

基于泰勒模式的非神经科护士院内卒中识别和救治流程培训方案的构建

蒋旭萍¹, 杨楠¹, 曹猛², 付玉云¹, 肖黎丽^{1*}

¹赣州市人民医院神经内科, 江西 赣州

²南方医科大学南方医院神经内科, 广东 广州

收稿日期: 2025年4月23日; 录用日期: 2025年5月16日; 发布日期: 2025年5月26日

摘要

目的: 构建科学、实用的非神经科护士院内卒中识别和救治流程培训方案, 临床开展院内卒中培训教育提供参考依据。方法: 以泰勒模式为基础, 于文献回顾、焦点小组讨论, 初步拟定非神经科护士院内卒中识别和救治流程培训方案, 采用德尔菲专家函询法对20名专家进行2轮专家函询。结果: 2轮专家函询问卷有效回收率均为100%, 第2轮函询专家的权威系数为0.925。最终确立的非神经科护士院内卒中识别和救治流程培训方案包括培训目标、培训内容、培训管理、考核评价4个部分。其中, 培训目标含一级指标3项, 二级指标9项; 培训内容含一级指标6项, 二级指标35项; 培训管理含一级指标5项, 二级指标8项; 考核评价含一级指标3项, 二级指标7项。结论: 非神经科护士院内卒中识别和救治流程培训方案构建过程科学合理, 可为临床开展院内卒中培训教育提供借鉴。

关键词

泰勒模式, 非神经科护士, 院内卒中识别, 救治流程, 培训方案, 德尔菲法

Construction of Training Program for Non-Neurological Nurses on the Identification and Treatment Process of In-Hospital Stroke Based on Tyler Model

Xuping Jiang¹, Nan Yang¹, Meng Cao², Yuyun Fu¹, Lili Xiao^{1*}

¹Department of Neurology, Ganzhou People's Hospital, Ganzhou Jiangxi

²Department of Neurology, Nanfang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou Guangdong

Received: Apr. 23rd, 2025; accepted: May 16th, 2025; published: May 26th, 2025

*通讯作者。

文章引用: 蒋旭萍, 杨楠, 曹猛, 付玉云, 肖黎丽. 基于泰勒模式的非神经科护士院内卒中识别和救治流程培训方案的构建[J]. 临床医学进展, 2025, 15(5): 1757-1766. DOI: 10.12677/acm.2025.1551554

Abstract

Purpose: To develop a scientific and practical training program for non-neurological nurses on the identification and treatment process of in-hospital stroke, providing a reference basis for the implementation of in-hospital stroke training education in clinical practice. **Method:** Based on the Tyler model, and through literature review and focus group discussions, a preliminary training program for non-neurological nurses on the identification and treatment process of in-hospital stroke was formulated. The Delphi expert letter-inquiry method was adopted to conduct two rounds of expert letter-inquiries among 20 experts. **Result:** The effective recovery rate of the two-round expert inquiry questionnaires was 100%. The authority coefficient of the experts in the second-round inquiry was 0.925. The finally established training program for non-neurological nurses on the identification and treatment process of in-hospital stroke includes four parts: training objectives, training content, training management, and assessment and evaluation. Among them, the training objectives contain 3 first-level indicators and 9 second-level indicators; the training content contains 6 first-level indicators and 35 second-level indicators; the training management contains 5 first-level indicators and 8 second-level indicators; the assessment and evaluation contains 3 first-level indicators and 7 second-level indicators. **Conclusion:** The construction process of the training program for non-neurological nurses on the identification and treatment process of in-hospital stroke is scientific and reasonable, which can provide reference for the implementation of in-hospital stroke training education in clinical practice.

Keywords

Tyler Model, Non-Neurological Nurse, In-Hospital Stroke Identification, Treatment Process, Training Program, Delphi Method

Copyright © 2025 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. 引言

卒中,作为一种常见且严重的脑血管疾病,具有高发病率、高致残率和高死亡率的特点。近年来,其发病呈年轻化趋势,给社会和家庭带来了沉重的负担。院内卒中指因其他疾病住院的患者在住院期间发生的急性卒中,占有急性卒中的4%~17% [1] [2],具有发病急,病情进展快,发病机制复杂,常出现在非神经科领域,且难以识别,且具有高度的时间依赖等特点[3],因此,和院外卒中比起来,院内卒中从发病到被识别耗时更长,接受再灌注治疗的比例明显更低,患者神经功能受损程度更深,最终的康复预后效果也更不理想[4] [5],导致这一结果的因素很多,其中医务工作者对卒中快速识别能力不足是原因之一。护士是与住院患者接触时间最长,研究显示约 2/3 的院内卒中是由护士首先识别的[6],所以,护士具备足够的卒中快速识别知识和救治能力显得尤为重要。然而,有研究调查结果显示[7] [8],约 70%的护士对 BEFAST 卒中识别量表并不知晓,特别是非神经科、非急诊科护士,提示医院针对护士的卒中早期识别培训存在不足。现研究护理卒中培训方案主要针对卒中专科护士,重点培养其综合救治能力,忽视了非神经科护士对院内卒中快速识别和救治流程相关知识和技能培训的重要性,且尚未形成开放性、通用性的培训体系[9] [10]。鉴此,本研究旨基于泰勒模式[11] [12],在知行现状调查的基础上,采用文献研究法、半结构化访谈法、德尔菲函询法,从培训目标、培训内容、培训管理、培训评价等方面构建非

神经科护士院内卒中识别和救治流程培训方案，为临床开展院内卒中培训教育提供参考依据。

2. 研究方法

2.1. 成立研究小组

本课题小组共 12 名成员，包含 2 名主任护师、1 名副主任医师、3 名副主任护师、1 名全日制硕士、2 名护理在读硕士、2 名脑卒中专科护士、1 名脑卒中健康管理师。小组成员分工明确、横向协作纵向联动共同完成本研究的各项工作，包括文献检索、文献筛选与分析、现状调查、半结构化访谈、德尔菲专家函询、数据整理与分析、质量控制等。

泰勒模式的理论框架应用

本研究严格遵循泰勒模式的四个核心问题构建培训方案：(1) 确定教育目标：通过文献回顾和专家访谈明确非神经科护士在院内卒中识别与救治中应达到的知识、技能和态度目标；(2) 选择教育经验：基于目标设计理论课程、案例分析和模拟演练等多样化学习体验；(3) 组织教育经验：按照认知规律和临床实际需求安排 27 小时的渐进式培训；(4) 评价体系：建立知识、技能和态度的多维评价机制。这种系统化应用确保了培训方案的科学性和完整性。

2.2. 形成培训体系初稿

2.2.1. 文献回顾

以“nurse、paramedic、nursing”“In-hospital stroke、hospitalized patients stroke”“training program、education、course、teaching、learning”等为检索词，索 PubMed、Web of Science、Cochrane Library、CHINAL 数据库；以“护士、护理人员、护理”“院内卒中、医院卒中、住院患者卒中”“培训、教育、教学、课程、学习”等为检索词，检索中国生物医学文献数据库、中国知网、万方数据库，检索时限均从建库起至 2024 年 5 月 31 日。同时检索英国国家卫生与保健研究所、苏格兰校际指南网、国际指南协作网、美国国立指南、医脉通、加拿大安大略省注册护士协会、美国卒中协会、欧洲卒中协会等网站。纳入与护士院内卒中培训相关的文献 15 篇，证据总结 3 篇，循证指南 2 篇，从培训目标、培训内容、培训方式及培训评价 4 个方面对纳入文献进行内容分析和提炼，对指标内容进行筛选。

2.2.2. 半结构化访谈法

参考前期文献[13]开展半结构化访谈，照纳入标准选取非神经科临床护士 10 名进行访谈，纳入标准：①非神经科科室的临床执业护士；②具有大专及以上学历且工作年限 ≥ 5 年；③参与过院内脑卒中的救治；④对本研究知情同意并自愿参与，了解非神经科护士在院内卒中识别和救治流程中遇到的困难及难点，其所需的培训支持。访谈脑卒中专家、护理管理及护理教育专家 20 名，纳入标准：①具有副高及以上职称；②具有 10 年以上从事本职业相关工作经验；③对本研究知情同意并自愿参与，访谈专家对院内卒中培训目标、培训内容、培训管理、培训评价等的建议。以每个人的建议再进行集体讨论，复论证每个条目，终形成非神经科护士院内卒中识别和救治流程培训方案初稿。访谈时长 30~60 min，通过录音转录分析。

2.3. 遴选函询专家

本研究根据德尔菲专家的遴选要求，目的抽样的方法，选取国内各地从事临床护理、护理管理、护理教育、临床医疗等与本研究相关的来自全国 13 个城市的 20 名专家为函询对象。函询专家纳入标准：(1) 专业领域内有 10 年以上工作经验；(2) 具有副高及以上职称；(3) 本科及以上学历；(4) 积极参与本

研究并自愿参与。排除标准：(1) 未在规定时间内完成问卷者；(2) 中途未能配合退出本研究者；(3) 回收问卷内容缺失不全。

2.4. 实施专家函询

通过电子邮件或微信，发放问卷，问卷中各级评价指标的重要性采用 Likert 5 级计分法，1 分为“不重要”，5 分为“十分重要”，请专家尽量在 2 周内填写问卷并回复。在第 1 轮函询后对数据进行分析，根据函询专家的意见结合课题组讨论，对条目进行更改修正，调整条目并制定第 2 轮问卷，再次发放问卷，直至专家意见一致。结合文献[14]和讨论，确定纳入标准为：(1) 重要性赋值均数 ≥ 3.5 ；(2) 变异系数 ≤ 0.25 。

2.5. 统计学方法

双人核对录入，采用 SPSS27.0 进行数据分析。重要性得分采用均数 $\pm$ 标准差进行描述；采用问卷有效回收率表示专家的积极性[15]；采用专家意见权威程度(Cr)量结果的可靠性，Ca 为专家的判断系数，Cs 为专家对问题的熟悉程度， $Cr = (Ca + Cs)/2$ ；专家意见协调程度用变异系数与肯德尔和谐系数表示，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2.6. 伦理审查

本研究已获得赣州市人民医院伦理委员会批准，所有参与专家和访谈对象均已签署知情同意书。

3. 结果

3.1. 函询专家的基本情况

20 名函询专家的年龄为 35~64 (44.55 ± 6.57)，工作年限为 15~50 (24.95 ± 7.68) 年；其中，博士学位 2 名，硕士学位 6 名，本科学历 13 名；高级职称 7 名，副高级职称 11 名，中级职称 2 名；分别来自 13 个省份的三级甲等医院，专业领域涉及脑卒中护理、护理教育、护理管理、临床医疗。

3.2. 专家积极程度

2 轮均发放函询问卷 20 份，回收有效问卷 20 份，有效回收率均为 100%。第 1 轮共有 18 名专家提出修改建议，提出意见率为 90.00%，说明了专家对本研究的积极性高；第 2 轮有 2 名专家提出建议，提出意见率为 10.00%，说明专家的意见趋向统一。

3.3. 专家权威程度

本研究 2 轮专家的 Cs 分别为 0.870、0.920，Ca 分别为 0.928、0.930，Cr 分别为 0.889、0.925。专家权威系数 ≥ 0.700 即认为函询结果可靠。本研究中的函询专家权威性高，既函询结果的可信度高。

3.4. 专家意见协调程度

本研究中，2 轮函询指标的变异系数均小于 0.25，说明各专家对各级指标的判断一致。2 轮函询的肯德尔和谐系数分别为 0.113、0.123， $P < 0.001$ ，说明 2 轮专家函询意见具有较高的一致性。

3.5. 专家函询结果

3.5.1. 培训目标

2 轮函询的一级指标重要性评分均数分别为 4.60~4.80 分、4.78~4.95 分；变异系数分别为 0.063~0.116、

0.043~0.081；二级指标的重要性评分均数分别为 4.30~5.00 分、4.45~5.00 分；变异系数分别为 0~0.163、0~0.120。根据指标筛选标准、专家建议，结合小组讨论，“知识目标”中新增 2 项，“技能目标”中修改 1 项。

3.5.2. 培训内容

2 轮函询的一级指标重要性评分均数分别为 4.42~5.00 分、4.50~5.00 分；变异系数分别为 0~0.162、0~0.141；二级指标的重要性评分均数分别为 4.22~4.80 分、4.43~5.00 分；变异系数分别为 0.062~0.218、0~0.149。根据指标筛选标准、专家建议，结合小组讨论，共修改 5 项，合并 2 项，新增 5 项。

3.5.3. 培训管理

2 轮函询的一级指标重要性评分均数分别为 4.50~4.96 分、4.71~4.93 分；变异系数分别为 0.043~0.161、0.043~0.115；二级指标的重要性评分均数分别为 4.44~4.91 分、4.560~4.85 分；变异系数分别为 0.056~0.189、0.045~0.122。根据指标筛选标准、专家建议，结合小组讨论，对“培训场地”“临床师资要求”“培训学时”各修改 2 项。

3.5.4. 考核评价

2 轮函询的一级指标重要性评分均数分别为 4.56~4.70 分、4.72~4.780 分；变异系数分别为 0.078~0.143、0.078~0.089；二级指标的重要性评分均数分别为 4.67~4.88 分、4.55~4.87 分；变异系数分别为 0.056~0.129、0.056~0.104。专家建议增加培训后技能考核，新增 1 项。

经过 2 轮专家函询，非神经科护士院内卒中识别和救治流程培训方案包括培训目标、培训内容、培训管理、培训评价 4 个部分。其中，培训目标含一级指标 3 项，二级指标 9 项；培训内容含一级指标 6 项，二级指标 35 项；培训管理含一级指标 5 项，二级指标 8 项；培训评价含一级指标 3 项，二级指标 7 项。见表 1~3。

Table 1. Training objectives for non-neurological nurses on stroke identification and treatment process in hospital
表 1. 非神经科护士院内卒中识别和救治流程培训目标

项目	重要性评分 (分, $\bar{x} \pm s$)	变异系数
1 知识目标	4.91 ± 0.29	0.062
1.1 深入理解院内卒中的定义、分类(缺血性卒中和出血性卒中)、其病理生理机制、流行病学、院内卒中模拟病	4.82 ± 0.41	0.073
1.2 牢记院内卒中的临床症状，不限于突然出现的面部、肢体麻木或无力，言语表达或理解困难，视力模糊或失明，头晕、平衡失调等，还常合并意识障碍和精神行为异常等症状，部分患者甚至缺乏神经系统局灶性症状	4.86 ± 0.33	0.064
1.3 熟悉卒中的高危因素，如高血压、高血脂、糖尿病、心房颤动、吸烟、酗酒、肥胖、缺乏运动等，以及它们与卒中发生的相关性	4.89 ± 0.31	0.062
1.4 掌握院内卒中识别及急救的流程和关键时间节点	4.86 ± 0.35	0.072
2 技能目标	4.52 ± 0.51	0.112
2.1 能够熟练运用合适的评估工具，如改良版美国国立卫生研究院卒中量表(mNIHSS)对疑似卒中患者进行快速、准确评估	4.61 ± 0.59	0.126
2.2 学会正确实施卒中患者的急救措施，如调整患者体位(头偏向一侧以防止误吸)、保持呼吸道通畅、及时呼叫急救团队等	4.56 ± 0.58	0.131
2.3 熟练掌握与其他科室(如神经科、影像科、检验科等)在卒中识别和救治过程中的沟通协作技能	4.56 ± 0.61	0.131

续表

3 态度目标	4.93 ± 0.21	0.043
3.1 培养非神经科护士对院内卒中识别的高度责任感和积极主动的态度	4.86 ± 0.35	0.073
3.2 增强护士在多学科团队合作中的协作意识和沟通意愿, 认识到及时卒中识别对患者预后的重要性	4.89 ± 0.32	0.058

Table 2. Training content for non-neurological nurses on stroke identification and treatment process in hospital
表 2. 非神经科护士院内卒中识别和救治流程培训内容

项目	重要性评分 (分, $\bar{x} \pm s$)	变异系数
1 卒中基础知识(理论讲解, 4 小时)	4.88 ± 0.29	0.059
1.1 缺血性卒中(脑血栓形成、脑栓塞等)的病因、发病机制	4.81 ± 0.41	0.063
1.2 出血性卒中(脑出血、蛛网膜下腔出血)的病因、发病机制	4.86 ± 0.33	0.068
1.3 国内外卒中的发病率、死亡率、致残率等数据	4.89 ± 0.31	0.062
1.4 院内卒中发生的特点和趋势	4.85 ± 0.34	0.071
1.5 脑部血液循环特点与卒中的关系	4.92 ± 0.29	0.063
1.6 缺血性和出血性卒中对脑组织的损害机制	4.81 ± 0.41	0.071
2 卒中的常见症状与识别(理论讲解与案例分析结合, 6 小时)		
2.1 详细讲解面部表情变化(如口角歪斜)、肢体运动障碍(如单侧肢体无力或瘫痪)、言语功能障碍(如表达性或感受性失语)、视力障碍(如视野缺损)、头晕与平衡失调等症状的表现形式和特点	4.83 ± 0.33	0.065
2.2 介绍一些特殊类型卒中或不典型卒中的症状, 如短暂性脑缺血发作(TIA)的症状及其与卒中的关联	4.85 ± 0.32	0.056
2.3 分析在不同患者群体(如老年人、合并多种基础疾病患者)中可能出现的不典型症状, 提高护士的鉴别能力	4.89 ± 0.31	0.061
2.4 选取院内实际发生的卒中病例, 包括成功识别和延误识别的案例	4.86 ± 0.35	0.072
2.5 引导护士分析病例中的症状表现、识别过程中的难点和问题, 总结经验教训	4.91 ± 0.29	0.062
3 卒中的高危因素(理论讲解, 3 小时)	4.52 ± 0.51	0.112
3.1 高血压: 血压控制目标、高血压对脑血管的损害机制	4.61 ± 0.59	0.126
3.2 高血脂: 血脂异常的类型、降脂治疗对预防卒中的意义	4.55 ± 0.57	0.129
3.3 糖尿病: 糖尿病与微血管病变、神经病变的关系及其对卒中风险的影响	4.56 ± 0.61	0.131
3.4 不良生活习惯: 吸烟、酗酒、缺乏运动、不合理饮食(高盐、高脂、高糖饮食)对脑血管的不良影响	4.86 ± 0.35	0.072
3.5 年龄、性别、家族史等因素在卒中发病中的作用	4.91 ± 0.29	0.062
3.6 心房颤动等心脏疾病与卒中风险的关系	4.52 ± 0.51	0.112
4 卒中评估工具与应用(理论讲解与实践操作, 5 小时)	4.93 ± 0.21	0.043
4.1 详细解读 mNIHSS 的各项指标, 包括意识水平、凝视、视野、面瘫、上肢运动、下肢运动、肢体共济失调、感觉、语言、构音障碍、忽视症等	4.86 ± 0.35	0.073
4.2 通过实例演示如何正确使用 mNIHSS 对患者进行评分	4.88 ± 0.32	0.058
4.3 介绍快速血糖、血压检测在卒中初步评估中的作用	4.53 ± 0.51	0.111

续表

4.4 讲解如何根据患者的病史、症状和简单的床旁检查(如瞳孔检查)进行综合评估	4.93 ± 0.21	0.043
4.5 在模拟人或实际患者(在带教老师监督下)上进行 mNIHSS 评分练习, 确保每位护士都能熟练掌握评估流程和技巧	4.87 ± 0.35	0.071
5 卒中的急救措施(理论讲解与模拟演练, 6 小时)	4.56 ± 0.61	0.131
5.1 强调时间就是大脑, 讲解尽快识别、尽快救治的重要性	4.86 ± 0.35	0.072
5.2 介绍急救过程中的安全原则, 如防止患者跌倒、误吸等	4.92 ± 0.29	0.062
5.3 正确调整患者体位(头偏向一侧, 解开衣领等)以保持呼吸道通畅	4.52 ± 0.51	0.112
5.4 现场简单急救操作, 如心肺复苏(适用于伴有心脏骤停的患者)、简易呼吸皮囊的使用等	4.92 ± 0.21	0.043
5.5 及时呼叫急救团队(如卒中急救小组), 明确呼叫流程和需要提供的信息	4.87 ± 0.34	0.071
5.6 在模拟病房环境下设置卒中突发场景, 让护士分组进行急救演练	4.89 ± 0.31	0.057
5.7 带教老师对演练过程进行现场指导和点评, 针对存在的问题及时纠正	4.54 ± 0.51	0.113
6 多学科团队协作(理论讲解与小组讨论, 3 小时)	4.53 ± 0.61	0.132
6.1 介绍在院内卒中识别和救治过程中涉及的科室, 如神经科、急诊科、影像科(CT、MRI 等)、检验科、心内科等	4.86 ± 0.35	0.072
6.2 明确各科室在卒中救治不同阶段(如诊断、治疗、康复)的主要职责	4.88 ± 0.29	0.065
6.3 讲解如何有效地与其他科室进行信息传递, 如准确填写转诊单、简洁明了地汇报患者情况	4.52 ± 0.51	0.115
6.4 培养护士在多学科团队中的协调能力, 如在患者转运、检查安排等方面的协作	4.92 ± 0.21	0.042
6.5 组织护士进行小组讨论, 分享在多学科团队协作中的经验和遇到的问题	4.86 ± 0.35	0.063
6.6 引导护士提出改进多学科团队协作的建议和想法	4.55 ± 0.61	0.131

Table 3. Training management and evaluation of stroke identification and treatment process for non-neurological nurses in hospital

表 3. 非神经科护士院内卒中识别和救治流程培训管理与培训评价

项目	重要性评分 (分, $\bar{x} \pm s$)	变异系数
培训管理		
1 培训师资	4.87 ± 0.29	0.057
1.1 理论教学师资要求: 本科及以上学历; 中级及以上职称, 中副高级及以上职称 ≥ 30%; 从事神经科护理实践 ≥ 10 年; 负责卒中基础知识、病理生理、评估工具等专业内容的讲解	4.8 ± 0.41	0.073
1.2 临床实践师资要求: 本科及以上学历, 中级及以上职称; 5 年以上临床带教经验, 10 年以上神经科护理工作经验, 作为实践操作指导教师, 指导护士在评估工具使用、急救措施实施等方面的实践操作	4.86 ± 0.33	0.054
2 培训场地	4.87 ± 0.31	0.058
2.1 理论课程安排在医院或各科室会议室进行, 确保有多媒体设备, 便于播放课件、视频等资料	4.86 ± 0.35	0.068
2.3 实践操作课程在医院或科室模拟训练中心或临床技能培训中心进行, 提供模拟人、急救设备等资源, 满足实践操作和模拟演练的需求	4.79 ± 0.28	0.054

续表

3 培训方式	4.81 ± 0.41	0.063
3.1 自主学习; 多媒体远程理论授课; 临床实践学习	4.87 ± 0.29	0.052
4 教学方法		
4.1 理论教学采用多媒体理论讲授、线上视频课程、案例分析及小组讨论、专题讲座、以问题为导向的教学、翻转课堂	4.86 ± 0.33	0.064
4.2 临床实践教学采用病例讨论、情景模拟、现场示教、工作坊、护理文献阅读分享沙龙	4.86 ± 0.31	0.052
5 培训学时	4.83 ± 0.32	0.062
5.1 课程总时长为 27 小时, 分 27 周进行, 每周安排 1 进行集中培训; 每天 1 h, 培训时间根据内容的难易程度和实践操作的需求合理安排; 理论课程后安排实践操作或模拟演练	4.86 ± 0.35	0.072
培训评价	4.79 ± 0.24	0.052
1 知识考核(培训前后各一次)	4.52 ± 0.51	0.112
1.1 采用闭卷考试的方式, 考核内容涵盖课程中的所有知识目标	4.51 ± 0.59	0.121
1.2 试卷题型包括选择题、填空题、简答题、论述题等, 全面考查护士对卒中知识的掌握程度	4.66 ± 0.58	0.121
1.3 根据考试成绩评估护士知识水平的提升情况, 如培训后成绩较培训前提高 30%为合格	4.56 ± 0.61	0.131
2 技能考核(培训后进行)	4.89 ± 0.31	0.062
2.1 在模拟场景或实际临床环境(在带教老师监督下)对护士的技能进行考核, 包括 mNIHSS 评分、急救措施实施等内容	4.81 ± 0.24	0.052
2.2 制定详细的技能考核评分标准, 根据护士的操作准确性、熟练程度、应急反应能力等方面进行评分, 达到 80 分以上为合格	4.62 ± 0.51	0.116
3 态度调查(培训前后各一次)	4.93 ± 0.26	0.043
3.1 采用问卷调查的方式收集护士对卒中识别的态度, 问卷内容包括责任感、主动参与度、团队合作意识等方面	4.92 ± 0.35	0.063
3.2 对问卷结果进行量化分析, 如采用李克特量表法, 比较培训前后护士态度的变化, 评估培训对态度转变的效果	4.86 ± 0.33	0.068

4. 讨论

4.1. 非神经科护士院内卒中识别和救治流程培训方案的可靠性较高

本研究函询专家来自 13 个省份开展神经科的三级甲等医院, 且专家专业领域涉及脑卒中护理、护理教育、护理管理等, 地域广泛, 专业性强, 函询结果的全面性、完整性较好。硕士及以上学历占 30.00% (6/20), 副高级及以上职称占 90.00% (18/20), 工作年限(24.95 ± 7.68)年, 专家的脑卒中护理、护理教育及实践经验丰富, 专业领域涉及广泛, 能够对指标体系提出指导性强的建议。此外, 研究 2 轮函询问卷的有效回收率均为 100%, 说明专家的积极性高。2 轮专家的 Cr 分别为 0.889、0.875; 2 轮函询各指标的变异系数均小于 0.25, 说明 2 轮专家对各级指标的判断一致。2 轮函询的肯德尔和谐系数分别为 0.113、0.123, $P < 0.001$, 说明 2 轮专家函询的意见具有较高的一致性。因此, 本研究构建的非神经科护士院内卒中识别和救治流程培训方案可信度高, 可靠性高。

4.2. 非神经科护士院内卒中识别和救治流程培训方案内容全面科学、实用性强

泰勒模式目前已广泛应用于教学课程设计, 本研究基于泰勒模式, 参考相关文献, 结合专家建议形成了非神经科护士院内卒中识别和救治流程培训方案, 包括 4 个部分。培训目标涵盖 9 项, 全方位、多

角度地开展非神经科护士院内卒中识别和救治流程的高质量培训奠定基础。培训内容包括 35 项, 内容丰富具体, 涵盖了卒中从基础知识到识别要点、评估工具使用以及应急处理流程等多方面内容, 为护士提供了系统的知识体系, 有助于其全面了解院内卒中相关事宜, 可参考性、复制性、实施性强。研究表明, 师资力量对培训效果有重要影响。本研究将培训师资准入条件细化为理论教学师资与临床实践师资 2 个部分, 理论师资的要求高于临床实践师资, 可以让学员更好地学习理论知识, 在扎实的理论知识指导下进行临床实践。培训方法多样, 综合运用理论授课、案例分析和模拟演练, 理论与实践相结合。理论授课能高效地传递知识; 案例分析可促进护士对知识的深入理解与应用; 模拟演练则着重提升护士的实际操作技能和应对突发情况的能力, 增强培训效果。培训评价是验证培训质量的手段之一。本研究注重评估, 设置了理论考核、实践操作考核以及问卷调查, 既考查了护士知识和技能的掌握程度, 又关注了培训过程的质量与实用性, 能够全面、客观地了解培训成效, 以便后续对培训方案进行优化改进, 为非神经科护士院内卒中识别和救治流程培训的全面考核提供参考。

4.3. 非神经科护士院内卒中识别和救治流程培训方案突出了非神经科卒中识别护理的专科特色

本研究构建的培训体系突出了非神经科卒中识别护理的专科特色, 尤其体现在患者识别这方面。住院患者中疑似卒中的症状通常是非局灶性的, 易与药物因素、代谢性因素所致的脑病及患者的共存疾病相混淆, 进而导致识别延误或漏诊。研究发现约一半的院内卒中预警最终被判定为院内卒中模拟病[16][17]。因此, 培训内容方面进行个性化内容调整, 根据不同科室的特点, 增加与该科室常见合并症相关的卒中特殊表现或处理注意事项的内容, 使培训更贴合各科室实际工作场景, 提高培训内容的针对性, 有助于非神经科护士在日常专科护理工作中及时捕捉异常。培训方法上, 案例分析选取非神经科病房内真实发生的卒中案例, 让护士深入理解在本科室环境、工作流程下如何进行识别与应对。模拟演练还依据非神经科场景设计, 如模拟在普通病房巡视时发现患者疑似卒中的处置流程, 包括如何在有限的本科室设备条件下进行初步评估、与本科室医生协作以及后续转运衔接等环节, 使护士熟悉并掌握具有专科特色的院内卒中应急处理路径, 从而在实际工作中能快速、精准且有条不紊地开展非神经科患者的卒中识别和救治护理工作, 提高专科护理质量与效率, 保障患者安全。

4.4. 研究局限性与未来方向

本研究主要聚焦于培训方案的构建阶段, 尚未进行大规模实证应用, 这是当前的主要局限性。研究团队建议, 未来可选择多家三级医院开展多中心实证研究, 采用阶梯式整群随机对照设计, 评估培训方案对护士卒中识别准确率、救治及时性和患者预后的影响。

5. 小结

本研究基于泰勒模式, 基于文献回顾、半结构化访谈法及德尔菲专家函询构建了科学合理、实用性强的非神经科护士院内卒中识别和救治流程培训方案, 涵盖了培训目标、培训内容、培训管理、培训评价 4 个部分, 并科学设定各级条目, 所构建的课程体系符合我国卒中护理实践需求, 能够为今后的同质化、可持续化培训提供参考依据。研究不足在于, 尽管函询对象是该领域专家, 但现研究护理卒中培训方案主要针对卒中专科护士, 极少针对非神经科护士, 且尚未形成开放性、通用性的培训体系, 仍需对方案中的各级条目进行实证研究以验证其可行性。

基金项目

赣州市科技计划项目(2023LNS17491)。

参考文献

- [1] Kimura, K., Minematsu, K. and Yamaguchi, T. (2006) Characteristics of In-Hospital Onset Ischemic Stroke. *European Neurology*, **55**, 155-159. <https://doi.org/10.1159/000093574>
- [2] Dulli, D. and Samaniego, E.A. (2007) Inpatient and Community Ischemic Strokes in a University Hospital. *Neuroepidemiology*, **28**, 86-92. <https://doi.org/10.1159/000098551>
- [3] Nouh, A., Amin-Hanjani, S., Furie, K.L., Kernan, W.N., Olson, D.M., Testai, F.D., et al. (2022) Identifying Best Practices to Improve Evaluation and Management of In-Hospital Stroke: A Scientific Statement from the American Heart Association. *Stroke*, **53**, 165-175. <https://doi.org/10.1161/str.0000000000000402>
- [4] Lu, M., Chen, C., Yeh, S., Tsai, L., Lee, C., Tang, S., et al. (2019) Comparison between In-Hospital Stroke and Community-Onset Stroke Treated with Endovascular Thrombectomy. *PLOS ONE*, **14**, e0214883. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214883>
- [5] Saltman, A.P., Silver, F.L., Fang, J., Stampelcoski, M. and Kapral, M.K. (2015) Care and Outcomes of Patients with In-Hospital Stroke. *JAMA Neurology*, **72**, 749-755. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2015.0284>
- [6] Vera, R., Lago, A., Fuentes, B., Gállego, J., Tejada, J., Casado, I., et al. (2010) In-Hospital Stroke: A Multi-Centre Prospective Registry. *European Journal of Neurology*, **18**, 170-176. <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2010.03105.x>
- [7] 周立新, 侯秀凤, 陈英, 等. 护士对院内卒中识别和救治流程的知晓率及教学需求调查分析[J]. 中国卒中杂志, 2022, 17(7): 714-719.
- [8] 袁平乔, 苗晓慧, 王金焱, 等. 护士卒中快速识别能力调查及影响因素分析[J]. 护理研究, 2019, 33(3): 508-510.
- [9] 梁笑欣, 何金爱, 陈雪丹, 等. 我国卒中专科护士培养现状[J]. 中华护理教育, 2020, 17(8): 693-697.
- [10] Anderson, E., Fernandez, S., Ganzman, A. and Miller, E.C. (2017) Incorporating Nonphysician Stroke Specialists into the Stroke Team. *Stroke*, **48**, e323-e325. <https://doi.org/10.1161/strokeaha.117.019174>
- [11] 孙宏玉. 护理教育学[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2009: 1-10.
- [12] 杨磊, 朱德全. 核心素养课程开发评价: 以泰勒模式为参照[J]. 教学与管理, 2019(33): 71-74.
- [13] 陈媛, 侯桂华, 韩琼, 等. 基于泰勒模式的心脏康复护士培训体系的构建[J]. 中华护理杂志, 2022, 57(20): 2514-2521.
- [14] 谢仪佳, 李亚敏, 彭康琳, 等. 重症专科护士体验式培训方案的构建[J]. 军事护理, 2022, 39(12): 38-42.
- [15] 郭秀花. 医学现场调查技术与统计分析[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009.
- [16] Topiwala, K., Tarasaria, K., Staff, I., Beland, D., Schuyler, E. and Nouh, A. (2020) Identifying Gaps and Missed Opportunities for Intravenous Thrombolytic Treatment of Inpatient Stroke. *Frontiers in Neurology*, **11**, Article No. 134. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.00134>
- [17] Del Brutto, V.J., Ardelt, A., Loggini, A., Bulwa, Z., El-Ammar, F., Martinez, R.C., et al. (2019) Clinical Characteristics and Emergent Therapeutic Interventions in Patients Evaluated through the In-Hospital Stroke Alert Protocol. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, **28**, 1362-1370. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.02.001>