

养老机构护理员应急能力特征要素的质性研究

佟长颖, 靳 杨, 胡惠菊, 王艳东, 唐启群*

华北理工大学护理与康复学院, 河北 唐山

收稿日期: 2026年9月8日; 录用日期: 2026年9月28日; 发布日期: 2026年10月9日

摘 要

目的: 探索养老机构护理员应急能力特征要素, 为完善护理员应急能力培养体系提供参考。方法: 2025年6~7月, 采用目的抽样法选取河北省4家养老机构的管理者和护理员进行半结构式访谈。运用Colaizzi 7步分析法对访谈资料进行归纳分析并提炼主题。结果: 共提炼出应急知识与技能储备、应急职业核心素养、应急反应能力、应急调适与复盘能力4个主题及13个亚主题。结论: 护理员需具备多方面应急能力来应对突发事件, 养老机构要加强对护理员应急能力的培养, 以适应养老护理员专业化发展需求。

关键词

养老护理员, 应急能力, 质性研究, 老年护理

Characteristic Elements of Emergency Response Ability among Nursing Assistants in Nursing Homes: A Qualitative Study

Changying Tong, Yang Jin, Huiju Hu, Yandong Wang, Qiqun Tang*

College of Nursing and Rehabilitation, North China University of Science and Technology, Tangshan Hebei

Received: September 8, 2026; accepted: September 28, 2026; published: October 9, 2026

Abstract

Objective: To explore the characteristic elements of emergency response ability among nursing assistants in nursing homes, and to provide reference for improving the training system of emergency response ability for nursing assistants. **Methods:** From June to July 2025, purposive sampling method was adopted to select managers and nursing assistants from 4 nursing homes in Hebei Province for semi-structured interviews. The 7-step Colaizzi analysis method was used to summarize

*通讯作者。

文章引用: 佟长颖, 靳杨, 胡惠菊, 王艳东, 唐启群. 养老机构护理员应急能力特征要素的质性研究[J]. 护理学, 2026, 15(10): 80-87. DOI: 10.12677/ns.2026.1510329

and analyze the interview data and extract themes. Results: A total of 4 themes and 13 sub-themes were extracted, including emergency knowledge and skill reserve, core emergency professional literacy, emergency reaction ability, emergency adjustment and review ability. Conclusion: Nursing assistants need to possess comprehensive emergency response ability to deal with emergencies. Nursing homes should strengthen the cultivation of nursing assistants' emergency response ability to meet the demands of professional development of elderly care nursing assistants.

Keywords

Elderly Care Nursing Assistants, Emergency Response Ability, Qualitative Research, Geriatric Nursing

Copyright © 2026 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/>



1. 引言

在人口老龄化程度持续加深、家庭照护功能逐渐弱化的背景下，机构养老需求日益增长，对护理员专业化水平也提出了更高要求[1][2]。应急能力是指面对突发事件时，大脑本能地利用过往的经验和自我意识，迅速、有效地采取行动的能力[3]。护理员作为养老机构住养老人的直接照护者，具备高水平应急能力对养老机构预防与处置突发事件、维护老年人生命健康至关重要[4][5]。目前，关于应急能力的研究主要聚焦于临床护士与“互联网+”护士群体，尚且缺乏适用于养老护理员的应急能力测评工具，难以有效量化应急能力培训效果[6][7]。因此，本研究采用质性研究方法对养老护理员应急能力进行初步探索，以期护理员专业化培养提供参考。

2. 对象与方法

2.1. 对象

2025 年 6~7 月，采用目的抽样法选取河北省 4 家养老机构的管理者和护理员为研究对象。养老机构管理者纳入标准：① 年龄 ≥18 岁；② 高中(中专)及以上学历；③ 直接从事养老机构的护理质量管理工作；④ 管理工作年限为 1 年及以上；⑤ 知情同意，自愿参与本研究。养老机构护理员纳入标准：① 年龄 ≥18 岁；② 初中及以上学历；③ 承担住养老人照护工作半年以上，且曾有应对突发事件经历者；④ 知情同意，自愿参与本研究。样本量以信息饱和、不再析出新主题为标准。最终纳入 8 名养老机构管理者和 15 名护理员，共 23 名受访者。受访者一般资料见表 1。本研究已通过华北理工大学医学伦理委员会批准(2025073)。

Table 1. General demographic characteristics of respondents (n = 23)
表 1. 受访者一般资料(n = 23)

编号	性别	年龄(岁)	文化程度	职务	工作年限(年)
M1	女	46	高中/中专	护理主任	10
M2	男	39	大专/高职	护理主任	4
M3	女	45	本科	院长	9

续表

M4	女	47	本科	护理主任	8
M5	女	48	本科	院长	12
M6	女	38	本科	院长	5
M7	女	46	高中/中专	护理主任	10
M8	女	44	本科	护理主任	7
N1	女	46	初中	护理员	3
N2	女	45	初中	护理员	5
N3	女	48	初中	护理员	6
N4	女	46	高中/中专	护理员	4
N5	女	39	初中	护理员	3
N6	女	40	高中/中专	护理员	3
N7	女	42	高中/中专	护理员	4
N8	女	52	初中	护理员	10
N9	女	40	本科	护理员	2
N10	女	52	初中	护理员	7
N11	男	50	初中	护理员	6
N12	女	44	高中/中专	护理员	4
N13	女	46	大专/高职	护理员	5
N14	男	51	初中	护理员	8
N15	女	48	初中	护理员	4

2.2. 方法

2.2.1. 制定访谈提纲

研究小组根据研究目的查阅国内外相关文献,初步拟定访谈提纲,并通过专家咨询和预访谈后确定最终访谈提纲。1) 养老机构管理者访谈提纲:① 目前养老机构中最常见或最需要警惕的突发事件有哪些?机构采取了哪些措施来预防或减少这些突发事件的发生?② 在您看来,护理员在面对实际发生的突发事件时,哪些方面表现相对出色?哪些方面还存在明显不足?③ 对于护理员应对突发事件存在的不足之处,机构做了哪些努力?④ 在日常管理中,您是如何监督、评估和考核护理员在应急事件中的反应能力的?考核机制的有效性如何?⑤ 您觉得护理员应具备哪些突发事件应对能力?与临床护士的应急能力相比有何不同?⑥ 您对以上访谈内容还有哪些需要补充吗?2) 养老机构护理员访谈提纲:① 您认为在日常照护中,最常见或最需要警惕的突发事件有哪些?有哪些预防性措施便于应对突发事件?② 请您描述1~2个您亲身经历过的印象深刻的突发事件的处理过程(如老人突然晕倒、噎食、跌倒受伤、突发争执/攻击行为、火灾警报等)。应对突发事件时,您觉得哪些方面表现相对出色?哪些方面还存在明显不足?③ 在突发事件处理结束后,机构通常会采取哪些措施?您有参与吗?④ 您之前接受过哪些与应急相关的培训/演练?培训/演练内容主要是什么?培训/演练方式是怎样的?⑤ 您觉得护理员应具备哪些突发事件应对能力?与临床护士的应急能力相比有何不同?⑥ 您对以上访谈内容还有哪些需要补充吗?

2.2.2. 资料收集方法

访谈开始前, 研究人员主动与受访者进行沟通, 详细阐述本研究的目的与方法, 同时就访谈内容的记录方式以及录音事宜与受访者进行协商, 并郑重承诺会对受访者的个人信息严格保密。在获得受访者的知情同意之后, 双方共同商定访谈时间及地点。采用面对面方式访谈, 研究人员依据访谈提纲对受访者进行提问, 全程录音并进行适当笔录。每次访谈时间控制在 30~60 分钟, 当访谈中不再出现新信息时停止访谈。

2.2.3. 资料分析方法

在访谈结束后 24 h 内, 课题组对访谈录音材料及时进行转录、分类和汇总, 并返回给受访者确认内容的真实性。运用 Colaizzi 七步分析[8]法对访谈资料进行系统地整理与归纳, 提炼主题。

2.2.4. 质量控制方法

小组成员集中统一进行培训, 学习访谈相关知识技巧并通过考核。采用一对一方式进行访谈, 访谈室内仅允许研究人员和受访者两人在场, 避免其他人员的干扰。由 2 名研究者独立运用 Colaizzi 7 步分析法对文本进行编码与归纳, 出现意见分歧时, 咨询第三名研究者, 并通过共同讨论达成一致意见。

3. 结果

本研究根据内容分析法对转录的访谈文本进行反复分析, 归纳出应急知识与技能储备、应急职业核心素养、应急反应能力、应急调适与复盘能力 4 个主题及 13 个亚主题。

3.1. 主题 1: 应急知识与技能储备

3.1.1. 老年照护知识与技能

养老机构老年人普遍存在生理机能衰退问题, 且常伴有多种疾病, 受访者普遍认为护理员必须具备扎实的老年照护专业知识。M3: “通过培训让他们对跌倒、噎食这些在理论上有一个了解, 并通过情景模拟考核, 考察他们操作技能的掌握情况。” N5: “一些老年人疾病和常用药物的知识, 毕竟掌握好基础知识, 才能更好地防止意外事件的发生, 以及做好前期的应急处置。”此外, 部分受访者提到失智老人照护的特殊性问题, 如 M1 “我们照护的老人中有一些是失智老人, 我们要能够发现失智老人精神行为的异常变化, 并且采取措施。” M5: “他们也确实应该掌握一些技巧, 不那么生硬的来对待这种有暴力倾向的失智老人。”护理员对实操技能的掌握情况, 更是直接影响应急响应效率。N3: “我们会使用轮椅或者平板车转移失能老人, 几个人协作进行, 都是有技巧的。”

3.1.2. 急救知识与技能

急救知识与技能被视为护理员应急能力的核心技能, 尤其是心肺复苏(CPR)、海姆立克法、外伤包扎止血等基本生命支持技术。M3: “心肺复苏、海姆立克法、止血包扎都给他们进行过培训, 并且定期进行操作考核。” N5: “如海姆立克急救法, 以及心肺复苏这些急救技能我们都能掌握, 在紧急情况下非常重要。”规范娴熟的急救技能是突发事件初期挽救老人生命的关键因素。

3.1.3. 通识知识与技能

受访者还提及消防、用电、食品安全及季节性风险应对等通识性知识与技能同样不可或缺。N3: “灭火器、消防栓、防烟面罩这些是我们必须掌握的, 以及如何去疏散老人。” M2: “各个楼层都有备用电源, 我们会定期检查并且记录。” M8: “由于我们机构内都是食堂统一出餐, 食品安全问题尤为重要。” N6: “老人出现呕吐, 我们会将呕吐物收集起来, 后续会送去检查。” M8: “我们工作中也会留意周围人员,

防止不法人员闯入，以防对机构内人员造成伤害。”季节性风险防控也十分重要，N2：“夏季高温的时候，我们会让老人减少户外活动，定时监测老年人体温，多给老人喝水和吃水果。”M4：“流感高发期，我们会减少老人的聚集性活动。定时开窗通风，做好消毒。让感染的老人戴好口罩，单独房间居住。”M5：“冬季老年人户外活动时，我们会给老人做好防护，以防止他们滑倒或者冻伤。”

3.2. 主题 2：应急职业核心素养

3.2.1. 应急防范意识

受访者普遍将“防患于未然”视为护理员应急素养的首要品质，均认为高水平的安全风险意识能够有效降低突发事件的发生率。M1：“不是以抢救为主，应该以预防为主。护理员的防范意识比事后处置更重要，很多事故其实是可以预防的，关键是护理员有没有这个警觉性。”M8：“增强他们的防范意识，学会如何去识别那些高危老年人。”N9：“如果是失智的老年人，会有一些暴力行为，及语言冲突，我们要进行预防。”

3.2.2. 临场冷静决策素养

突发事件发生后，护理员能否在紧张状况下保持情绪稳定、快速做出合理判断和行动决策尤为重要。M4：“同时要做很多件事情，脑子转的要快一点，要清醒一点。有些护理员一遇到突发情况就慌了，站在那里不知道干什么。”N5：“遇到这种突发情况不能慌张，要沉着冷静，按应急预案流程去做。”N9：“首先从心态上，我先得稳住自己，如果自己慌了，那些老人们肯定就会更慌。”

3.2.3. 老年人文关怀素养

老年群体常存在孤独、恐惧、敏感等负面心理，在突发事件中更容易产生强烈的不安情绪。部分受访者强调应急情境下的人文关怀不仅不能缺失，反而需要更强的情感投入与同理心。N2：“家属不在身边，紧急情况下我们就是老人唯一的依靠，表现得热情、温暖，老人也会有安全感。”N6：“转移老人的过程中，要安抚好他的情绪，缓解恐惧心理。”N9：“老年人身边只有我们，所以我们还会进行语言上的安慰，让他不要那么紧张。”

3.3. 主题 3：应急反应能力

3.3.1. 风险识别与预判能力

在应对突发事件时，受访者首先强调的是护理员在事发瞬间对潜在风险的识别和趋势预判。M1：“不管是跌倒也好，噎食也好，或者是走失也好，它都有相对应的征兆，咱们护理员在这类事件预判上比较欠缺，就是在前期的一个风险识别。”M8：“首先风险识别的能力，这个肯定是有。”N9：“比如老人走路突然晃了一下、说话有点儿口齿不清、面色跟平时不太一样，这可能是脑卒中的前兆。”

3.3.2. 突发事件处置能力

突发事件处置能力是护理员应急反应能力的核心维度，如依据预案快速、规范处理跌倒、噎食、突发疾病、意外受伤等突发事件，是知识技能储备最直接的外化体现。M4：“听到老人有摔倒的声音，第一时间跑过去，当时不是立刻把老人扶起来，是要先查看老人摔到哪，磕没磕到脑袋，看看胳膊腿有没有问题，先确定他伤在啥部位了，然后再采取措施进行一个评估，进行前期的一个处置。”M8：“尤其是针对老年人跌倒，立即会采取评估、包扎、固定一些应急的措施，第一时间呼救，及时上报。”

3.3.3. 双重防护能力

双重防护能力在本研究中特指护理员在应急处置过程中，对老人及自身安全的保护意识与能力。一

方面,护理员需按流程规范看护好受伤老人,避免受到二次伤害;另一方面,在失智老人照护、传染病防治、外伤出血处理等场景中,做好自身职业暴露防护。M1:“护理员自身也要做好防护,不能散着头发,万一他趁你不注意的时候,去拽你的头发。不要让他拿到危险物品,适当的保持安全距离。”M3:“个别的失智老人,在情绪不稳定的情况下会打护理员,甚至是口出脏话。照护这种有攻击性的失智老人时,要先确保自身安全。”N12:“而且发生这种意外情况,会有好多老人过来围观,一定要保护好受伤老人。”

3.3.4. 组织协调能力

养老机构中突发事件的处置往往涉及多个岗位和人员的协同配合,受访者一致认为护理员的组织协调能力直接应急响应响应的整体效率。M1:“团队配合很重要,意外事件发生后,所有人都要迅速展开行动,有的负责抢救,有的去呼叫医护人员,有的快速组织疏散人群。”M4:“夜班时候人手少,一旦有突发情况,你要知道叫谁,怎么分工,谁去联系值班医生,谁去安抚同房间的其他老人,这些都要快速确定好。”N9:“假如发生了跌倒,我们会迅速赶到现场,呼叫同事帮忙,维持现场秩序,让其他老人远离,不要围观,同时通知医护人员。”

3.3.5. 紧急沟通能力

部分受访者强调紧急沟通能力在突发事件应对过程中非常重要,包括与老人及家属的沟通、与医护人员的沟通、以及紧急情况下的信息传递。M4:“跟医生说病情的时候要有条理,先说生命体征,再说症状,然后说已经采取了哪些措施,不能慌里慌张说不清楚。”N6:“还涉及到这个沟通能力,出现意外情况,能够和医生、护士进行有效的沟通。”N7:“有个大姨,她虽然带着助听器,但是跟他交流也得声音特别大,他才能听清,一边说还得用手比划着。”

3.4. 主题 4: 应急调适与复盘能力

3.4.1. 应急心理调适能力

多位受访者坦言,突发事件过后,护理员与老人均会产生焦虑、恐惧、无力感等负面情绪,护理员如何调节自身状态、恢复心理平衡,以及帮助老人缓解不安情绪是护理员和机构共同面对的现实问题。M3:“护理员在事后也要做好心态调整,毕竟谁经历都会感到后怕。帮助他们调整好状态,是非常重要的。”N7:“老人经历过这种危险情况后,就很恐惧、焦虑,事后要帮助他们缓解这种负面心理。”

3.4.2. 总结反思能力

受访者反复提及突发事件处置完成后的总结与反思环节,如 M6:“我们要求护理员写应急事件处置记录,并定期组织复盘讨论会,这种制度化的反思过程,比单纯培训更有效。”M7:“我觉得在应急演练之后,可以让一些头脑清醒的老人和我们一起进行复盘总结,从老人自身的角度出发提出优化意见。”N7:“如果发生跌倒这种事件,我们会第一时间采取措施,后期要有一个跌倒过程记录,再进行总结,分析一下这个跌倒的原因,后期避免类似的事件再次发生。”

4. 讨论

4.1. 应急知识与技能储备是护理员应急能力的基础要素

本研究结果显示,充足的知识储备与熟练的操作技能是有效应对突发事件的首要前提。我国养老护理员队伍普遍年龄偏大、学历偏低、专业化程度不足^[9],应急知识与技能储备相对匮乏。现有研究^[10]^[11]多聚焦于护理员对心肺复苏、海姆立克急救法等通用急救技能的掌握情况,侧重标准化急救操作的考核与培训,忽视了养老机构老年群体的特殊性。养老机构老年人普遍存在生理机能衰退,患有多种慢性

疾病,失能、失智老人较多,单纯依靠急救技能难以实现科学的应急处置。而老年照护知识与技能是规避应急处置偏差、减少老年人二次伤害的关键因素。通识知识与技能同样不可或缺,要调整重急救操作、轻制度规范与安全防护的认知偏差。建议养老机构持续完善应急培训体系,优化培训内容,扩大通识内容覆盖面。围绕养老机构常见突发事件构建仿真场景,简化专业理论知识,降低低学历护理员学习门槛。

4.2. 应急职业核心素养是护理员应急能力的内在驱动要素

应急职业核心素养是驱动知识与技能向高效应急处置转化的内在动力,是贯穿应急全过程的价值导向与心理品质,也是最容易被忽视的隐性要素。应急防范意识体现了突发事件“预防为主、防救结合”的核心原则,养老机构内多数突发事件可通过风险排查实现有效防控,具备主动防范意识的护理员可从源头降低应急事件发生率。临场冷静决策素养是复杂应急场景中的关键心理素质,养老机构突发事件常伴随现场混乱及老人情绪失控等多重干扰因素,良好的临场冷静决策素养尤为重要[12]。老年人文关怀素养指护理员在紧急应对突发事件的同时,兼顾老年人心理安抚、隐私保护、人格尊严与情绪疏导,缓解老年人心理应激反应,在应急处置过程中具有不可替代性[13]。

4.3. 应急反应能力是护理员应急能力的关键要素

应急反应能力是护理员在应对突发事件时,将知识储备与核心素养转化为实际行动的综合能力集合[14]。风险识别与预判能力区别于日常常态化的防范意识,更聚焦于老人状态的突发变化,是整个应急处置过程的启动环节[15]。经验丰富的护理员可通过老年人面色、呼吸、行为、意识的异常提前预判风险,开展早期干预,有效避免轻症恶化[16][17]。突发事件处置能力是应急反应体系的核心要素,是住养老人生命安全的重要保障,也是传统应急培训最为关注的能力要素。再者,本研究发现护理员在突发事件中保护老人的同时,自身职业暴露防护也极为重要。目前相关培训[18]鲜有将护理员自身安全防护纳入应急能力培训体系,未来养老机构要补齐短板。此外,组织协调能力和紧急沟通能力是提高机构整体应急响应效率的关键因素。建议加强护理员自身知识技能培训的同时,重视团队协作能力的培养[19]。

4.4. 应急调适与复盘能力是护理员应急能力的补充要素

应急心理调适能力是突发事件后护理员调节自身状态、缓解老人负面情绪的重要因素。本研究发现,多数护理员缺乏专业的心理调适方法,机构普遍缺乏配套的心理疏导支持,负性情绪的长期累积极大降低了护理员的应急水平。突发事件后的总结和反思是护理员应急能力持续提升的关键环节,通过梳理处置过程、分析得失、总结经验,能够将零散的应急处置经历转化为系统的经验积累[20],持续优化应急预案。养老机构应建立标准化复盘机制,明确复盘时限、参与人员与分析要点,将零散的应急处置经历转化为可复用经验。其次,构建复盘成果转化机制,依托案例库动态修订预案,并融入心理调适专项培训,缓解护理员负性情绪积累。

5. 小结

本研究通过对养老机构管理者和护理员进行半结构式访谈,分析归纳了组成养老机构护理员应急能力特征要素的4个主题及13个亚主题,可为后续构建护理员应急能力评价工具提供参考。本研究仍存在一定的局限性,研究对象均来自同一地区,且受访者年龄、文化程度和专业化程度不同,研究结果可能存在偏倚。未来研究可扩大访谈对象选取范围,不断完善养老机构护理员应急能力相关研究内容。

基金项目

河北省社会科学基金项目(HB25SH007)。

参考文献

- [1] 张良文, 付思佳, 方亚. 我国医养结合型机构高龄老年人养老护理员的需求预测研究[J]. 中国卫生统计, 2023, 40(3): 335-340.
- [2] 杜鹏, 罗叶圣. 中国养老服务劳动力的现状、需求与未来[J]. 江西师范大学学报(哲学社会科学版), 2025, 58(1): 44-56.
- [3] 刘华玲, 赵惠芬, 曾奕明, 等. 护士综合应急能力培训体系的构建和实践[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(8): 1136-1141.
- [4] 王雪, 王晶. 何去何从: 性别视角下养老护理员的职业流动[J]. 妇女研究论丛, 2025(2): 17-33.
- [5] 佟长颖, 靳杨, 胡惠菊, 等. 养老机构护理员应急能力现状及影响因素研究[J]. 护理学杂志, 2026, 41(9): 93-96+116.
- [6] 张晓茹. 急诊护士突发公共卫生事件应急能力与心理资本调查研究[D]: [硕士学位论文]. 太原: 山西医科大学, 2020.
- [7] 黄南杏, 胡夏菊, 车运秋, 等. “互联网+”护士应急能力评价指标体系的构建[J]. 中华护理杂志, 2024, 59(11): 1368-1375.
- [8] 刘明. Colaizzi 七个步骤在现象学研究资料分析中的应用[J]. 护理学杂志, 2019, 34(11): 90-92.
- [9] 张颖, 罗宝萍, 李俊娟, 等. 医养结合背景下老年护理队伍的培养策略[J]. 中国医学伦理学, 2025, 38(3): 296-301.
- [10] 达朝锦, 黄延锦, 卢玉彬, 等. 基于互联网招聘信息挖掘的养老护理员岗位胜任力分析[J]. 护理学杂志, 2023, 38(8): 58-62.
- [11] 王凤, 叶国英, 徐萍, 等. 宁波市养老机构养老护理员培训现状及需求[J]. 中国老年学杂志, 2018, 38(18): 4555-4557.
- [12] 卞学莉, 王君俏, 王静, 等. 养老机构护理员基于实践导向的认知症照护培训[J]. 护理学杂志, 2022, 37(10): 75-79.
- [13] 何笑笑, 廖露露, 龙环, 等. 养老护理员和老年人照护关系促进及障碍因素的质性研究[J]. 护理学杂志, 2025, 40(10): 89-92.
- [14] Qiu, Q., Liu, Y., Meng, F., Wang, X. and Su, C. (2025) Current Status of Nurses' Public Health Emergency Response Capacity for Emerging Infectious Disease: A Cross-Sectional Study. *Frontiers in Public Health*, **13**, Article ID: 1612790. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1612790>
- [15] Huang, N., Che, Y., Hu, X., Liu, J. and He, C. (2024) Current Status and Factors Influencing Emergency Response Capability of Shared Nurses in the Internet + Nursing Service Model: A Descriptive Cross-Sectional Study. *Risk Management and Healthcare Policy*, **17**, 803-814. <https://doi.org/10.2147/rmhp.s452053>
- [16] 田莉, 罗清平, 杨柳. 湖南省养老机构吞咽障碍照护者健康管理认知与培训需求的调查[J]. 中国康复医学杂志, 2023, 38(12): 1715-1718.
- [17] Yang, Y., Yuan, Z., Yang, F. and Zeng, L. (2026) Emergency Response Capacity among Nurses in Tertiary Hospitals: A Latent Profile Analysis. *Scientific Reports*, **16**, Article No. 14600. <https://doi.org/10.1038/s41598-026-45355-x>
- [18] 司明舒, 梁栋, 徐晨悦, 等. 基于 ISD 模型的福建省医养护理员培训体系设计探索[J]. 中国卫生事业管理, 2021, 38(1): 59-63.
- [19] 韩梦汐, 宋梅, 王琰. 居家养老护理员核心能力研究现状及提升对策研究[J]. 中国医学伦理学, 2024, 37(10): 1240-1245.
- [20] 袁丽荣, 赵婧媛, 商临萍, 等. 基于 BOPPPS 模式的教学方法在养老护理员规范化培训中的应用[J]. 护理研究, 2025, 39(8): 1347-1351.