法

2.2.1. 制定访谈提纲

根据研究目的，在导师、课题组成员和心理学专家的指导下，检索并查阅国内外文献，结合文献内容，初步制定访谈提纲，选择 2~3 名符合条件的研究对象进行预访谈；对访谈提纲进行修改并完善，最终访谈提纲如下：1) 请你谈谈参加烈性呼吸道传染病防控培训智慧平台辅助培训的总体感受和体会。2) 与传统培训方式相比，你更喜欢哪一种？为什么？3) 你觉得这个过程难度如何？4) 你觉得有哪些需要改进的地方？

2.2.2. 资料收集

本研究以一对一半结构式深度访谈方式进行，地点选在医院病区安静的示教室。在正式访谈前，研究人员向受访者介绍本研究的目的、方法及意义，征得研究对象同意后签署知情同意书，采用录音笔全程录音，严格遵循自愿、保密原则。访谈中认真倾听，不进行诱导式提问，并注意观察及记录受访者的非语言性沟通信息。每次访谈 20~30 min。

2.2.3. 资料分析

访谈结束后 24 小时内研究人员将录音转录为文字并结合笔记标注受访者的动作和表情，在转录过程

中对有疑问的地方进行批注, 转录结束后与受访者面对面确认疑惑的地方。采用 Colaizzi 分析法对资料进行分析[8]。

2.2.4. 质量控制

在正式访谈前研究人员系统学习质性研究课程, 在访谈中认真倾听, 保持中立, 采用重述、确认等技巧保证理解无误。访谈结束, 一名研究人员转录完成后由另一名研究人员核实转录内容完整无遗漏。两名研究人员独立对文本资料进行分析及编码, 意见不一致时由课题小组讨论后确定。

3. 结果

3.1. 培训效果

3.1.1. 主题 1: 学习兴趣

医务人员在使用基于烈性呼吸道传染病防控培训智慧平台进行培训时, 能否激发其兴趣和积极性是一个重要因素。通过对平台设计的趣味性、互动性等方面进行考虑, 以增加医务人员的学习兴趣, 使其更加投入到学习过程中。P3: “这个平台设计得太有趣了, 我每次学习都感觉像在进行一场游戏, 真是越学越有意思。” P7: “通过智慧平台的互动设计, 我可以与其他同事一起学习、探讨, 感觉学习变得更加生动有趣, 也更容易理解和记忆知识点。” P12: “这个平台不仅内容丰富, 而且设计了很多有趣的小测验和互动环节, 我对学习的投入度明显提升了, 感觉学到的东西更加实用。”

3.1.2. 主题 2: 操作技能强化

智慧平台提供了交互式操作和模拟练习的机会, 有助于医务人员强化操作技能, 通过实际操作提升其对防控技能的掌握和应用能力。P1: “这个平台真是太棒了, 通过交互式操作和模拟练习, 我终于能够亲自动手, 加深对防控技能的理解。” P6: “在这个平台上反复练习, 我对急救操作和防控措施的执行变得更加熟练, 信心也大增。” P10: “在平台上的虚拟操作训练让我能够随时随地进行练习, 不仅提高了操作技能, 也增强了应变能力。”

3.1.3. 主题 3: 增加抗疫信心

通过系统培训, 医务人员能够全面了解烈性呼吸道传染病的防控知识和技能, 从而增加其在面对疫情时的信心和应对能力。P1: “这个系统培训非常全面, 我通过学习了解到了很多烈性呼吸道传染病的防控知识, 对疫情防控有了更加全面的认识。” P3: “在平台上学习后, 我对烈性呼吸道传染病的预防和处理方法有了更清晰的认识, 觉得在面对疫情时更有底气了。” P9: “系统培训让我深入全面地了解了烈性呼吸道传染病的防控措施, 我对自己在疫情期间的工作能力有了更多信心。” P4: “在这个(平台)上学到的知识和技能让我觉得更为专业和有信心, 对于未来可能遇到的疫情挑战, 我感觉更加有准备了。”

3.2. 学习反馈

3.2.1. 主题 4: 培训反馈机制完善

本平台应设立有效的反馈机制, 及时获取医务人员对培训内容的反馈和意见, 以便对培训进行调整和优化。通过收集医务人员的反馈意见, 平台可以不断改进培训内容, 提高培训效果。P1: “希望这个平台能够设立反馈通道, 我们可以及时提出一些建议, 让培训内容更贴近我们的实际需求。” P4: “有一个反馈功能, 我们可以及时指出培训中存在的具体问题, 让平台知道我们的需求, 从而改进培训内容。” P7: “我希望平台能够通过问卷调查或者在线反馈表格, 主动收集我们的学习体验和建议, 这样可以更好地提升培训效果。”

3.2.2. 主题 5: 评估与考核策略

设计科学合理的评估和考核策略是确保医务人员学习成果的关键之一。平台应该建立清晰的评估标

准和考核机制,以便客观地评估医务人员的学习表现,并为其提供针对性的反馈和指导。P3:“对于我们来说,清晰的评估标准和考核机制非常重要,这样才能知道自己的学习情况和哪些方面需要加强。”P5:“通过平台的评估和考核,我能够及时了解自己学习的效果,也能够看到自己的进步和不足之处。”P11:“希望平台能够设计多样化的评估方式,让我们可以从不同角度来检验自己的学习成果,这样可以更全面地了解自己的水平。”

4. 讨论

4.1. 基于虚拟平台的辅助培训能够调动医务人员的学习兴趣

虚拟模拟训练作为一种新型的辅助培训方式,在这一过程中充分展现其可视化优势。从学习兴趣的角度来看,虚拟平台设计和功能的灵活性与丰富性为医务人员提供了强大的学习动力。首先,虚拟平台通过模拟真实场景结合案例等方式,使学习内容更贴近实际工作,从而增强了学员的学习兴趣,这与李逢庆等人[9]的研究结果一致。其次,虚拟平台提供了便捷的学习途径,医务人员可随时随地访问平台学习,不受时间与地点的限制。同时,平台提供多样化的学习资源,如视频、文档、互动课程等,满足了医务人员个性化学习的需求,这与WU等人[10]的研究结果相似。此外,虚拟平台还提供了个性化的学习体验,通过智能化系统推荐学习内容与路径,增强了医务人员的学习动力与兴趣,这与王露[11]等研究结果相似。综上所述,基于虚拟平台的辅助培训能够有效调动医务人员的学习兴趣。其设计的趣味性、互动性和个性化为医务人员提供了愉悦且充实的学习体验,进而提高了医务人员的学习效果与抗疫能力。随着虚拟平台技术的不断发展,其在医务人员烈性呼吸道传染病防控培训中的应用前景将更加广阔。

4.2. 基于虚拟平台的辅助培训有助于提升医务人员综合素养

基于烈性呼吸道传染病防控培训智慧平台的辅助培训在提升医务人员综合素养方面具有显著作用。智慧平台的设计和功能的全面性为医务人员提供了全面的学习资源和个性化学习体验,从而促进其综合素养的提升。首先,智慧平台通过模拟真实场景、设置生动案例等方式,使医务人员接触到更具挑战性和实践性的学习内容,提高其对疫情防控的理解和应对能力,从而增强医务人员的专业素养,这与KRANZ C等人[12]的研究结果相似。其次,平台提供了随时随地的学习途径,使医务人员能够便捷地获取最新的疫情防控知识和技能,提高其应变能力和反应速度。此外,智慧平台还通过智能化系统推荐个性化学习路径,帮助医务人员针对自身需求进行学习,从而增强了其学习动力和兴趣,提升了综合素养,这与马星、曹晓明等人的研究结果高度一致[13]-[15]。综上所述,基于烈性呼吸道传染病防控培训智慧平台的辅助培训在提升医务人员综合素养方面发挥着重要作用。通过全面而个性化的学习,平台促进了医务人员对疫情防控的深入理解和实践能力的提升,使其在面对疫情挑战时能够更加从容和胜任,进而提高了整体综合素养水平。随着平台技术及功能的进一步完善,其在提升医务人员综合素养方面的潜力将得到更大的发挥。

4.3. 基于虚拟平台的辅助培训能够调动医务人员的学习兴趣

烈性呼吸道传染病防控培训智慧平台的改进要点涵盖了平台设计、内容充实性和个性化学习体验三个方面。首先,平台设计应注重趣味性和互动性,通过有趣的互动设计和游戏化学习方式激发医务人员的学习兴趣和积极性,增加其在学习过程中的投入度。其次,平台应提供交互式操作和模拟练习的机会,帮助医务人员强化操作技能,加深对防控技能的理解,提升其实际操作能力和应对能力。再者,通过系统培训使医务人员全面了解疾病的防控知识和技能,增加其在面对疫情时的应对能力,提高抗疫信心。此外,建立完善的培训反馈机制,包括设立反馈通道、收集建议意见、通过问卷调查等方式获取学习体验反馈,以便调整和优化培训内容,提高培训效果。最后,设计科学合理的评估和考核策略,建立清晰的评估标准和考核机制,及时评估医务人员的学习表现,并为其提供针对性的反馈和指导,帮助其全面

了解自己的学习情况, 进而提高整体培训效果。通过以上改进要点, 烈性呼吸道传染病防控培训智慧平台可以更好地激发医务人员的学习兴趣、强化操作技能、增加抗疫信心, 并建立完善的反馈机制和评估考核策略, 有效提高培训效果和医务人员的学习成果。

5. 讨论

烈性呼吸道传染病防控培训智慧平台辅助培训既体现了有趣、体验、交互的游戏特质, 也实现了激发医务人员学习兴趣、强化操作技能、抗疫信心的培训目的。但本研究仅从参加培训的医务人员的角度探讨了培训的体验, 今后还需补充对培训教师的访谈, 以获取更丰富的资料, 同时还需进一步对不同群体的访谈资料进行对比, 得出更全面的结论, 有利于实现平台迭代、提高烈性呼吸道传染病防控培训效果。

参考文献

- [1] 杨冬梅, 祁建城. 烈性呼吸道传染病防护装备链及其应用[J]. 中国个体防护装备, 2008(2): 37-40.
- [2] 李玉莲, 蔡益民. 新发呼吸道传染病流行特点及应对策略[J]. 重庆医学, 2020, 49(15): 2455-2458.
- [3] 艾冬云, 马思旻, 赖晓全. 新型冠状病毒肺炎危重症救治定点医院驰援护士院感防控培训与管理[J]. 护理学杂志, 2020, 35(14): 61-63.
- [4] 欧鹏, 李瑛, 谭凌, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间医院工作人员自身防护现场培训效果分析[J]. 中华医学教育杂志, 2020, 40(9): 704-708.
- [5] Brandão, C.F.S., Bergamasco, E.C., Vaccarezza, G.F., Barba, M.L.F.D., Andrade, E.F.M.D. and Cecilio-Fernandes, D. (2021) Training in Healthcare during and after COVID-19: Proposal for Simulation Training. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 67, 12-17. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.67.suppl1.20200710>
- [6] 田萌. 新冠疫情下基于虚拟现实技术的实训教学平台建设研究[J]. 价值工程, 2020, 39(21): 1-4.
- [7] 吴娟, 柏晓玲, 杨曾楨, 等. 虚拟模拟训练脚本设计在护理教学中应用的研究进展[J]. 护理学报, 2023, 30(9): 33-36.
- [8] 刘宇, 李峥. 护理学研究方法[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018.
- [9] 李逢庆, 钱万正. 学习分析: 大学教学信息化研究与实践的新领域[J]. 现代教育技术, 2012, 22(7): 5-10.
- [10] Wu, Y., Chen, S. and Lin, I. (2018) Elucidating the Impact of Critical Determinants on Purchase Decision in Virtual Reality Products by Analytic Hierarchy Process Approach. *Virtual Reality*, 23, 187-195. <https://doi.org/10.1007/s10055-018-0373-0>
- [11] 王露, 朱萍, 谢莉玲, 等. 混合式教学在护理教育应用的研究进展[J]. 护理学杂志, 2019, 34(10): 98-101.
- [12] Kranz, C., Macali, J., Phengphoo, S., Schvaneveldt, N., Patterson, B. and Guo, J. (2021) Game-Based Quality Improvement Teaching: Using Taters in Nursing Education. *Journal of Nursing Education*, 60, 590-593. <https://doi.org/10.3928/01484834-20210730-01>
- [13] 马星, 王楠. 基于大数据的高校教学质量评价体系构建[J]. 清华大学教育研究, 2018, 39(2): 38-43.
- [14] 曹晓明, 朱勇. 学习分析视角下的个性化学习平台研究[J]. 开放教育研究, 2014, 20(5): 67-74.
- [15] 曾东薇. 学习分析技术在网络学习中的应用研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 华中师范大学, 2014.