

• 论 著 •

急诊护士应对新发呼吸道传染病早期预警能力培训方案的构建及初步应用

马雨佳¹, 肖芳林², 支晨¹, 朱敏³, 马慧^{1*}¹解放军总医院护理部, 北京 100853; ²南方医科大学护理学院, 广州 510515; ³解放军总医院第六医学中心疾病预防控制科, 北京 100048

【摘要】目的 构建急诊护士应对新发呼吸道传染病早期预警能力培训方案并评价初步应用效果。**方法** 通过文献研究、现况调查、小组会议, 基于门急诊护士应对新发呼吸道传染病早期预警能力评价指标体系拟定方案初稿, 通过两次专家会议形成终稿, 选取 84 名护士应用, 并评价效果。**结果** 两次专家会议共收集具体意见 24 条, 权威系数分别为 0.913、0.920。最终确定急诊护士应对新发呼吸道传染病早期预警能力培训方案包括 9 个模块, 38 项内容, 师资准入条件 6 条, 共 29 课时。方案应用后, 护士理论知识 (89.11 ± 1.86) 分、操作技能 (388.64 ± 2.44) 分, 均高于培训前, 且护士及教师对培训专家的满意度评价均 ≥ 4.13 分。**结论** 急诊护士应对新发呼吸道传染病早期预警能力培训方案具有科学性、实用性和有效性, 可为提高急诊护士应对新发呼吸道传染病早期预警能力提供参考。

【关键词】 急诊; 护士; 早期预警; 公共卫生; 新发传染病; 护理教育

【DOI】 10.3969/j.issn.1671-315x.2025.12.005

Construction and Preliminary Application of the Training Program for Emergency Nurses' Early Warning Ability Coping with New Emerging Respiratory Infectious Diseases

MA Yujia¹, XIAO Fanglin², ZHI Chen¹, ZHU Min³, MA Hui^{1*}

¹Nursing Department, General Hospital of People's Liberation Army, Beijing 100853, China; ²School of Nursing, Southern Medical University, Guangzhou 510515, China; ³Department of Disease Control and Prevention, The Sixth Medical Center, General Hospital of People's Liberation Army, Beijing 100048, China

【Abstract】 Objective To construct a training program for emergency nurses' early warning ability coping with new emerging respiratory infectious diseases and evaluate the preliminary application effect. **Methods** Through literature review, current situation investigation, and group meetings, a draft of the training plan was developed based on the evaluation index system of emergency nurses' early warning ability coping with new emerging respiratory infectious diseases. The final version was formed through two expert meetings. A total of 84 nurses were included to apply the program and evaluated the training effect. **Results** A total of 24 opinions were collected from the two expert meetings, with authority coefficients of 0.913 and 0.920, respectively. The final training program for emergency nurses' early warning ability coping with new emerging respiratory infectious diseases included 9 modules, 38 items, 6 teacher qualification conditions, total of 29 class hours. After the application of the program, the theoretical knowledge score of the nurses was (89.11 ± 1.86), the operational skills score was (388.64 ± 2.44), both of which were higher than before the training. Furthermore, both the nurses' and the teachers' satisfaction evaluation were ≥ 4.13 points. **Conclusion** The training program for emergency nurses' early warning ability coping with new emerging respiratory infectious diseases is scientific, feasible and practical, it can provide a reference for improving the early warning ability of emergency nurses coping with new emerging respiratory infectious diseases.

【Key words】 department of emergency; nurses; early warning; public health; new infectious diseases; nursing education

新发呼吸道传染病具有不确定性、复杂性、扩散性和跨地域的特点, 严重威胁人类生命健康, 影响社会经济发展^[1-2]。早期预警是预防新发呼吸道传染病大流行的关键, 包括风险认知、风险研判、信息发布和预

基金项目: 国家自然科学基金(72274210)

作者简介: 马雨佳, 硕士研究生在读

*通信作者: 马慧, E-mail: mahui-28@163.com

警启动 4 个阶段^[3-4]。世界卫生组织将其作为新发传染病防控的 8 个关键领域之一^[5]。临床工作中,急诊护士最早接触患者并开始收集数据,是应对新发呼吸道传染病的重要力量和最大的救援群体之一^[6-7]。因此,急诊护士应掌握早期预警专业知识和预防措施,具备总结以往经验、收集信息、进行风险评估的能力^[8]。现有研究表明,急诊护士的信息获取、评估、应用及管理仅处于中等水平,使得早期预警效果不理想^[9]。同时,现有培训缺乏针对性,国内外大部分早期预警相关培训集中针对医生、监测协调人员、感染控制人员^[10-12]。医学教育课程开发六步法是专门针对医学教育课程开发的理论模式,该模式通过强化课程内在的逻辑性和系统性达到课程开发的目的,以帮助寻找改进现行课程或开发新课程的方法^[13]。本研究严格按照六步法程序进行方案的构建与验证,开展急诊护士应对新发呼吸道传染病早期预警能力培训,为增加急诊护士早期预警能力的知识储备,强化操作技能,提高早期预警能力水平提供依据,取得较好效果。现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

1.1.1 会议专家 邀请来自护理教育、急诊护理、传染病护理、疾病预防与控制及护理管理等领域共 17 名专家参加会议。专家遴选标准:(1)本科及以上学历;(2)中级及以上专业技术职称;(3)从事急诊、传染病、感染控制等领域护理或医疗工作 10 年及以上;(4)拥有国内或国外突发公共卫生事件救援经验。17 名专家年龄(48.75 ± 7.85)岁,工作年限(27.92 ± 8.25)年;其中中级职称 6 名(35.29%)、高级职称 11 名(64.71%);本科学历 6 名(35.29%)、硕士 1 名(5.98%)、博士 10 名(58.82%)。

1.1.2 研究对象 采用便利抽样法,选取北京市某三级甲等医院急诊科护士为研究对象。纳入标准:(1)在职在岗护士;(2)知情同意并自愿参与本研究。排除标准:(1)见习、实习、进修、规范化培训的护士;(2)研究期间因轮转、休假等原因未参与全部培训及考核的护士;(3)参与类似临床研究的护士。样本量根据“配对设计均数比较”计算公式计算:

$$n = \frac{(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 \times \sigma^2}{\sigma^2}$$

以 $\alpha = 0.05$, $\beta = 0.10$, $\mu_{\alpha} = 1.96$, $\mu_{\beta} = 1.282$, 采用双侧检验^[14], 最终纳入 84 名急诊护士。其中女性 55 名(65.48%)、男性 29 名(34.52%); 年龄: 20 ~ 29 岁 44 名(52.38%)、30 ~ 39 岁 36 名(42.86%)、≥ 40 岁 4 名(4.76%); 学历: 本科及以上学历 75 名(89.29%)、大专 8 名(9.52%)、中专 1 名(1.19%); 职称: 护士 9 名(10.71%)、

护师 64 名(76.19%)、主管护师及以上 11 名(13.10%); 工作年限 < 10 年 53 名(63.10%)、≥ 10 年 31 名(36.90%)。本研究已通过解放军总医院医学伦理委员会批准(S2023-746-01)。

1.2 方法

1.2.1 成立研究小组 由 1 名护理部主任、1 名疾病预防控制科主任、1 名急诊护士长、2 名主管护师以及 2 名硕士研究生组成研究小组。由护理部主任和疾病预防控制科主任负责该研究的总体构思, 审核培训方案; 急诊护士长负责组织人员培训以及对培训实施过程进行质量控制; 主管护师及研究生负责文献研究、发放问卷、构建培训初稿及相关资料、数据的录入、整理以及分析。

1.2.2 理论基础 医学教育课程开发六步法是美国约翰霍普金斯大学教授 Kern 及其团队于 1998 年发展形成的专门针对医学教育课程的开发理论模式^[15]。该模式中的六步分别为: 问题发现与一般性需求评价、针对性需求评价、目的与目标、教育策略、实施、评估与反馈。一般性需求评价是指发现和评判性分析卫生保健需求或其他问题, 针对性需求评价是指评估某一目标学习群体的需求, 目的与目标是指确定广泛或一般目的及可衡量的具体目标, 教育策略是指选择最有可能实现教育目标的课程内容和教育方法, 实施包括教育干预及其评估的执行, 评估与反馈则包括评估个人和课程表现。

1.2.3 构建培训方案初稿 (1) 文献检索。检索词: “新发传染病 OR 呼吸道传染病” AND “预警 OR 监测 OR 预防 OR 防控” AND “培训 OR 培养 OR 课程” AND “护士 OR 护理人员 OR 医护人员 OR 医务人员” AND “emerging infectious diseases OR respiratory infectious disease” AND “forecast OR warning OR monitor OR prevention” “training OR education OR curriculum OR course(s)” AND “nurse(s) OR health care workers OR health care personnel OR medical staff” 等为中英文检索词, 系统检索中国知网(CNKI)、万方数据知识服务平台、维普中文科技期刊数据库(VIP)、中国生物医学文献数据库(CBM)、PubMed、Web of Science、CINAHL、Embase。检索时限为建库至 2024 年 1 月 31 日。共纳入 27 篇文献, 其中英文文献 13 篇, 中文文献 14 篇。(2) 现况调研。根据文献分析结果自行设计问卷开展调查, 了解国内急诊护士参与新发传染病相关培训情况及早期预警能力培训需求。共收回问卷 636 份, 综合医院 527 份(82.86%), 传染病专科医院 109 份(17.14%)。其中, 三级甲等医院 493 份(77.52%), 二级甲等医院 143 份(22.48%)。根据早期预警能力培训需求调查结果初步确定培训时长、培训方式、效果评价方法及培训师准入条件。(3) 小组

会议。开展线下小组会议，研究小组根据肖芳林等^[16]构建的“门急诊护士应对新发呼吸道传染病早期预警能力评价指标体系”设置培训内容。以指标体系中的一级指标为培训能力目标，包括应对准备能力、风险识别能力和风险预警能力。按照二级指标划分培训模块，共包括理论知识储备、操作技能储备、心理危机应对等 11 个模块。将三级指标作为培训目标，整合形成具体培训内容 43 项。最终形成培训方案初稿包括培训内容、培训时长、培训师资质、培训方式、考核方式 5 个部分。

1.2.4 专家会议 (1) 编制会议资料。以本研究构建的急诊护士应对新发急性呼吸道传染病早期预警能力培训方案为基础，编制专家会议资料。第 1 次会议资料包括：①研究背景及目的；②急诊护士应对新发急性呼吸道传染病早期预警能力培训方案初稿；③专家基本信息及权威程度自评表。第 2 次会议资料包括：①急诊护士应对新发急性呼吸道传染病早期预警能力培训方案初稿及修改稿；②第 1 次会议专家修改意见。专家会议实施前 1 周将会议资料通过电子邮件发送给专家，并确定会议时间。(2) 召开专家会议。召开线下专家会议，由 1 位高级职称专家担任主持人。会议开始前由研究者对培训方案及咨询问卷填写注意事项进行说明，参会专家针对方案条目逐一进行讨论。第 1 次会议讨论重点包括：①培训内容是否科学、全面？②培训模块设置是否合理？③每一模块培训方法是否恰当、具有针对性？④每一模块考核方法是否恰当？⑤培训师资质设置是否合适？⑥每一模块课时应如何设置？意见统一后，进行下一条目的讨论。第 2 次会议讨论重点包括：①培训方案是否具有完整性？②培训内容设置是否具有科学性？③培训目标设定是否符合急诊护士的工作特点、责任范围和实际需求？会议结束后，请参会专家对修改后方案进行现场审核，形成最终版方案，并表决通过。两轮会议共提出修改意见 24 条，其中培训内容 18 条、培训师资质 4 条、培训方式 1 条、考核方式 1 条。

1.2.5 方案的初步应用 (1) 培训前准备。①选拔理论授课教师，确定具体培训时间，由授课教师根据教案制作授课幻灯并集体备课，讨论与沟通具体细节内容，确保授课质量；②根据操作技能考核打分表的计分标准，由培训教师及研究者集体备课，统一操作要求及授课要点，提前准备操作作用物；③授课教师及研究者共同梳理案例分析涉及的主要知识点、每一个问题的解答要点及原则，并对案例分析的流程进行预演。(2) 实施培训。严格按照培训方案开展培训。该培训共 29 个课时，每周两次，每次 2 课时；考核评估的时间节点为培训开始前一周和培训后一周，对护士

的理论知识、操作技能和满意度进行考核，理论考核及满意度采用纸质问卷，操作技能采用“一对一”考核。数据录入由两名研究人员独立完成。

1.2.6 效果评价 (1) 理论知识水平。理论考试试卷分为前测试卷和后测试卷，由研究人员编制初稿，经过专家讨论修改形成终稿。试卷包括单项选择题、多项选择题、案例分析题，根据培训内容所占比例确定各模块选择题数量。案例分析为综合性案例，考察护士对培训内容的整体掌握情况，总分 100 分。(2) 操作技能水平。技能操作考核内容包括 4 个项目：穿脱隔离衣、吸痰、心肺复苏、鼻咽拭子采集。每项操作包括操作前准备、操作前评估、操作过程、评价及提问。每项操作满分均为 100 分。(3) 护士满意度。采用自行设计的满意度调查问卷进行评价，涉及课程实施、培训内容、培训时长、培训教师、培训方式、考核方式、整体评价等内容，使用 Likert 5 级评分法，从“非常不满意”到“非常满意”分别设置为 1~5 分。培训后由培训对象及培训教师填写。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 25.0 统计软件包进行数据处理与分析，计数资料以频数、百分比表示；计量资料以均数、标准差表示，培训前后得分比较采用 *t* 检验。专家权威系数 (Cr) 以判断依据 (Ca) 和熟悉程度 (Cs) 表示，即 $Cr = (Ca + Cs) / 2$ ，专家权威系数 > 0.7 为可接受程度。

2 结果

2.1 专家会议结果

2.1.1 专家权威程度 两次会议权威系数均 > 0.9，表明专家意见的权威程度较高。见表 1。

2.1.2 专家意见

2.1.2.1 第 1 次专家会议修订情况 根据专家意见，培训内容中删除或合并“新发呼吸道传染病流行病学特点”“呼吸道传染病常用药物基础知识”等 6 个条目；在“法律与伦理”模块增加“传染病调查中涉及的法律与伦理”条目；对“传染病早期预警概述”“心理危机概述”等 11 个条目进行修改；将案例分析合并为 1 个模块，共 4 个案例。培训师资质的工作经历限定条件中纳入“重症医学科”、工作年限定为“≥ 5 年”、专业资质中加入重症、呼吸专科培训，工作经验和专科资质取其—即可。在培训方式中增加情景模拟、实地考察及小组讨论等方法。培训时长不超过 30 课时。研究小组讨论后采纳专家意见。

表 1 两次专家会议的专家权威程度自评结果

项目	判断系数 Ca	熟悉程度 Cs	权威系数 Cr
第 1 次专家会议	0.950	0.875	0.913
第 2 次专家会议	0.927	0.912	0.920

2.1.2.2 第2次专家会议修订情况 专家一致认可基于能力评价指标体系的培训方案框架设计,认为该框架包含了内容、教师、时长、方式、考核的教育五要素,同时在内容设置上涵盖了新发呼吸道传染病早期预警的重要环节,具有科学性和完整性。建议在培训目标的制定结合急诊护士的工作特点、责任范围和实际需求,加强方案的针对性和可行性。根据专家意见,最终形成的急诊护士应对新发呼吸道传染病早期预警能力培训方案共包含9个模块、38项内容,设置29个课时,师资准入条件6项,采用理论讲授、操作练习、情景模拟、小组讨论等方式授课,并通过理论考试、操作考核及满意度评价检验培训效果。详见表2。

2.2 方案应用效果

2.2.1 急诊护士理论知识、操作技能成绩提高 培训后急诊护士早期预警理论知识、技能考核成绩明显高于培训前($P<0.05$)。见表3。

2.2.2 急诊护士和教师对培训满意度高(见表4)

3 讨论

3.1 新发呼吸道传染病早期预警能力培训方案具有科学性

本研究构建了急诊护士应对新发呼吸道传染病早期预警能力培训方案,会议专家遴选以疾病预防与控制、传染病护理和急诊护理为主,兼顾了方案的传染病防控和急诊特色。并以高学历、高职称、高年资专家为主,博士占58.82%,高级职称专家占64.71%,平均工作年限>27年。专家熟悉程度均>0.8,表明会议专家对新发呼吸道传染病早期预警较为了解,并有丰富的实践经验,能够对方案的制订和修改提出建设性意见^[17]。专家权威系数均>0.9,说明专家权威程度较高,会议结果可靠^[18]。本研究小组由多学科人员组成,以医学教育课程构建六步法为理论指导,通过文献分析、现况调查进行一般性需求评价和针对性需求评价。以能力评价指标体系为基础制订培训目的与目标,有助于提高培训内容与目标的契合度,让学习过程更具逻辑性与连贯性^[19]。通过专家小组讨论制定教育策略,从应对准备、风险识别、风险预警3个维度构建培训方案。通过实证研究对方案进行实施和评估与反馈。因此,本研

究的构建过程及结果具有科学性。

3.2 新发呼吸道传染病早期预警能力培训方案具有实用性

文献研究表明,课程设置的内容、时间、师资和考核方式都是影响教学效果的重要因素^[20]。培训时间和频率的安排影响学习者的满意度和出勤率,培训教师的资质和能力影响培训能否顺利实施及其可持续性,评估方法的选择也可能对培训结果产生影响^[21-23]。本研究构建的培训方案所针对的应对准备、风险识别、

表2 急诊护士应对新发急性呼吸道传染病早期预警能力培训方案

能力目标	培训内容	培训方式	培训课时
应对准备能力	理论知识储备 传染病早期预警基础知识 新发急性呼吸道传染病基础知识 发热呼吸道症候群基础知识 新发急性呼吸道传染病防控要点 急诊预检分诊标准及患者分级分区管理 新发急性呼吸道传染病护理风险及预防措施	理论授课	4课时
操作技能储备	8项标准预防措施 呼吸道传染病的隔离原则与方式 常态/疫情期间急诊(包括发热门诊)环境及物品消毒 穿戴防护用品情况下的急救技能 呼吸道传染病患者抢救设备的使用	理论授课 操作练习	6课时
心理危机应对	新发急性呼吸道传染病应对中护士心理危机基础知识 新发急性呼吸道传染病应对中护士常见心理危机的干预方法 新发急性呼吸道传染病心理护理及健康教育	理论授课	2课时
法律与伦理	法定传染病类别划分 医务工作者应对新发传染病职责 传染病调查中涉及的法律与伦理 呼吸道传染病救护实践的伦理要求	理论授课	2课时
救治区域管理	疫情期间急诊环境布局管理 应急防护物资及常用物资储备与管理 急诊常备急救设备管理 呼吸道传染病应急预案及相关制度编制原则	理论授课 现场观摩	2课时
风险识别能力	风险辨识及分析 新发急性呼吸道传染病相关信息检索 呼吸道传染病预警技术及系统 呼吸道传染病流行病学调查要点 传染病风险评估工具的使用 呼吸道传染病预警信息统计与分析	理论授课	2课时
风险预警能力	疑似情况报告 新发急性呼吸道传染病预警信息上报 新发急性呼吸道传染病护理记录重点 护理应急处置 新发急性呼吸道传染病标本采集、保存及转运 实施标准预防的原则 疑似或确诊呼吸道传染病患者的转运 呼吸道传染病职业暴露后处理	理论授课 情景模拟 理论授课 操作练习 VR模拟	1课时 6课时
实践应对能力	案例分析 案例1: 预警病例出现后的法律伦理运用及应急预案启动 案例2: 预警病例处置过程中的关键防控救护技术及职业暴露的处理 案例3: 新发急性呼吸道传染病预警关键信息提取、分析及上报 案例4: 新发急性呼吸道传染病患者风险辨识及应对	案例分析 小组讨论	4课时

师资准入条件: ①参与过传染病突发公共卫生事件援助或多次参与相关演习者; ②接受过省级及以上专业学会急诊/传染病/重症/呼吸/教育等专科或专项培训并获得结业证书; ③从事急诊科、感染控制科、重症医学科或传染科医疗或护理工作; ④中级及以上职称; ⑤工作年限5年及以上/硕士学历并工作3年及以上; ⑥在院内(含科室)担任过传染病防控相关的理论授课、操作示范工作

考核方式: ①理论试卷考核; ②“一对一”技能考核(穿戴防护用品情况下心肺复苏、吸痰、鼻咽拭子采集); ③满意度评价

表 3 培训前后急诊护士理论知识及技能考核成绩比较 (n=84)

项目	培训前	培训后	t 值	P 值
理论考核	69.19 ± 1.86	89.11 ± 1.86	-5.347	0.014
技能考核总分	333.50 ± 9.83	388.64 ± 2.44	-5.173	0.023
穿脱防护服	87.47 ± 4.87	97.39 ± 1.02	-5.446	0.019
鼻咽拭子采集	84.08 ± 4.64	97.17 ± 0.85	-5.297	0.033
吸痰	79.56 ± 3.44	97.22 ± 1.17	-5.243	<0.001
心肺复苏	82.39 ± 2.07	96.86 ± 0.80	-5.255	0.025

表 4 培训后急诊护士及教师满意度评价 (分, $\bar{x} \pm s$)

项目	护士满意度 (n=84)	教师满意度 (n=9)
课程实施	4.32 ± 0.60	4.52 ± 0.20
培训内容	4.40 ± 0.73	4.68 ± 0.55
培训时长	4.32 ± 0.71	4.42 ± 0.43
培训教师	4.55 ± 0.63	4.59 ± 0.47
培训方式	4.18 ± 0.66	4.50 ± 0.32
考核方式	4.13 ± 0.53	4.48 ± 0.33
整体评价	4.24 ± 0.57	4.60 ± 0.21

风险预警 3 个维度,体现了新发传染病防控和应对中的重点环节,并基于急诊护士在新发呼吸道传染病早期预警中的职责和能力需求构建培训内容,考虑急诊科护士工作的特殊性,在培训对象和培训目标方面有较强的针对性和特异性,着眼于护士的评估决策、观察预见、分析综合等重要能力,以期实现高体力、高认知、高思维的要求^[24-25]。同时,方案严格限定带教老师准入标准,从带教老师的知识、技能、工作经验和授课经验等方面进行筛选;并采用文献研究和专家会议的方法确定培训时长、培训方法和考核方法。采用量性研究和质性研究相结合的方法构建培训方案,确保方案的实用性、规范性和全面性,为开展急诊护士早期预警能力培训提供有力保障。

3.3 新发呼吸道传染病早期预警能力培训方案在急诊护士中的应用具有有效性 本研究结果显示,应用新发呼吸道传染病早期预警能力培训方案后护士的理论及操作技能考核成绩相较于培训前均有所提高,且标准差均有所下降,说明培训对提升护士早期预警理论知识和操作技能的有效性,不仅弥补了护士能力水平短板,同时缩小了护士间的能力差距。表 4 显示,培训后护士及教师对培训整体满意度较高。其中护士对培训内容和培训师评价最高,教师则是对培训内容、培训师及课程实施评价较高,体现了培训内容具有实际价值、适用性强,能够满足学习需求。教师具备良好的教学能力,能够清晰地传达知识,能够激发护士的学习兴趣。课程实施流程的标准化,护士及相关部门的配合程度都会影响知识在实践中的应用效果^[26-27]。

4 小结

本研究基于医学教育课程构建六步法形成的培训方案科学、有效,该方案包含了新发传染病早期预警的重要环节,包括应对准备、风险识别、风险预警 3 个

维度 9 个模块、38 项内容,可以为提高急诊护士早期预警能力提供参考。但本研究样本量较小,护士参与早期预警能力培训程度有待提高,后续可考虑增加样本量,开展多中心研究,进一步验证方案的有效性。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Zhang y, Cao X, Wang P, et al.Emotional "inflection point" in public health emergencies with the 2019 new coronavirus pneumonia (NCP) in China[J].J Affect Disord, 2020, 276: 797-803.DOI: 10.1016/j.jad.2020.07.097.
- [2] Xiong L, Hu P, Wang H.Establishment of epidemic early warning index system and optimization of infectious disease model: analysis on monitoring data of public health emergencies[J].Int J Disaster Risk Reduct, 2021, 65: 102547.DOI: 10.1016/j.ijdrr.2021.102547.
- [3] Sabin NS, Calliope AS, Simpson SV, et al.Implications of human activities for (re)emerging infectious diseases, including COVID-19[J].J Physiol Anthropol, 2020, 39(1): 29.DOI: 10.1186/s40101-020-00239-5.
- [4] Venkatesan P.Re-emergence of infectious diseases associated with the past[J].Lancet Microbe, 2021, 2(4): e140.DOI: 10.1016/S2666-5247(21)00066-5.
- [5] Mercer A.Protection against severe infectious disease in the past[J].Pathog Glob Health, 2021, 115(3): 151-167.DOI: 10.1080/20477724.2021.1878443.
- [6] Rui J, Luo K, Chen Q, et al.Early warning of hand, foot, and mouth disease transmission: a modeling study in Mainland, China[J].PLoS Negl Trop Dis, 2021, 15(3): e9233.DOI: 10.1371/journal.pntd.0009233.
- [7] 朱迪,柯菊青,解雨,等.江苏省急诊急救专科护士灾害护理能力横断面研究[J].护理管理杂志, 2024, 24(1): 16-19.DOI: 10.3969/j.issn.1671-315x.2024.01.004.
- [8] Gao Q, Liu Z, Xiang J, et al.Forecast and early warning of hand, foot, and mouth disease based on meteorological factors: evidence from a multicity study of 11 meteorological geographical divisions in Mainland China[J].Environ Res, 2021, 192: 110301.DOI: 10.1016/j.envres.2020.110301.
- [9] 李雨欣,吴际军,钟晓莉,等.1 098 名三级甲等医院护士信息胜任力现状及影响因素研究[J].护理管理杂志, 2024, 24(12): 1086-1090. DOI: 10.3969/j.issn.1671-315x.2024.12.015.
- [10] Lowe N K, Hartley A.JOGNN's editorial statement on justice, equity, diversity, and inclusion, 2021[J].J Obstet Gynecol Neonatal Nurs, 2022, 51(1): 1-3.DOI: 10.1016/j.jogn.2021.11.002.
- [11] 徐媛媛,倪家乐.基于韧性理论的突发公共卫生事件预警机制构建[J].江苏师范大学学报(哲学社会科学版), 2022, 48(4): 93-103. DOI: 10.3969/j.issn.2095-5170.2022.04.009.
- [12] Tan M, Neill R, Haldane V, et al.Assessing the role of qualitative factors in pandemic responses[J].BMJ, 2021, 375: e67512.DOI: 10.1136/bmj-2021-067512.
- [13] Mullins EM.Curriculum development for medical education: a six-step approach, 2nd edition[J].Acad Radiol, 2010, 17(8): 1070-1070. DOI: 10.1016/j.acra.2010.02.017.

(下转第 1046 页)

- [21] 乐宇超.本科护生护理信息力量表的编制与实证研究[D].杭州:杭州师范大学, 2023.
- [22] 王乐洁, 邱小丹, 蒋乐萍, 等.护士信息素养与评判性思维能力的相关性研究[J].中华全科医学, 2023, 21(1): 163-166.DOI: 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.002836.
- [23] 蔡真真, 陈媛, 李开新, 等.基于使用者自建策略应用程序的护士信息学能力培训[J].护理学杂志, 2024, 39(6): 22-26.DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.06.022.
- [24] Kim EY, Yeo JH.Transition shock and job satisfaction changes among newly graduated nurses in their first year of work: a prospective longitudinal study[J].J Nurs Manag, 2021, 29(3): 451-458. DOI: 10.1111/jonm.13164.
- [25] 马珠月, 陆宁宁, 张柳柳, 等.肿瘤医院新护士转型冲击现状及其与逆境商关系的研究[J].中国护理管理, 2022, 22(9): 1401-1405. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2022.09.025.
- [26] 刘丹.新护士职业获益感与转型冲击及护理信息能力关系模型的研究[J].护理管理杂志, 2021, 21(9): 609-613.DOI: 10.3969/j.issn.1671-315x.2021.09.001.
- [27] Xu B, Li S, Bian W, et al.Effects of group psychological counselling on transition shock in newly graduated nurses: a quasi-experimental study[J].J Nurs Manag, 2022, 30(2): 455-462.DOI: 10.1111/jonm.13506.
- [28] Aldosari N, Pryjmachuk S, Cooke H.Newly qualified nurses' transition from learning to doing: a scoping review[J].Int J Nurs Stud, 2021, 113(1): 103792.DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103792.
- [29] Ozdemir C, Kabuk A.The effects of profession-related films on the professional pride of nursing students: a randomised controlled trial[J].Nurs Open, 2024, 11(8): e70000.DOI: 10.1002/nop2.70000.
- [30] Li YR, Liu JY, Fang Y, et al.Novice nurses' transition shock and professional identity: the chain mediating roles of self-efficacy and resilience[J].J Clin Nurs, 2024, 33(8): 3161-3171.DOI: 10.1111/jocn.17002.
- [31] Hariyati RTS, Handiyani H, Wildani AA, et al.Disparate digital literacy levels of nursing manager and staff, specifically in nursing informatics competencies and their causes: a cross-sectional study[J].J Healthc Leadersh, 2024, 16: 415-425.DOI: 10.2147/JHL.S470456.
- [32] Tarhan M, Şahin Kaya D, Tetik N, et al.Relationship between style of coping with stress and level of transition shock among new graduate nurses: a cross-sectional study[J].J Contin Educ Nurs, 2023, 54(8): 350-359.DOI: 10.3928/00220124-20230711-05.

(收稿日期: 2024-12-12)

(本文编辑: 李秀梅)

引用本文: 余自娟, 韩斌如, 李秋萍, 等.三级综合医院新护士转型冲击对护理信息能力的影响路径研究[J].护理管理杂志, 2025, 25(12):1040-1046.DOI:10.3969/j.issn.1671-315x.2025.12.006.

(上接第 1039 页)

- [14] 邢星, 吴莹, 陈平雁.配对设计中缺乏差值、标准差情况下的样本量估计策略[J].中国卫生统计, 2021, 38(2): 181-182.DOI: 10.3969/j.issn.1002-3674.2021.02.005.
- [15] Vesel T.Curriculum development for medical education: A six-step approach, second edition[J].J Palliat Med, 2011, 14(1): 110.DOI: 10.1089/jpm.2010.9739.
- [16] 肖芳林, 赵燕祥, 朱敏, 等.门诊急诊护士应对新发呼吸道传染病早期预警能力评价指标体系的构建[J].中华医院感染学杂志, 2024, 34(16): 2520-2525.DOI: 10.11816/cn.ni.2024-231776.
- [17] 冯兰棣, 樊落, 李丹, 等.以核心能力为导向的急诊专科护士培训方案构建[J].中华护理教育, 2022, 19(2): 119-125.DOI: 10.3761/j.issn.1672-9234.2022.02.004.
- [18] 惠艳红, 耿晴晴, 陈红霞, 等.护理人员传染病突发公共事件救援核心胜任力测评量表的编制[J].护理管理杂志, 2022, 22(7): 517-521. DOI: 10.3969/j.issn.1671-315x.2022.07.013.
- [19] 陈思, 朱丽丹, 张琳, 等.传染病突发事件中本科护生防控能力培训体系的构建与应用[J].护理管理杂志, 2025, 25(8): 661-667. DOI: 10.3969/j.issn.1671-315x.2025.08.004.
- [20] Yang Y, Gielissen K, Brown B, et al.Structure and impact of longitudinal graduate medical education curricula designed to prepare future clinician-educators: a systematic scoping review: BEME Guide No.74[J].Med Teach, 2022, 44(9): 947-961.DOI: 10.1080/0142159X.2022.2039381.
- [21] Zhang Y, Moore TE, WEIDNER A, et al.Exploration of remote didactics at rural family medicine training programs[J].Fam Med, 2022, 54(5): 362-363.DOI: 10.22454/FamMed.2022.657132.
- [22] Ouimet M, Bauer RC, St H C.Building your mentoring network in your early career[J].Arterioscler Thromb Vasc Biol, 2021, 41(10): 2513-2515.DOI: 10.1161/ATVBAHA.121.316802.
- [23] Kerr D, Ostaszkiwicz J, Dunning T, et al.The effectiveness of training interventions on nurses' communication skills: a systematic review[J].Nurse Educ Today, 2020, 89: 104405.DOI: 10.1016/j.nedt.2020.104405.
- [24] 石爱丽, 程玲灵, 章梦飞, 等.急诊科护士应对重大突发公共卫生事件心理负荷现状及潜在剖面分析[J].中华急危重症护理杂志, 2023, 4(12): 1075-1081.DOI: 10.3761/j.issn.2096-7446.2023.12.003.
- [25] 李虹彦, 王鹏举, 咎涛, 等.应急演练在新冠肺炎应急管理中的实践[J].中国护理管理, 2021, 21(4): 555-558.DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2021.04.016.
- [26] 刘婧, 封秀琴, 陈祎兰.应急梯队护士培训方案的构建与应用[J].中华护理教育, 2023, 20(9): 1090-1094.DOI: 10.3761/j.issn.1672-9234.2023.09.012.
- [27] 徐海霞, 刘雅, 刘妮娜, 等.三位一体案例推演式培训提升新护士应急能力的效果研究[J].中华急危重症护理杂志, 2022, 3(5): 420-425.DOI: 10.3761/j.issn.2096-7446.2022.05.006.

(收稿日期: 2025-06-25)

(本文编辑: 张 岚, 王 瑞)

引用本文: 马雨佳, 肖芳林, 支晨, 等.急诊护士应对新发呼吸道传染病早期预警能力培训方案的构建及初步应用[J].护理管理杂志, 2025, 25(12):1035-1039.DOI:10.3969/j.issn.1671-315x.2025.12.005.