

# 农村居家失能老年人健康管理需求评估 问卷的编制及信效度检验

高月,张艳,田雨同,高梦珂,李晓华,鹿艺馨

**摘要:**目的 编制农村居家失能老年人健康管理需求评估问卷,并检验其信效度。方法 以奥马哈问题分类系统为理论框架,综合文献回顾形成问卷条目池,对 18 名专家进行 2 轮 Delphi 专家函询形成预试问卷。对河南省 213 名农村居家失能老年人进行调查,检验问卷的信效度。结果 探索性因子分析共提取 6 个公因子 29 个条目,包括健康档案、身体评估、心理健康、医疗环境、健康知识、智慧养老,累积方差贡献率为 72.992%;条目内容效度指数为 0.889~1.000,平均内容效度为 0.975。问卷 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.897,折半信度为 0.876,重测信度为 0.902。结论 农村居家失能老年人健康管理需求评估问卷具有良好的信度及效度,可作为评价农村居家失能老年人健康管理需求的有效工具。

**关键词:**老年人; 失能; 农村; 健康管理; 需求; 奥马哈问题分类系统; 问卷编制; 信度; 效度

**中图分类号:**R473.2 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2022.01.075

**Development and psychometric properties of the health needs assessment for rural home-dwelling disabled elderly** Gao Yue, Zhang Yan, Tian Yutong, Gao Mengke, Li Xiaohua, Lu Yixin. School of Nursing and Health, Zhengzhou University, Zhengzhou 450001, China

**Abstract:** **Objective** To develop a scale to measure health management needs of home-dwelling disabled elderly in rural areas, and to test its reliability and validity. **Methods** Based on the Problem Classification Scheme of the Omaha System, item pool of the scale was formed after literature review, then 18 experts were invited to participate in a two-round Delphi consultation. At last, 213 home-dwelling disabled older adults in rural areas of Henan Province were investigated to test the reliability and validity of the scale. **Results** Six factors with 29 items were extracted by exploratory factor analysis, including health records, physical assessment, mental health, medical environment, health knowledge and smart technology for elder-care, with a cumulative percentage of explained variance of 72.992%. The item-level content validity index (CVI) was between 0.889 and 1.000, and the scale-level CVI was 0.975. The Cronbach's  $\alpha$  coefficient was 0.897, the split-half reliability was 0.876, and the test-retest reliability was 0.902. **Conclusion** The health needs assessment for rural home-dwelling disabled elderly has good reliability and validity, which can be used as an effective tool to evaluate health management needs of home-dwelling disabled older people in rural areas.

**Key words:** the elderly; disabled; rural community; health management; needs; Problem Classification Scheme of the Omaha System; questionnaire development; reliability; validity

随着老龄化加剧,我国老年人的失能化问题日益严重<sup>[1]</sup>。截至 2020 年,我国 60 岁及以上老年人口达 2.64 亿,其中 65 岁及以上失能老年人口达 1 867 万人,预计 2050 年 65 岁及以上失能人口规模将达到 5 205 万人,约占老年人口总数的 13.68%<sup>[2-3]</sup>。受中国传统文化的影响,居家养老依然是我国农村地区失能老年人的主流养老方式,但老年人及其照护者面临专业照护知识缺乏和自我管理意识淡薄等问题<sup>[4]</sup>。失能老年人常合并多种慢性疾病,随着年龄的增长及病情的进展,其诊疗、康复等健康服务需求日益增多且复杂。我国《关于推进养老服务发展的意见》中指出,要建立健全失能老年人长期照护服务体系,有效满足老年人多样化、多层次养老服务需求<sup>[5]</sup>。但目前我国广大地区均面临居家失能老年人的照护及健康服务缺乏连续性、对其需求了解不足等问题,而在经

济欠发达、医疗设施较不完善的农村地区尤甚<sup>[6-7]</sup>。如何以健康管理需求为导向,建立对应的医疗和康复服务体系,是农村失能老年人居家养老服务中亟待解决的问题,也是建立切实可行的农村居家失能老年人健康管理服务模式的关键。然而,目前国内针对失能老年人需求的评估主要集中于对养老机构<sup>[8]</sup>或护理院<sup>[9]</sup>的老年人进行生理、心理及社会功能评估,进而判断其健康管理需求,部分聚焦于居家失能老年人自身感知健康管理需求的评估<sup>[10]</sup>,尚缺乏专门针对农村居家失能老年人健康管理需求评估的文献报道。鉴于此,本研究参考国内外文献,通过 Delphi 专家咨询法编制农村居家失能老年人健康管理需求评估问卷,为了解农村居家失能老年人的健康管理需求提供可靠的测评工具,为推进和完善农村居家失能老年人的健康支持体系提供参考。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

**1.1.1 Delphi 函询专家** 专家纳入标准:①从事老年护理、康复护理、健康管理及慢性病管理等任意一领域的研究;②具有中级职称且在其专业领域工作

作者单位:郑州大学护理与健康学院(河南 郑州,450001)

高月:女,硕士在读,护士

通信作者:张艳,zhangyanmy@126.com

科研项目:国家自然科学基金面上项目(71874162)

收稿:2021-08-04;修回:2021-10-11

10年及以上,或具有副高级及以上职称且在其专业领域工作5年及以上;③硕士及以上学历;④对本研究积极性较高且自愿参与。最终纳入专家18名,男5人,女13人,年龄34~59( $42.78 \pm 8.93$ )岁;工作时间6~38( $23.34 \pm 9.87$ )年;正高级职称3人,副高级15人;硕士14人,博士4人;硕士研究生导师16人,博士研究生导师2人。

**1.1.2 调查对象** 采用整群抽样法,于2020年11月至2021年1月选取河南省鹤壁市淇县高村镇下辖村庄的230名失能老年人进行现场问卷调查。纳入标准:①年龄 $\geq 60$ 周岁;②具有农村户籍且在农村生活 $\geq 5$ 年;③经ADL评分<sup>[11]</sup>至少为“轻度失能”;④居家养老;⑤意识清楚可表达需求;⑥自愿参与本研究。排除标准:①既往或目前患有精神障碍、认知障碍、老年痴呆等影响认知的疾病,或由于其他原因不能配合调查;②病情危重。剔除标准:①问卷未完成,中途退出研究;②问卷填写内容明显虚假;③问卷内容大于2项未填写。获得有效问卷213份,其中男126人,女87人;年龄60~89( $73.78 \pm 12.43$ )岁;小学及以下文化程度147人,初中39人,高中、技校或中专及以上27人;无子女2人,1个子女54人,2个及以上子女157人;独居26人,与子女/配偶居住187人;近1年未发生跌倒137人,跌倒1次25人,跌倒2次及以上51人;患有1种慢性病23人,2种68人,3种及以上122人;轻度失能152人,中度失能34人,重度失能27人;失能时长 $\leq 6$ 个月31人,6~12个月25人, $> 12$ 个月43人, $> 24$ 个月114人。

## 1.2 方法

**1.2.1 问卷初步构建** 由1名博士研究生导师、1名博士研究生、6名硕士研究生组成研究小组,小组成员在PubMed、Web of Science、中国知网、万方数据、中国生物医学文献服务系统等中英文数据库检索相关文献。中文检索词:健康管理、健康需求、居家养老、农村失能老年人;英文关键词 health management, health needs/demand, home-based care, rural disabled elderly/elders。参考国内外文献<sup>[12-15]</sup>与《国家基本公共卫生服务规范(第三版)》<sup>[16]</sup>,提取67个条目。研究小组集体会议,通过头脑风暴法增加53个条目,形成包含120个条目的条目池。以奥马哈问题分类系统的生理、心理社会、环境、健康相关行为4大领域为理论框架<sup>[17]</sup>,研究小组多次讨论,提炼健康管理需求的内涵,初步构建包含4个维度,39个条目的问卷初稿。

**1.2.2 专家函询** 2020年9~11月对18名专家进行2轮专家函询,以电子邮件的方式发放和回收问卷。根据条目重要性赋值均数 $> 3.50$ ,变异系数 $< 0.25$ ,并结合专家意见与建议对问卷初稿进行条目筛选与修改。2轮咨询专家积极程度均为100%,专家权威程度( $Cr$ )为0.894、0.902,Kendall协调系数( $W$ )分别为0.335、0.352。2轮函询后共删除9个条目,合并2个条目,增加6个条目,形成包含35个条

目的问卷初稿。采用Likert 5级评分法,“完全不需要”计1分、“非常需要”计5分。量表得分范围35~175分,总分越高,代表农村居家失能老年人的健康管理需求水平越高。

**1.2.3 预调查** 采用便利抽样法选取郑州市中牟县下辖农村地区的30名失能老年人作为预调查对象,对问卷的可读性进行分析。问卷平均用时15 min。预调查后对存在理解困难或出现歧义的条目予以完善,共修改4个条目。

**1.2.4 正式调查** 由研究小组的博士研究生导师联系乡镇卫生院管理者,由其提供各村村医名单,向村医说明本研究目的与实施方法,调查前1 d由村医通过电话征得老年人及家属的同意,调查当天村医陪同入户进行调查。采用统一的指导语向调查对象介绍研究目的和注意事项,所有问卷均匿名填写。老年人自行填写困难时,1名调查者以中立的态度向其阅读问卷条目及选项,另1名调查员协助勾选。调查结束后,发放小礼品表示感谢。本调查发放问卷230份,回收有效问卷213份,有效回收率92.61%。

**1.3 统计学方法** 采用Excel建立数据库,双人核对录入数据,使用SPSS21.0软件进行统计分析。项目分析采用临界比值法和相关系数法。临界比值法:将调查对象总分分为高分组(前27%)和低分组(后27%),采用独立样本 $t$ 检验比较两组差异,删除临界比率值 $< 3.00$ 或无统计学意义( $P > 0.05$ )的条目;相关系数法:计算各条目得分与量表总分的相关系数,保留 $P < 0.05$ 且相关系数 $> 0.4$ 的条目。内容效度根据专家对问卷的重要性评分,计算问卷水平的内容效度( $S-CVI$ )和条目水平的内容效度( $I-CVI$ );结构效度采用探索性因子分析。内部一致性统计总问卷及各因子的Cronbach's  $\alpha$ 系数、折半信度;正式调查结束2周后,随机选取30人实施重测并计算重测信度。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 项目分析** 对高分组和低分组进行两独立样本 $t$ 检验显示,各条目比较的 $t$ 值范围为3.007~9.894(均 $P < 0.05$ ),未删除条目。问卷各条目与总分的相关分析显示,条目“老年常见慢性病(如高血压、糖尿病、骨质增生等)知识指导”得分与总分的相关系数 $< 0.3$ ,其余各条目得分与总分的相关系数为0.437~0.831,删除此条目。

### 2.2 效度

**2.2.1 结构效度** 采用探索性因子分析来检验问卷的结构效度。因子分析前,对样本进行KMO及Bartlett球形检验,KMO值为0.872,Bartlett球形检验达到显著水平( $\chi^2 = 4140.139, P < 0.01$ ),说明相关矩阵有共同因素存在,适宜进行因子分析。采用主成分分析法,最大方差正交旋转得出成分矩阵,第1轮因子分析后得到9个公因子,累积方差贡献率72.920%,删除载荷值低于0.4的条目“临终关怀知识指导”。将剩下的33个条目经3次因子分析后,删

除少于 3 个条目的公因子,共删除 4 个条目。剩余 29 个条目继续探索,其  $KMO$  值为 0.880, Bartlett 球形检验有统计学意义 ( $\chi^2 = 3\ 408.315, P < 0.01$ ), 最终提炼出 6 个公因子, 累积方差贡献率为 72.992%, 同

时,碎石图显示,第 6 个因子后坡度平缓。将最终提炼的 6 个因子名字为:健康档案、身体评估、心理健康、医疗环境、健康知识、智慧养老。各因子所含条目及载荷值,见表 1。

表 1 探索性因子分析结果( $n=213$ )

条目	健康档案	身体评估	心理健康	医疗环境	健康知识	智慧养老
1. 村卫生室建立联网健康档案	<b>0.657</b>	-0.155	-0.008	-0.012	-0.077	0.036
2. 个人随身携带病情卡(急救卡)	<b>0.476</b>	0.085	0.053	0.063	0.235	0.151
3. 慢病并发症筛查服务	<b>0.819</b>	0.013	0.126	0.051	0.148	0.209
4. 告知疾病复查时间及注意事项	<b>0.765</b>	0.071	0.073	0.058	0.310	0.326
5. 告知体检(检查)单含义	<b>0.701</b>	0.213	-0.148	0.188	0.079	0.010
6. 患病的危险因素评估	0.191	<b>0.821</b>	0.201	0.193	0.025	-0.027
7. 个体的营养状况评估	0.234	<b>0.646</b>	-0.137	0.066	0.117	0.113
8. 老年痴呆等疾病评估	0.032	<b>0.771</b>	0.244	0.317	-0.136	0.024
9. 四肢活动度、肌力等功能评估	0.195	<b>0.676</b>	0.090	0.214	0.093	0.103
10. 个人视力、听力评估	0.209	<b>0.742</b>	0.199	0.225	0.079	0.232
11. 每天的睡眠状况评估	0.003	<b>0.573</b>	0.307	0.052	0.188	0.177
12. 日常生活中跌倒风险评估	0.142	<b>0.664</b>	0.092	0.104	0.053	0.114
13. 心情不好时能得到及时安慰	0.261	-0.292	<b>0.818</b>	0.091	0.192	0.195
14. 邻里及婆媳沟通技巧指导	0.137	0.076	<b>0.633</b>	0.306	0.253	0.117
15. 定期组织观看文体娱乐类表演(如戏曲、杂技等)	0.212	0.358	<b>0.837</b>	0.123	0.091	0.129
16. 村医定期到家里访视	0.304	-0.007	0.278	<b>0.722</b>	0.002	0.108
17. 遇到危急情况得到快速救护	0.280	0.123	0.172	<b>0.871</b>	-0.109	-0.059
18. 村医上门进行居家康复技能指导	0.261	0.159	0.311	<b>0.634</b>	0.049	0.113
19. 提升村医及卫生院医生的技术水平	0.134	0.019	0.182	<b>0.701</b>	0.138	0.036
20. 日常生活安全指导(如跌倒、坠床、压疮等相关知识指导)	0.047	0.201	0.217	0.121	<b>0.849</b>	0.060
21. 健康行为方式指导(合理饮食,运动方式、频次、活动量等)	0.401	0.112	0.110	-0.134	<b>0.705</b>	0.120
22. 农村老年人常见慢病监测服务	0.003	0.186	0.263	0.043	<b>0.613</b>	0.060
23. 疾病症状自我监测指导	0.208	0.010	0.217	-0.352	<b>0.827</b>	-0.120
24. 紧急情况自我救护方法指导	-0.006	0.062	0.077	0.084	<b>0.876</b>	0.102
25. 缓解疼痛知识指导	0.075	0.037	0.065	-0.063	<b>0.803</b>	0.023
26. 网约护士(县医院/乡卫生院)上门进行居家护理服务	-0.371	0.077	0.127	0.148	0.103	<b>0.883</b>
27. 远程肢体功能锻炼指导	0.236	0.121	0.136	0.357	0.114	<b>0.751</b>
28. 可对生命体征等进行自动监测的智能设备	0.065	0.008	0.274	0.094	0.251	<b>0.547</b>
29. 远程专家(三甲医院)看诊服务	0.318	0.176	0.026	0.277	0.234	<b>0.811</b>
特征值	9.388	3.406	2.941	1.606	1.302	1.176
方差贡献率(%)	32.372	12.893	10.304	8.197	6.204	3.022
累积方差贡献率(%)	32.372	45.265	55.569	63.766	69.970	72.992

2.2.2 内容效度 以第 2 轮专家咨询结果计算问卷内容效度。I-CVI 为 0.889~1.000;S-CVI/Ave 为 0.975,S-CVI/UA 为 0.862。

2.3 信度 量表总体及各维度信度系数,见表 2。

表 2 问卷总体及各维度信度系数

项目	条目数	Cronbach's $\alpha$ 系数	折半信度	重测信度
健康档案	5	0.823	0.847	0.851
身体评估	7	0.814	0.812	0.901
心理健康	3	0.793	0.773	0.722
医疗环境	4	0.812	0.857	0.900
健康知识	6	0.861	0.875	0.843
智慧养老	4	0.764	0.859	0.800
总体	29	0.897	0.876	0.902

### 3 讨论

3.1 农村居家失能老年人健康管理需求评估问卷具有较好的信效度 本研究以奥马哈问题分类系统作为理论框架,根据健康管理内涵及《国家基本公共卫生服务规范(第三版)》,结合农村地区老年人的特征编制农村居家失能老年人健康管理需求评估问卷。在问卷的研制过程中,问卷条目的修订、筛选与函

专家的选择对研究结果的科学性有重要影响<sup>[18]</sup>。本研究选取来自老年护理、康复护理、健康管理及慢病管理等护理及医学专家,均具有副高及以上职称且为研究生导师,其实践经验和理论水平具有较高的权威性和代表性。通过计算专家权威程度及专家意见协调系数也得到验证。

本研究采用探索性因子分析提取健康档案、身体评估、心理健康、医疗环境、健康知识、智慧养老 6 个公因子,最终保留 29 个条目,累积方差贡献率为 72.992%,与初步编制的问卷构思大致符合,各条目在其共同因素上的因子载荷值均大于 0.4,表明问卷的结构效度好。本研究 I-CVI 为 0.889~1.000、S-CVI/Ave 为 0.975、S-CVI/UA 为 0.862,表明问卷具有良好的内容效度。在内部一致性检验中,问卷总 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.897,折半信度系数为 0.876,重测信度为 0.902,表明问卷具有较好内部一致性和稳定性。

3.2 编制农村居家失能老年人健康管理需求评估问卷的意义 我国在人口老龄化迅速发展、失能/半失能患者增多的严峻现实下,亟待建立精准化的健康管理

服务体系来维护老年人的健康权益<sup>[19]</sup>。《“十三五”国家老龄事业发展和养老体系建设规划》明确提出“为老年人提供精准化个性化专业化服务”<sup>[20]</sup>。由于农村地区养老基础设施不健全,对农村居家失能老年人的健康管理需求进行有效评估,可充分了解其个体化健康养老需求,有助于精准推进农村养老服务事业。目前对失能老年人照护需求及健康管理需求进行测评的问卷大多聚焦于农村老年人的生活照料、生理需求或家庭支持等单一方面,缺乏从生理、心理社会、环境及健康相关行为等全方位系统化的评估。如徐萍等<sup>[21]</sup>编制的社区居家失能老年人长期照护服务需求问卷较多关注失能老年人的生活照料及医疗需求,缺乏对环境、健康相关行为等方面的评估。蒲丛珊等<sup>[10]</sup>从生理、心理社会、环境及健康相关行为出发,构建居家失能老年人健康管理需求测评问卷,但其中生活居住环境、赋权支持等内容,不太适合农村老年人。本研究的问卷以农村文化背景为基点,结合当前老龄化时代背景的特点,以农村居家失能老年人的需求为导向制订,在生理需求方面,设置健康档案、身体评估等维度,在心理社会需求方面,设置“邻里及婆媳沟通技巧指导”“定期组织观看文体娱乐类表演(如戏曲、杂技等)”等条目,且结合村医及村委会工作要求,医疗环境需求设置“村医上门进行居家康复技能指导”“提升村医及卫生院医生的技术水平”等条目。此外,该问卷顺应国家养老趋势,结合农村居家失能老年人对智慧养老的认知期待,设置智慧养老需求维度,可有效评估农村居家失能老年人对“网约护士(县医院/乡卫生院)上门进行居家护理服务”“远程肢体功能锻炼指导”等远程健康管理的需求程度。这对农村地区健康管理人员精准评估、识别其需求,并制订基本的、个性化的农村居家养老护理服务计划,提高养老资源的利用具有重要意义。

#### 4 小结

本研究以奥马哈问题分类系统为指导,通过文献回顾、小组会议、Delphi 专家咨询及问卷的信效度检验,编制包括 6 个维度、29 个条目的农村居家失能老年人健康管理需求评估问卷,信度及效度均符合要求,是测评农村居家失能老年人健康管理需求的有效工具。但研究也存在局限性,未采用验证性因子分析进行检验。今后可扩大样本来源和样本量,通过验证性因子分析等方式不断完善该问卷。

#### 参考文献:

- [1] 肖利允,徐翠,吴培香.失能老年人照护需求及照护模式的研究进展[J].护理学杂志,2020,35(2):103-106.
- [2] 中华人民共和国国家统计局.第七次全国人口普查主要数据情况[EB/OL].(2021-05-11)[2021-07-01].<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1699425840316063264&wfr=spider&for=pc>.
- [3] 王金营,李天然.中国老年失能年龄模式及未来失能人口预测[J].人口学刊,2020,42(5):57-72.
- [4] 陈娜,邓敏,王长青.我国失能老人居家养老服务供给主体研究[J].医学与社会,2020,33(7):46-49,77.
- [5] 中华人民共和国国务院办公厅.国务院办公厅印发《关

于推进养老服务发展的意见》[EB/OL].(2019-04-16)[2021-07-05].[http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-04/16/content\\_5383270.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-04/16/content_5383270.htm).

- [6] Stein J, Luppá M, König H H, et al. Assessing met and unmet needs in the oldest-old and psychometric properties of the German version of the Camberwell assessment of need for the elderly (CANE) — a pilot study[J]. *Int Psychogeriatr*, 2014, 26(2): 285-295.
- [7] Abdi S, Spann A, Borilovic J, et al. Understanding the care and support needs of older people: a scoping review and categorisation using the WHO International Classification of Functioning, Disability and Health Framework (ICF)[J]. *BMC Geriatr*, 2019, 19(1): 195.
- [8] 刘娜娜.养老机构老年人护理需求评估指标体系构建[D].济南:山东大学,2016.
- [9] 曹培叶,赵庆华,肖明朝,等.护理院失能老年人长期照护需求评估问卷的编制及信效度检验[J].护理学杂志,2018,33(12):84-88.
- [10] 蒲丛珊,程洋,董建刚,等.居家失能老年人健康管理需求评估指标体系的构建[J].中华护理杂志,2020,55(2): 232-237.
- [11] Campbell E, Petermann Rocha F, Welsh P, et al. The effect of exercise on quality of life and activities of daily life in frail older adults: a systematic review of randomised control trials[J]. *Exp Gerontol*, 2021, 147: 111287.
- [12] 杨瑞婷.面向社区居家养老的健康管理产品服务系统设计研究[D].南京:南京理工大学,2019.
- [13] Pelcastre-Villafuerte B E, Cuenca Rugaro E, Treviño Siller S G, et al. Health needs of indigenous Mayan older adults in Mexico and health services available[J]. *Health Soc Care Community*, 2020, 28(5): 1688-1697.
- [14] 蒲丛珊.医养结合背景下居家失能老人健康管理需求评估问卷的编制研究[D].大连:大连医科大学,2020.
- [15] Weaver R H, Burley M. Identification of functional, social, and health needs of older residents in nonurban settings: a community risk assessment[J]. *J Aging Health*, 2020, 32(10): 1614-1624.
- [16] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.关于印发《国家基本公共卫生服务规范(第三版)》的通知[EB/OL].(2017-02-28)[2021-07-01].<http://www.pkuh6.cn/Html/Mobile/Articles/3610.html>.
- [17] Topaz M, Golfenshtein N, Bowles K H. The Omaha System: a systematic review of the recent literature[J]. *J Am Med Inform Assoc*, 2014, 21(1): 163-170.
- [18] 王孟妮,赵明利,韩梦丹,等.养老机构老年人家庭支持需求问卷的编制与信效度检验[J].护理学杂志,2020,35(19):81-84.
- [19] 陶箐.城镇老年人健康管理个性化服务模式研究[D].武汉:华中科技大学,2013.
- [20] 中华人民共和国国务院.国务院关于印发“十三五”国家老龄事业发展和养老体系建设规划的通知[EB/OL].(2017-02-28)[2021-07-01].[http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-03/06/content\\_5173930.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-03/06/content_5173930.htm).
- [21] 徐萍,刘燕玲,徐娜,等.社区居家失能老人长期照护服务需求问卷的编制[J].中国老年学杂志,2017,37(6): 1519-1521.