

• 护理管理 •  
• 论 著 •

# “互联网+护理服务”出诊护士层级评定指标体系的构建

陈桂莲,张少璇,向美焕

**摘要:**目的 构建“互联网+护理服务”出诊护士层级评定指标体系,为“互联网+护理服务”出诊护士的准入、培养和职业发展提供参考。方法 采用文献分析法和半结构式访谈初步构建“互联网+护理服务”出诊护士层级评定指标体系,采用德尔菲法对 17 名专家进行函询,采用层次分析法确定指标体系权重。结果 共进行 2 轮专家函询,2 轮函询专家积极系数均为 100%,专家权威系数为 0.940,肯德尔和谐系数分别为 0.311 和 0.361(均  $P < 0.05$ )。最终构建的指标体系包括出诊护士的职称要求、准入标准、核心能力、考核标准以及职业发展 5 项一级指标、28 项二级指标、82 项三级指标。结论 构建的“互联网+护理服务”出诊护士层级评定指标体系具有较好的科学性和适用性,可为“互联网+护理服务”出诊护士的层级评定、准入、培养和职业发展提供了参考。

**关键词:**互联网+护理服务; 出诊护士; 层级评定; 评价指标; 德尔菲法; 层次分析法; 信息化护理

**中图分类号:**R471 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2026.03.058

## Construction of a hierarchical evaluation index system for home-visit nurses in "Internet+Nursing Services"

Chen Guilian, Zhang Shaoxuan, Xiang Meihuan. Department of Nursing, Sun Yat-sen Memorial Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510120, China

**Abstract:** **Objective** To construct a hierarchical evaluation index system for home-visit nurses in "Internet+Nursing Services", and to provide a reference for the access, training and career development of home-visit nurses in this service mode. **Methods** The literature analysis method and semi-structured interview were used to initially build the hierarchical evaluation index system for home-visit nurses in "Internet+Nursing Services". The Delphi method was applied to conduct consultations with 17 experts, and the analytic hierarchy process (AHP) was used to determine the weights of the index system. **Results** A total of 2 rounds of expert consultation were carried out. The positive coefficients of experts in both rounds were 100%. The authority coefficient was 0.940, and the Kendall's concordance coefficients were 0.311 and 0.361 respectively (both  $P < 0.05$ ). The finally constructed index system included 5 first-level indicators (professional title requirements, access standards, core competencies, assessment standards, and career development of home-visit nurses), 28 second-level indicators, and 82 third-level indicators. **Conclusion** The constructed hierarchical evaluation index system for home-visit nurses in "Internet+Nursing Services" has good scientificity and applicability, and can provide a reference for the hierarchical evaluation, access, training and career development of home-visit nurses in this service mode.

**Keywords:** Internet+Nursing Services; home-visit nurse; hierarchical evaluation; evaluation index; Delphi method; analytic hierarchy process (AHP); informatized nursing

随着我国人口老龄化加剧,失能、慢性病患者增多,而临床护理资源有限,使得患者对上门护理服务的需求激增<sup>[1]</sup>。20 世纪 90 年代,美国、英国等发达国家已建立较为成熟的居家护理服务体系<sup>[2]</sup>,而国内起步较晚,2019 年国家卫生健康委员会发布《关于开展“互联网+护理服务”试点工作的通知》<sup>[3]</sup>,我国“互联网+护理服务”进入规范化探索阶段。然而,目前大部分“互联网+护理服务”研究多集中在某种疾病<sup>[4]</sup>或操作项目<sup>[5]</sup>的延续护理,缺乏“互联网+护理服务”出诊护士层级发展的相关研究。“互联网+护

理服务”的工作地点及工作环境有别于医院环境下的护理工作,现有的临床护理层级体系不适合于“互联网+护理服务”出诊护士及服务对象的分级<sup>[6]</sup>。在考核、选拔出诊护士时缺乏明确的指标和相关的理论依据,导致“互联网+护理服务”护理管理工作存在人力资源调配应答及时性差、服务项目与实际出诊人员资质不匹配等问题<sup>[7]</sup>,进而影响“互联网+护理服务”质量。但目前国内现有的护理层级评定主要是面向在院护理人员,尚未形成适配出诊护士层级评定的科学工具。因此,本研究拟采用文献分析法、半结构式访谈和德尔菲法探索“互联网+护理服务”出诊护士层级评定,以期能为“互联网+护理服务”出诊护士的管理和职业发展提供参考。

### 1 对象与方法

#### 1.1 对象

**1.1.1 访谈对象** 采用目的抽样,选取广东省“互联网+护理服务”试点医院的护理管理专家、“互联

作者单位:中山大学孙逸仙纪念医院护理部(广东 广州, 510120)

通信作者:向美焕,xiang34071056@163.com

陈桂莲:女,硕士,主管护师,chenglian3@mail3.sysu.edu.cn

科研项目:中山大学孙逸仙纪念医院科研基金项目 (HL2022002)

收稿:2025-08-10;修回:2025-10-12

网+护理服务”管理专家及出诊护士为访谈对象。护理管理专家纳入标准:本科及以上学历;中级以上职称;10年及以上工作经验。“互联网+护理服务”管理专家及护士纳入标准:本科及以上学历;中级及以上职称;5年及以上“互联网+护理服务”管理或护理经验。最终纳入护理管理专家3名,男1名,女2名;年龄为39、49、53岁;工作年限为16、29、30年;主任护师2名,副主任护师1名。“互联网+护理服务”管理专家2名,均为女性;年龄47、52岁;工作年限27、33年;主任护师、副主任护师各1名。出诊护士8名,男1名,女7名;年龄33~44[34.5(33,43.25)]岁;工作年限11~25[13(11.25,22.5)]年;均为首批出诊护士,出诊年限均为6年;副主任护师3名,主管护师5名;内科2名,外科2名,伤口造口、静脉治疗、老年、中医专科护士各1名。本研究已经过中山大学孙逸仙纪念医院伦理委员会审批(SYSKY-2024-301-01)。

**1.1.2 函询专家** 选取广州、深圳、珠海、江门、佛山和中山6个城市开展“互联网+护理服务”的三级医院,对从事护理管理、护理教学和临床护理的专家进行函询。纳入标准:本科及以上学历;中级及以上职称;10年及以上工作经验;有“互联网+护理服务”管理或工作经验。共函询17名专家,男2名,女15名;年龄31~53(41.52±6.79)岁;护理管理专家12名,护理教学专家2名,临床护理专家3名;工作年限11~33(21.05±7.69)年;本科13名,硕士及以上4名;高级职称7名,副高级5名,中级5名。

## 1.2 方法

**1.2.1 成立研究小组** 小组成员共7名,包含护理管理专家2名,“互联网+护理服务”专家1名,出诊护士2名,护理学硕士2名。护理管理专家负责研究框架设计与质量控制,审核函询问卷的管理可行性与制度衔接性;“互联网+护理服务”专家主导职称层级与考核的标准;出诊护士基于临床实践对出诊考核及核心能力等细节进行修订;护理学硕士负责文献证据整合与德尔菲法等数据分析,协助确保问卷措辞的学术严谨性。

**1.2.2 文献检索及筛选** 检索 Cochrane Library、PubMed、Embase、Web of Science、Scopus、中国生物医学文献服务系统、中国知网、万方数据知识服务平台、维普网等中英文数据库中关于“互联网+护理服务”相关文献,检索时限建库至2024年12月。同时补充检索国家卫生健康委员会官网、试点省市卫生健康委员会官网公布的与“互联网+护理服务”相关的实施方案、项目清单、评估报告及典型城市试点总结。中文检索词:互联网+护理服务、网约护士、上门服务护士;层级评定;评价指标,护士能力评价,核心能力。英文检索词:Internet, nursing services, telenursing, Internet nursing services, Internet-based nursing; competency assessment, nurse level, clinical ladder,

career ladder; quality indicators, evaluation index system, assessment framework, core competencies。去除重复文献后阅读标题、摘要、全文,最后筛选出相关文献15篇。从纳入文献中初步确定“互联网+护理服务”出诊护士层次评定的名称、内涵及意义并进行初步的整理,得到“互联网+护理服务”出诊护士的职称要求、准入标准、核心能力、考核标准4个一级指标。

**1.2.3 半结构式访谈** 样本量以信息饱和不再出现新的主题为标准。护理管理专家访谈提纲:①您认为“互联网+护理服务”出诊护士的层级应如何划分?核心依据及评价指标应包含哪些关键维度?②您认为不同层级准入应设定哪些关键能力或高风险项目?③您认为各层级护士的核心能力要求上存在哪些差异?④您认为分层级的标准与晋升路径应如何设计?⑤您对上述访谈内容还有补充吗?“互联网+护理服务”管理专家访谈提纲:①您在“互联网+护理服务”订单派发时,如何考量订单与护士层级的匹配?主要影响因素有哪些?②您认为平台哪些数据(如接单量、不良事件、满意度)可以反映护士能力?如何用于辅助层级评定?③建立出诊护士层级评定体系对平台运营、风险控制以及服务价值的价值?④您认为护士独立出诊所需的核心能力是什么?这些能力是否应该作为层级准入的标准?⑤基于层级体系,如何设计出诊护士晋升路径?⑥您对上述访谈内容还有补充吗?出诊护士访谈提纲:①请分享一次您印象深刻的“互联网+护理服务”出诊的经历。②您认为哪些因素对出诊过程的安全性和效率影响最大?并根据您认为的重要性进行排序。③您认为出诊护士需具备哪些核心能力?不同层级的护士应分别达到什么标准?④您对出诊护士层级晋升或降级的标准有什么建议?⑤您对上述访谈内容还有补充吗?访谈前获得访谈对象知情同意,在科室会议室进行30~60 min的一对一访谈,访谈过程进行录音,并辅以现场笔记。采用内容分析法<sup>[8]</sup>对访谈资料进行分析。共提炼出层级框架构建、准入标准与核心能力、考核标准设计、实践痛点与安全管理、体系价值与发展5个主题和11个亚主题。结合文献分析,初步构建“互联网+护理服务”层级评定指标体系,包括5个一级指标、28个二级指标和90个三级指标。

**1.2.4 实施专家函询** 函询问卷包括3部分:①问卷说明,解释本研究目的、背景以及此次函询的目标等内容;②“互联网+护理服务”出诊护士层级评定内容各项指标,采用Likert 5级评分法,1~5分分别代表“很不重要”到“很重要”,每个条目后留出空格以便专家填写修改意见;③专家基本情况,包括专家信息、判断依据和对函询内容的熟悉程度。于2024年7~10月采用邮件的方式进行函询表的发放及回收,共进行2轮专家函询。第1轮专家函询问卷回收后,根

据修改意见进行整理后形成第 2 轮专家函询问卷。2 轮专家函询间隔时间约为 2 周。指标筛选标准:重要性赋值均数 > 3.5, 变异系数 < 0.25。当专家函询结果趋于一致时,结束函询。

**1.3 统计学方法** 采用 SPSS25.0 软件进行分析,以  $(\bar{x} \pm s)$ 、频数、百分比对数据进行描述。专家积极程度用问卷有效回收率表示;专家权威程度用专家权威系数(Cr)表示。专家对各指标重要性的意见集中程度,采用变异系数(CV)表示。专家协调程度用肯德尔和谐系数(W)表示。依据第 2 轮函询专家对指标重要性评分构建矩阵,利用 Yaahp 软件计算权重值。检验水准  $\alpha=0.05$ 。

**2 结果**

**2.1 专家积极系数、权威系数、协调程度及肯德尔协调系数** 2 轮专家函询均发放问卷 17 份,回收有效问卷均为 17 份,回收率均为 100%,表明专家对本研

究的积极性高。本研究专家判断依据为 0.960,熟悉程度为 0.920,权威系数为 0.940。2 轮函询结果的肯德尔协调系数分别为 0.311( $\chi^2=644.588, P<0.05$ )和 0.361( $\chi^2=729.699, P<0.05$ )。各级指标重要性评分、变异系数见表 1。

**2.2 专家意见及权重分析** 第 1 轮专家函询共有 7 名专家提出修改意见,第 2 轮专家函询共有 4 名专家提出修改意见。根据条目筛选标准、专家意见和课题组讨论后,进行了部分修改:删除 8 个三级指标、修改 1 个一级指标、修改 1 个二级指标、修改 16 个三级指标,最终形成了 5 个一级指标、28 个二级指标、82 个三级指标的“互联网+护理服务”出诊护士层级评定指标体系。行权重分析,各级指标一致性比率均 < 0.10,判断矩阵的一致性可以接受。重要性赋值及权重值见表 1。

**表 1 “互联网+护理服务”出诊护士层级评定指标体系**

指标内容	重要性赋值 (分, $\bar{x} \pm s$ )	变异系数	权重	组合权重
1. 出诊护士准入标准	4.76 ± 0.43	0.090	0.086	0.086
1.1 基本条件:①取得执业护士证书;②5 年以上临床护理工作经验;③具备护师及以上职称;④无违反相关法律法规记录及不良执业行为记录;⑤“互联网+护理服务”岗前培训考核合格	4.64 ± 0.49	0.106	0.250	0.021
1.2 专科护理项目操作准入资质:①PICC 维护、留置/更换胃管、气管切开置管护理、家庭腹膜透析治疗的护理需经相关专科培训,考核合格或从事相关专科 ≥ 10 年;②压疮换药、失禁性皮炎、糖尿病足护理、人工肛门便袋护理、造口护理需经相关专科培训,考核合格或从事相关专科 ≥ 5 年;③尿管更换、间歇清洁导尿、母婴护理、中医护理项目等专科项目的需经相关专科培训,考核合格或从事相关专科 ≥ 5 年	4.71 ± 0.47	0.100	0.500	0.043
1.3 职业道德:①具有护理人文精神;②掌握医学和护理伦理道德;③知晓相关医学法律知识	4.71 ± 0.47	0.100	0.250	0.021
2. 出诊护士层级要求	4.53 ± 0.51	0.113	0.152	0.152
2.1 出诊助理护士(随行护士):①取得执业护士证书;②自愿参与“互联网+护理服务”工作;③满足出诊护士基本条件,但处于出诊学习阶段(出诊时间 < 1 年)未达到初级出诊护士晋升条件要求	4.06 ± 0.75	0.185	0.075	0.011
2.2 初级出诊护士:①符合“互联网+护理服务”出诊护士基本条件,具有护师职称,能独立承担基础护理服务项目出诊任务;②参与“互联网+护理服务”出诊服务 ≥ 1 年,每年出诊次数 ≥ 5 次	4.12 ± 0.70	0.170	0.123	0.019
2.3 中级出诊护士:①符合“互联网+护理服务”出诊护士基本条件,具有主管护师职称,能独立承担基础护理服务项目及相关专科护理项目出诊任务;②参与“互联网+护理服务”出诊服务 ≥ 3 年,每年出诊次数 ≥ 10 次	4.53 ± 0.62	0.137	0.219	0.033
2.4 高级出诊护士:①符合“互联网+护理服务”出诊护士基本条件,具有副主任护师职称的专科护士,能独立承担基础护理服务项目及相关专科护理项目出诊任务;②参与“互联网+护理服务”出诊服务 ≥ 5 年,每年出诊次数 ≥ 15 次	4.71 ± 0.47	1.100	0.252	0.038
2.5 高级出诊护理专家(出诊经验丰富的专科护士):①符合“互联网+护理服务”出诊护士基本条件,具有副主任护师或主任护师职称的专科护士,能独立承担基础护理服务项目及相关专科护理项目出诊任务;②参与“互联网+护理服务”出诊服务 ≥ 8 年,每年出诊次数 ≥ 15 次	4.65 ± 0.61	0.131	0.332	0.050
3. 出诊护士核心能力	4.88 ± 0.33	0.068	0.330	0.330
3.1 护理评估、护理诊断能力:①能准确评估服务对象的健康状况,分析可能的健康风险和护理并发症,确定服务需求;②能根据服务对象实际情况做出正确的护理诊断,制订切实可行的护理方案,有效、及时地处理现场出现的紧急或意外情况	4.76 ± 0.44	0.092	0.087	0.029
3.2 居家护理实践能力:①能在条件和政策许可下提供治疗性护理操作;②能根据服务对象的健康状况,给予疾病、营养、饮食等相关健康指导;③能指导服务对象生活自理能力训练、康复训练和采用防跌倒/坠床、压力性损伤、误吸的安全防范护理措施	4.76 ± 0.44	0.092	0.136	0.045
3.3 信息应用及管理能力:①能熟练使用“互联网+护理服务”信息平台的软件操作;②能对服务对象的信息和服务平台相关软件、硬件进行有效的安全管理	4.65 ± 0.49	0.105	0.091	0.030

续表 1 “互联网+护理服务”出诊护士层级评定指标体系

指标内容	重要性赋值 (分, $\bar{x} \pm s$ )	变异系数	权重	组合权重
3.4 风险管理能力:①熟悉“互联网+护理服务”相关政策、法律法规,按要求签署知情同意书,能识别及应对可能涉及的法律问题;②能识别服务过程中存在的自身安全风险、环境危险因素和医疗风险;③能熟悉“互联网+护理服务”相关的规章制度、流程,采取正确的防范措施,能按照流程初步处理医疗纠纷和意外事件	4.76±0.44	0.092	0.157	0.052
3.5 职业防护:①掌握医疗废物管理要求,正确处理服务过程中产生的医疗垃圾;②能有效做好职业防护,避免交叉感染	4.65±0.49	0.105	0.101	0.033
3.6 科研、自主学习及质量管理能力:①能基于服务对象的需求,开展“互联网+护理服务”相关的科研工作;②能自觉学习专业领域的新知识、新理念和新技术;③能有效、持续评价居家护理计划和服务措施,依据病情进行修改和调整护理方案;④在出诊过程中能进行有效监督和反馈,及时识别和改进出诊管理过程中的缺陷;⑤能运用品管圈、循证护理等进行质量控制	4.65±0.49	0.105	0.091	0.030
3.7 人文关怀:①树立人文关怀理念,尊重服务对象的文化习俗和宗教信仰;②给予情感支持、能发现服务对象及家属的不良情绪并进行疏导或指导请心理咨询师干预;③真心、诚挚、耐心、关爱患者及家属	4.70±0.46	0.098	0.094	0.031
3.8 沟通能力:①能与“互联网+护理服务”团队人员团结协作、及时、准确、细致、完整的做好上门服务,并做好交接工作	4.76±0.44	0.092	0.146	0.048
3.9 出诊护理服务质量:①促进患者护理问题的改善;②患者总体满意度高	4.70±0.46	0.098	0.098	0.032
4. 出诊护士考核标准	4.88±0.33	0.068	0.306	0.306
4.1 理论培训:①参与医院“互联网+护理服务”年度继续教育理论培训并考核合格;考核频率≥1次/年	4.82±0.39	0.081	0.259	0.079
4.2 技能培训:①参与医院“互联网+护理服务”年度继续教育技能培训并考核合格;考核频率≥1次/年	4.88±0.33	0.068	0.259	0.079
4.3 工作量:①年出诊次数≥5次或应答率≥80%;②根据医院上门服务量制订年度出诊工作量(按医院总出诊服务量平均值或与本人往年的出诊量比较,浮动范围±10%);③出诊服务的及时性≥90%(24h内应答人数/出诊服务总人数×100%)	4.65±0.49	0.105	0.136	0.042
4.4 工作质量:①护理服务满意度≥90%;②当年无患者投诉/护理不良事件;③随访患者本次出诊护理问题解决率≥95%(达到制订护理计划人数/出诊服务总人数×100%)	4.59±0.51	0.111	0.075	0.023
4.5 带教、授课:①带教/指导下级出诊护士;②个案汇报学习与分享	4.59±0.51	0.111	0.139	0.042
4.6 科研任务:①中级出诊护士以下进行个案分享交流;②中级及以上出诊护士能运用循证方法对护理问题进行分析、能组织开展品管圈或个案教学;③高级出诊护士及高级出诊护理专家以项目负责人或主要完成人(前3)身份承担院级及以上护理科研项目;或以第1作者或通信作者发表护理科研论文	4.12±0.70	0.170	0.136	0.042
5. 出诊护士职业发展路径	4.47±0.51	0.114	0.126	0.126
5.1 出诊助理护士(随行护士):①聘任专科护士,提升专科护理能力;②累计随行出诊时间≥1年,每年出诊次数≥5次;③能独立承担基础护理服务项目出诊任务	4.53±0.62	0.137	0.132	0.017
5.2 初级出诊护士:①完成专科护理专项培训并取得认证,转型为专科方向出诊护士;②参与出诊次数≥10次/年;③有一定的教学能力,能够胜任初级出诊助理护士的出诊带教工作;④能参与“互联网+护理服务”的管理工作	4.65±0.49	0.105	0.223	0.028
5.3 中级出诊护士:①参与出诊次数≥15次/年;②能胜任独立出诊整体护理工作,能对疑难、危重患者制订并实施专科护理措施;③具备指导下级出诊护士及其他工作人员的能力;④具备良好的教学能力,能胜任下级出诊护士的带教工作;⑤参与出诊的管理工作、护理质量评价,有进行质量分析的能力	4.76±0.44	0.092	0.223	0.028
5.4 高级出诊护士:①参与出诊次数≥20次/年;②能胜任独立出诊整体护理工作,准确评估、判断和处理本专业护理问题;③具备指导下级出诊护士及其他工作人员的能力;④具备良好的教学能力,能胜任下级出诊护士的带教工作;⑤参与出诊的管理工作、护理质量评价,有进行质量分析的能力	4.65±0.49	0.105	0.198	0.025
5.5 高级出诊护理专家(出诊经验丰富的专科护士):①参与出诊次数≥20次/年;②具备专科护士资格;③有丰富的临床护理工作经验,能胜任独立出诊整体护理工作,能循证解决服务对象相关专科护理问题;④具备指导下级出诊护士开展专科护理工作的能力;⑤具备良好的教学、科研、“互联网+护理服务”质量改善能力;⑥掌握“互联网+护理服务”及专科发展的前沿动态,积极组织相关专科的学术活动,并推广新理论、新技术;⑦能与同行进行学术交流	4.76±0.44	0.092	0.223	0.028

### 3 讨论

3.1 构建评价指标体系具有科学性、合理性 本研究通过半结构式访谈护理管理专家、“互联网+护理

服务”专家及资深出诊护士,并采用内容分析法对资料进行分析,提炼出5个主题和11个亚主题,构建指标条目池。结合系统的文献回顾,初步构建层级评定

指标体系。在此基础上,严格按照专家函询法的标准和流程,对首批“互联网+护理服务”试点省份的6个城市17名专家进行函询,专家均具有“互联网+护理服务”护理工作经验,具有较好的代表性。2轮专家函询有效问卷回收率均为100%,表明专家积极性高,且权威性系数为0.940,表明具有较高的权威性。经过2轮专家函询,指标的重要性赋值均数均 $\geq 4.0$ 分,变异系数 $< 0.20$ ,肯德尔协调系数 $> 0.30$ ,说明专家意见趋于一致,函询结果较为可靠<sup>[9]</sup>。此外,本研究采用层次分析法计算各指标权重,指标一致性比率均 $< 0.10$ ,说明指标体系权重分配科学<sup>[10]</sup>。因此,本研究构建的“互联网+护理服务”出诊护士层级评定指标体系具有科学性和合理性。

### 3.2 “互联网+护理服务”出诊护士层级评价指标体系具有适用性

#### 3.2.1 核心能力与考核标准并重

经组合权重分析,“出诊护士核心能力”的权重为0.330,是最为关键的一级指标。护士临床核心能力是护理人员必备的基本能力之一<sup>[11]</sup>。在“互联网+护理服务”模式下,出诊护士需具备高于院内护理的专业知识和技能等综合能力,以便更好应对上门服务对象的家庭及工作环境中可能出现的问题<sup>[12]</sup>。二级指标中组合权重前3项的分别为理论培训(0.079)、技能培训(0.079)以及风险管理能力(0.052)。扎实的专业知识和高超的护理技术是决定护理质量、有效应对复杂环境的关键<sup>[13]</sup>。风险管理能力会影响护患安全,与卢雯等<sup>[14]</sup>研究结论一致,强调出诊护士在上门服务过程中应对风险管理引起重视。美国护理学院协会强调基于真实实践的重要性<sup>[15]</sup>,出诊护士需在实际服务场景中不断整合和应用知识,逐步提升技能与风险管理能力,实现综合素养的全面发展。综上,医疗机构在选拔和培训“互联网+护理服务”出诊护士时,应严格资质准入,尤其要加强专业知识、操作技能以及风险管理能力的培训和持续的考核,以确保服务的质量和安全。

#### 3.2.2 强调层级与专科项目匹配

在本研究构建的层级评价指标体系中,专科护理项目操作准入是应对居家复杂环境的另一关键维度。二级指标“高级出诊护理专家”的组合权重位居前列(0.050),体现了出诊经验丰富的专科护士在“互联网+护理服务”中的重要地位。“互联网+护理服务”在居家环境中的操作风险性判断和处置对护士的要求更高。有研究表明,输液港维护、腹膜透析、造口护理等项目具有中高水平风险,建议由通过考核的专科护士进行出诊服务<sup>[16]</sup>,降低服务风险。当前我国多点执业尚未普及,出诊护士资质缺乏规范统一<sup>[17]</sup>,这一行业现状极易造成护士层级与服务项目的错配问题。低技能要求的出诊服务项目派出高级别护士造成人力浪费,增加所在医院的负担<sup>[7]</sup>。反之,低层级护士难以应对高风

险、高技术的服务项目,易发生不良事件<sup>[18]</sup>。因此,基于居家环境复杂多变的特点与服务项目的风险等级差异,本研究构建的层级评价指标体系对于PICC维护、留置/更换胃管、气管切开置管护理、家庭腹膜透析治疗、造口护理等专科护理能力均提出具体专科能力准入要求。综上,为应对居家操作的高风险性,需建立分层培养体系:依据不同风险等级的技术项目(尤其是高风险专科项目)匹配相应层级的护士,确保出诊护士在居家环境中能安全、准确进行PICC、伤口造口等专科核心操作<sup>[19]</sup>。此外,“互联网+护理服务”专科能力培训应注重场景化,模拟家庭环境中可能遇到的困难和突发状况,进行反复演练和考核,确保护士具备在真实复杂环境下的胜任力<sup>[20]</sup>。同时,需结合平台数据(如出诊次数、不良事件发生率)对护士资质进行定期复核与动态管理,在确保护理质量安全的前提下稳步提升护士专科能力,最终达到提升护理质量的目的。

## 4 结论

本研究科学构建了包含了准入标准、层级要求、核心能力、考核标准以及职业发展5个一级指标、28个二级指标和82个三级指标的“互联网+护理服务”层级评定指标体系,构建过程科学、合理,为制订“互联网+护理服务”出诊护士层级评定标准以及培训方案提供实践参考。但本研究仅纳入同一省份的试点医院进行专家函询,可能存在地域性偏差。由于时限问题,目前本研究仅为阶段性报告,后期将检验指标在实践中的应用效果。

## 参考文献:

- [1] 翟绍琪,彭迎春,张志颖,等. 老龄健康风险冲击下的社区老年照护关怀体系探究[J]. 中国卫生事业管理, 2023, 40(7): 491-493.
- [2] Evans L, Oberlink M R, Stafford P B. A practical methodology for improving the aging-friendliness of communities: case studies from three U. S. communities[J]. Innov Aging, 2020, 4(1): igaa4.
- [3] 国家卫生健康委. 六地试点“互联网+护理服务”[J]. 中国卫生质量管理, 2019, 26(2): 78.
- [4] 孙丽霞,许文丽,苏霞,等. 医联体模式的“互联网+护理服务”在老年冠心病患者PCI术后的应用观察[J]. 卫生职业教育, 2025, 43(18): 77-80.
- [5] 李薇,洪艳燕. “互联网+护理服务”在留置胃管患者居家护理中的应用[J]. 中国卫生信息管理杂志, 2024, 21(3): 388-392.
- [6] 医政医管局. 全国护理事业发展规划(2016-2020年)[EB/OL]. (2016-11-18)[2025-06-30]. <https://www.nhc.gov.cn/wjw/c100175/201611/e72aad85a7af43219899c4fd1d5dbc1d.shtml>.
- [7] 韩燕,钱一平,张丽,等. “互联网+护理服务”试点医院护理管理者运营管理体验的质性研究[J]. 护理学杂志, 2020, 35(22): 52-56.
- [8] Colaizzi P. Existential phenomenological alternatives to

psychology[M]. New York: Oxford University Press, 1978:48-71.

- [9] Shen Z, Qin W, Zhu L, et al. Construction of nursing-sensitive quality indicators for cardiac catheterisation: a Delphi study and an analytic hierarchy process[J]. *J Clin Nurs*, 2022, 31(19-20):2821-2838.
- [10] Chen H, Zhang Y, Wang L. A study on the quality evaluation index system of smart home care for older adults in the community-based on Delphi and AHP[J]. *BMC Public Health*, 2023, 23(1):411.
- [11] 吴雪花, 徐芙蓉, 肖华梅, 等. 区域医联体医院 ICU 护士核心能力现状及影响因素研究[J]. *护理学杂志*, 2024, 39(15):60-64.
- [12] Bradford N, Armfield N R, Young J, et al. Safety for home care; the use of internet video calls to double-check interventions[J]. *J Telemed Telecare*, 2012, 18(8):434-437.
- [13] 高雅莹. 护理专业学位硕士研究生临床能力分阶段考核方案研究[D]. 石河子: 石河子大学, 2022.
- [14] 卢雯, 贾瑞笑, 张星宇, 等. “互联网+护理服务”质量评价指标体系的构建[J]. *卫生软科学*, 2023, 37(5):21-26.
- [15] Dugan M A, Altmiller G. AACN essentials and nurse

practitioner education: competency-based case studies grounded in authentic practice[J]. *J Prof Nurs*, 2023, 46:59-64.

- [16] 刘文燕, 刘维维, 赵咚雪, 等. “互联网+护理服务”背景下居家护理服务项目分级准入标准的构建[J]. *中华现代护理杂志*, 2023, 3(29):343-348.
- [17] 蒋沙沙. 成都市三级医院护士多点执业可行性研究[D]. 重庆: 西南大学, 2024.
- [18] Hustey F M, Palmer R M. Implementing an Internet-based communication network for use during skilled nursing facility to emergency department care transitions: challenges and opportunities for improvement[J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2012, 13(3):249-253.
- [19] 胡丽娅, 金丽红, 陈圆圆, 等. 专科小组主导的“互联网+护理服务”实践及效果[J]. *护理学杂志*, 2023, 38(24):60-64.
- [20] Lavender S A, Polivka B J, Darragh A R, et al. Evaluating home healthcare workers' safety hazard detection ability using virtual simulation[J]. *Home Healthc Now*, 2019, 37(5):265-272.

(本文编辑 黄辉, 吴红艳)

(上接第 31 页)

- [13] 苏比努尔·艾力, 郑婕, 向佳明, 等. 妊娠晚期孕妇症状群及其影响因素研究[J]. *护理学杂志*, 2021, 36(7):26-30.
- [14] Dan X, Tian Y, Zhou L, et al. Longitudinal change in symptom clusters in patients with ovarian cancer[J]. *J Nurs Res*, 2022, 30(2):e196.
- [15] Robinaugh D J, Millner A J, McNally R J. Identifying highly influential nodes in the complicated grief network[J]. *J Abnorm Psychol*, 2016, 125(6):747-757.
- [16] Epskamp S, Borsboom D, Fried E I. Estimating psychological networks and their accuracy: a tutorial paper[J]. *Behav Res Methods*, 2018, 50(1):195-212.
- [17] 刘小玮, 林祎楠, 贾泽弦, 等. 妊娠晚期孕妇症状群发生现状及相关因素分析[J]. *华南预防医学*, 2021, 47(8):989-993.
- [18] Wang X, Wang H, Xu P, et al. Epidemiological trends and risk factors related to lower urinary tract symptoms around childbirth: a one-year prospective study[J]. *BMC Public Health*, 2023, 23:2134.
- [19] Dunning K, LeMasters G, Levin L, et al. Falls in workers during pregnancy: risk factors, job hazards, and high risk occupations[J]. *Am J Ind Med*, 2003, 44(6):664-672.
- [20] Shanshan H, Liying C, Huihong Z, et al. Prevalence of lumbopelvic pain during pregnancy: a systematic review and meta-analysis of cross-sectional studies[J]. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2023, 103(2):225-240.
- [21] Shamabadi R, Eslamzadeh M, Eskandarnia E, et al. The effect of mindfulness interventions on the sleep quality of pregnant mothers in the second and third trimesters of pregnancy[J]. *Galen Med J*, 2023, 12:e2750.
- [22] Zhang Y, Xu X, Xie Z, et al. Identifying symptom clusters among pregnant women during early and late preg-

nancy[J]. *Int J Gynaecol Obstet; Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet*, 2023, 162(2):656-663.

- [23] Ochalek K, Pacyga K, Curyło M, et al. Risk factors related to lower limb edema, compression, and physical activity during pregnancy: a retrospective study[J]. *Lymphat Res Biol*, 2017, 15(2):166-171.
- [24] Gao X xia, Zheng Q xiang, Chen X qian, et al. Intuitive eating was associated with anxiety, depression, pregnancy weight and blood glucose in women with gestational diabetes mellitus: a prospective longitudinal study[J]. *Front Nutr*, 2024, 11:1409025.
- [25] Qin H, Wang F, Wang L. Categories of anxiety based on latent class analysis in gestational diabetes mellitus and associated factors: A questionnaire-based, cross-sectional study[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2024, 103(32):e39168.
- [26] Porgador O, Sheiner E, Pariente G, et al. Pregnancy outcomes by hyperemesis gravidarum severity and time of diagnosis: a retrospective cohort study[J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2024, 167(3):1075-1083.
- [27] Frydrych-Szymonik A, Ochalek K, Jankowicz-Szymańska A, et al. Effects of light compression on chronic venous disease, edema and comfort in women during pregnancy and postpartum period: a prospective randomized study[J]. *Int Angiol*, 2024, 43(5):476-484.
- [28] 温晓萌, 孙彩萍, 韩小云, 等. 食管癌患者核心症状及症状群的网络分析[J]. *护理学杂志*, 2025, 40(5):20-25.
- [29] Saliba-Júnior O A, Rollo H A, Saliba O, et al. Positive perception and efficacy of compression stockings for prevention of lower limb edema in pregnant women[J]. *J Vasc Bras*, 2022, 21:e20210101.

(本文编辑 黄辉, 吴红艳)