

居家养老环境风险评估体系的构建

屠乐微¹, 赵雪萍², 王莹¹

摘要:目的 构建居家养老环境风险评估指标体系,为开展老年人居家环境风险评估提供测评工具。方法 采用文献研究法、焦点小组讨论法、德尔菲专家咨询法筛选评估指标,运用层次分析法确定指标权重,建立老年人居家养老环境风险评估体系。结果 2 轮专家咨询问卷有效回收率分别为 92.31%、86.11%,权威系数分别为 0.878、0.892;Ⅰ级指标协调系数分别为 0.276、0.291;最终构建的居家养老环境风险评估指标体系包括Ⅰ级指标 9 个和Ⅱ级指标 43 个,并确定各级指标权重。结论 居家养老环境风险评估体系被专家认可,评估指标体系的内容全面、权重合理,但需进一步在社区开展实证研究。

关键词:居家养老; 居家环境; 风险评估; 德尔菲法; 社区护理

中图分类号:R473.2 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2021.20.001

Development of a home environmental risk assessment index system for the elderly Tu Lewei, Zhao Xueping, Wang Ying. School of Nursing, Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou 310053, China

Abstract: **Objective** To develop an index system for home environmental risk assessment for the elderly. **Methods** Literature review, focus group discussion and Delphi expert consultation were utilized to develop the indicators, then analytic hierarchy process was performed to determine weight of the indicator. **Results** The return rate of questionnaires was 92.31% in round 1 and 86.11% in round 2 of expert consultation. The authority coefficients of two rounds were 0.878 and 0.892, respectively. The coordination coefficients of the first-level indicators were 0.276 and 0.291, respectively. The final index system consisted of 9 first-level indicators and 43 second-level indicators, and weights of the indicators were identified. **Conclusion** The home environmental risk assessment index system for the elderly achieved a good level of consensus, which has comprehensive contents and reasonable weights. However, it should be validated in community.

Key words: home care for the elderly; home environment; risk assessment; Delphi technique; community nursing

居家养老是我国目前最主要的养老模式,也适合解决我国现阶段的养老困境,是中国社会养老服务体系的基础和核心^[1]。居家环境作为居家养老服务的重要支撑,适老宜居的居家环境是居家养老服务安全、高效开展的保证,从而帮助老年人最大限度发挥其自理能力,实现养老服务资源的充分整合和利用^[2]。目前,国外已有的居家环境风险评估量表^[3-7]由于社会文化背景和居住习惯的差异,不适合将其直接应用于我国。而国内老年人居家环境的整体评价研究、居家环境风险评估测评指标体系设计、评价工具等方面尚处于起步阶段。因此,本研究于 2020 年 7~12 月探索建立居家养老环境风险评估指标体系,旨在建立符合我国国情的评估体系,为进一步开展老年人居家环境改善服务提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 根据本研究的目的和德尔菲法的要求,通过中国知网、万方数据、维普网等数据库,检索

发表适老化改造、居家养老护理、老年跌倒风险评估等相关论文的作者为咨询专家。遴选标准:①从事社区/老年护理、社区/老年护理管理、老年护理教育或研究等领域工作;②中级以上职称且在专业领域工作 10 年以上,或副高以上职称且在专业领域工作 5 年以上;③支持本研究,能够客观中肯地提出意见并且愿意参加咨询。最终选择 39 名专家作为函询对象。第 1 轮回复专家 36 人,男 8 人,女 28 人;年龄 30~42 (34.77±3.22)岁。工作年限 6~18 (10.55±3.26)年;本科 15 人,硕士 16 人,博士 5 人;中级职称 12 人,副高级 18 人,高级 6 人;从事社区/老年护理管理 9 人,老年护理教育或研究 13 人,社区/老年护理实践 14 人。来自 8 个省市地区的 21 个单位,其中医院 5 所,学校 10 所,社区卫生中心 6 所。第 2 轮回复专家 31 人,未回复 5 人。

1.2 方法

1.2.1 拟定评估指标 由课题组成员(共 5 人,其中 4 人从事老年护理、老年护理研究领域工作 10 年以上;硕士 2 人,本科 2 人;副主任护师 1 人,主管护师 1 人,讲师 2 人。另 1 人为硕士研究生)依据评估指标体系的构建原则,参照国内外相关老年人居家养老政策和居家环境风险评估相关文献,结合我国国情和居

作者单位:1. 浙江中医药大学护理学院(浙江 杭州, 310053);2. 杭州市

拱墅区大关上塘街道社区卫生服务中心

屠乐微:女,硕士,讲师,vialar@163.com

科研项目:2019 年度浙江省社会科学联合会研究课题(2019N66)

收稿:2021-03-20;修回:2021-05-30

家养老的现状,初步拟定指标条目池并开展焦点小组访谈。访谈对象为 5 名社区护理人员。访谈内容主要围绕居家养老环境风险评估指标体系应涵盖的内容、对目前指标体系的意见和建议,以及修订时应该遵循的原则等。经过反复论证与修改,形成居家养老环境风险评估指标体系初稿,包括火灾风险、应急情况、安全意识、电器使用隐患、通道情况、厨房区域、浴室区域、卧室区域、储藏区域、入口区域 10 个 I 级指标,57 个 II 级指标。

1.2.2 确定专家咨询问卷 第 1 部分包括专家基本信息、专家对本研究内容的熟悉程度、专家对本研究内容的判断依据。第 2 部分为各级评估指标重要性评分。设意见栏和空白栏,供专家对各指标提出修改意见和增加指标。

1.2.3 专家咨询 本研究开展 2 轮咨询。主要以电子邮件或微信形式向专家发送咨询问卷,告知专家本课题研究的目的是内容,请专家尽可能 2 周内回复。本研究根据每项指标的满分率、算数均数和变异系数的界值来筛选评价指标^[8]。为防止重要指标被剔除,在以上 3 个衡量尺度中,3 个尺度均不合要求的指标才予以剔除。同时,指标筛选充分考虑专家提出的修改意见。

1.2.4 统计学方法 采用 SPSS22.0 软件进行统计分析。专家积极系数用问卷有效回收率表示,专家的意见协调程度用变异系数和 Kendall's 协调系数(W)

表示。通过层次分析法确定指标的权重系数,即依据 Saaty 标度确定 I 级、II 级指标的重要性程度。最后利用 Yaahp10.0 软件建立层次模型、构建判断矩阵并进行一致性检验,得出评估各指标的权重^[9]。

2 结果

2.1 专家积极系数、权威系数及意见的协调程度
①专家积极系数。第 1 轮发放问卷 39 份,有效回收 36 份,有效回收率为 92.31%。第 2 轮发放问卷 36 份,有效回收 31 份,有效回收率为 86.11%。②专家权威系数。第 1 轮权威程度为 0.878,第 2 轮为 0.892。③专家意见的协调程度。第 1 轮专家咨询 I 级指标与 II 级指标的 Kendall's W 系数分别为 0.276、0.120, χ^2 分别为 149.120、241.330,均 $P<0.01$;第 2 轮 I 级指标与 II 级指标的 Kendall's W 系数分别为 0.291、0.188, χ^2 分别为 67.121、134.127,均 $P<0.01$ 。
2.2 居家养老环境风险评估指标体系 第 1 轮有 13 名专家对指标提出详细的修改意见和建议,依据筛选标准并充分结合专家意见,删除 I 级指标 1 项;删除 II 级指标 10 项,修改 II 级指标 5 项。第 2 轮有 7 名专家对指标的描述和归类提出修改建议,删除 II 级指标 4 项,修改 II 级指标 2 项。经过第 2 轮专家对评价指标的筛选和修改,专家意见基本趋于一致。最终形成的居家养老环境风险评估指标体系,包含 I 级指标 9 个,II 级指标 43 个,具体见表 1。

表 1 居家养老环境风险评估指标体系

评价指标	重要性评分 ($\bar{x} \pm s$)	变异 系数	权重
I-1 火灾风险	4.94±0.25	0.051	0.307
II-1 老年人居住的房子或公寓每一层都应有在有效期内的灭火器	4.90±0.30	0.061	0.133
II-2 老年人住宅内应配备烟雾探测器,并处于正常运行状态	4.87±0.34	0.070	0.048
II-3 老年人住宅内(尤其是厨房)应配备燃气泄露报警器,并处于正常运行状态	4.87±0.34	0.070	0.060
II-4 老年人住宅内各种便携式加热器(取暖器、油汀等)、烟灰缸、蜡烛等应放置在远离易燃物体(如煤气灶、窗帘、纸箱等)的地方	4.87±0.34	0.070	0.024
II-5 老年人住宅内窗帘、纸箱等易燃物品应远离厨房煤气灶区域	4.81±0.40	0.084	0.042
I-2 应急情况	4.94±0.25	0.051	0.250
II-6 老年人住宅内应该配备家用报警器(可连通小区消控中心)	4.81±0.40	0.084	0.034
II-7 老年人住宅内应该配备方便使用的电话座机	4.58±0.67	0.147	0.031
II-8 老年人住宅内座机附近应该醒目粘贴子女(或重要联系人)的联络号码,或手机设置紧急联系人及一键呼出功能	4.87±0.34	0.070	0.038
II-9 老年人住宅内配备应急照明工具(如手电筒等)	4.84±0.37	0.077	0.126
II-10 老年人住宅内应有便于拿取的急救箱,且内有简单的使用说明和未过期的物品	4.68±0.54	0.116	0.021
I-3 安全意识	4.87±0.43	0.088	0.080
II-11 老年人的药品应妥善储存在干燥、易于取放的地方,内服和外用药分开放置,且药物均在有效期内	4.58±0.62	0.135	0.053
II-12 老年人住宅内所有区域都没有杂物堆放,尤其是过道	4.55±0.62	0.137	0.027
I-4 电器使用隐患	4.90±0.30	0.061	0.157
II-13 老年人住宅内所有插座和开关都应有面板	4.48±0.81	0.181	0.004
II-14 老年人住宅内的电线没有裸露	4.77±0.43	0.089	0.032

续表 1 居家养老环境风险评估指标体系

评价指标	重要性评分 ($\bar{x} \pm s$)	变异 系数	权重
Ⅱ-15 老年人住宅内如果电线连接到墙壁或踢脚线上,均使用合适的绝缘钉固定,避免漏电	4.71±0.53	0.112	0.016
Ⅱ-16 老年人住宅内的电线没有磨损或开裂情况	4.71±0.53	0.112	0.015
Ⅱ-17 老年人住宅内的电线和电器连接线应远离热源或水源,如水龙头或煤气灶	4.71±0.53	0.112	0.015
Ⅱ-18 住宅的浴室、厨房以及任何可能接触水的区域放置电器时,应使用地线保护插座或开关	4.71±0.54	0.125	0.015
Ⅱ-19 住宅内的各种小型电器(如吹风机、电熨斗、烧水壶等)不使用时应及时拔掉插头,并远离水源	4.81±0.48	0.099	0.045
Ⅱ-20 住宅内的各插座没有明显过载情况(即每个插座没有接多个电源板/或大功率电器)	4.71±0.46	0.098	0.015
I-5 通道情况	4.77±0.49	0.104	0.060
Ⅱ-21 住宅内地面平整,不存在高低门槛或斜面	4.84±0.37	0.077	0.024
Ⅱ-22 住宅内如有地毯(布)应妥善固定、且地面平整,无磨损或边缘卷曲	4.71±0.53	0.112	0.006
Ⅱ-23 住宅内避免放置各种不必要的小地毯(或地垫)。如果有,必须有防滑的背衬且地毯边缘妥善固定	4.68±0.60	0.128	0.004
Ⅱ-24 住宅各房间之间的走廊、通道或楼梯间均有照明设备	4.81±0.40	0.084	0.012
Ⅱ-25 住宅内老年人常用活动区域(浴室、卧室)配有感应夜灯	4.68±0.60	0.128	0.003
Ⅱ-26 若住宅内配有楼梯,楼梯至少一侧有安全栏杆	4.74±0.51	0.108	0.011
I-6 厨房区域	4.65±0.49	0.105	0.025
Ⅱ-27 厨房煤气灶区域没有明显油脂残留或放置杂物	4.55±0.57	0.125	0.001
Ⅱ-28 厨房煤气灶具有自动切断气源功能	4.77±0.50	0.104	0.009
Ⅱ-29 厨房内的常用物品存放在方便取放的地方,避免放置过高	4.71±0.53	0.112	0.005
Ⅱ-30 厨房内垃圾桶或其他物品均不放置在厨房通道上	4.55±0.62	0.137	0.002
Ⅱ-31 厨房有充足的照明设备	4.71±0.53	0.112	0.005
Ⅱ-32 厨房水龙头的热水温度避免过烫,应不超过 50℃	4.68±0.60	0.128	0.003
I-7 浴室区域	4.61±0.49	0.107	0.038
Ⅱ-33 浴室的淋浴区内外均配有防滑垫	4.90±0.30	0.061	0.024
Ⅱ-34 浴室内的马桶、洗脸槽、淋浴区,老年人均能够方便到达并方便使用	4.64±0.66	0.142	0.005
Ⅱ-35 浴室的淋浴区或马桶附近安装高度适宜的扶手	4.74±0.51	0.108	0.009
I-8 卧室区域	4.67±0.72	0.129	0.034
Ⅱ-36 床的高度适宜,老年人能安全上下床活动	4.80±0.48	0.099	0.015
Ⅱ-37 床宽适宜或有床栏、一侧靠墙,不易发生坠床	4.68±0.54	0.116	0.002
Ⅱ-38 床头有电话或紧急呼叫设备	4.81±0.40	0.083	0.008
Ⅱ-39 床的旁边有触手可及的灯或电灯开关	4.71±0.53	0.112	0.006
Ⅱ-40 烟灰缸、打火机或其他火源应放置在远离床或床上用品的地方	4.68±0.60	0.128	0.003
I-9 出入口区域	4.87±0.34	0.070	0.049
Ⅱ-41 住宅入口的通道和家门口有充足照明	4.84±0.37	0.077	0.032
Ⅱ-42 住宅外的楼梯,至少楼梯的一侧有安全栏杆	4.68±0.48	0.102	0.006
Ⅱ-43 若住宅入口有坡道,坡道斜度适宜,且配有合适高度的扶手	4.77±0.42	0.089	0.011

3 讨论

3.1 居家环境风险评估体系构建的意义 刘祯帆等^[10]的研究结果显示,居家养老仍然是大部分老年人(约 81.6%)养老方式的主要选择。段莉等^[11]的研究结果显示,目前国内老年人居住环境的适老化程度普遍偏低。因此,探索改善老年人居家环境和降低居家风险,使之更符合居家养老的健康需求是必然的要求。构建健康安全、适老宜居的居家环境也是居家养老服务中至关重要的环节。建立符合我国国情的居家环境风险评估测评体系,对老年人居家环境风险进行客观评估,为老年人居家环境的改造提供依据,从而降低居家环境风险,提高居家养老安全性。

3.2 专家代表性、积极性和权威性分析 本研究专家来自社区/老年护理、社区/老年护理管理、老年护理教育或研究等不同领域,平均工作年限 10.55 年,高级职称占 60%以上,在各自领域有较深的理论知识或实践经验,保证了良好的代表性。2 轮专家咨询的积极系数分别为 92.31%、86.11%,通常认为回收率超过 70%,即代表专家积极性较高^[12],说明专家对本研究的重视度较高。第 1 轮有 13 名专家对指标提出详细的修改意见和建议,第 2 轮有 7 名专家对指标的描述和归类提出修改建议,体现了专家较高的积极性和对本研究持续的支持。一般认为,专家权威系数>0.70 为可接受范围,2 轮专家咨询的权威系数分别为

0.878、0.892,权威程度较高,表明本次研究结果较可靠。专家协调程度可以反映专家对指标的评价是否存在较大的分歧。第2轮Ⅰ级指标与Ⅱ级指标的协调系数分别为0.291、0.188(均 $P<0.01$),均较第1轮升高,说明专家意见基本趋于一致,指标体系的协调性良好。

3.3 评估指标体系的内容及权重分析 居家养老环境风险评估评价体系Ⅰ级指标中,“火灾风险”(0.307)和“应急情况”(0.250)所占的权重较大,分别为第1、第2位。根据中国消防救援网站2019年的火灾数据显示,火灾死亡人数中老龄人口所占比重从2009年的29%提升至2019年的36.2%,远高于老龄人口占总人口16.2%的比重;而住宅火灾中老龄人口所占该比例更达到42.9%^[13]。庄冬梅^[14]研究发现,老年人的死因排序中意外伤害排在第4位,而且有70%以上的老年人是在家里发生意外伤害。因此,在构建居家养老环境风险评估体系中,应重视意外伤害对老年人健康影响,提高其应急防范意识,预防老年人发生意外伤害,从而保障其生命安全。此外,有研究认为老年人的安全意识淡薄,救护知识缺乏^[15],文化程度越低意外伤害发生率越高。其可能与老年人安全意识不强、对意外伤害危险因素的识别及排除能力减弱有关。本研究认为,居家环境相关的安全意识水平能一定程度上反映老年人居住环境的风险水平,同时也将促进社区工作人员重视老年人安全预防意识的教育。

在居家养老过程中,老年人常见的安全问题有跌倒、坠床、烧烫伤、用药失误等^[16-18]。郭娟^[19]的研究表明,老年人居家环境中存在较多不安全因素,分析其主要原因与老年人对居家环境安全的重视度不高有关;其次居家环境不安全的项目主要集中在浴室环境中。说明浴室是居家环境风险评估的重要内容之一。老年人由于生理机能退化,反应协调能力下降,对电器、用药、燃气等存在的安全问题反应较慢,一旦发生意外情况时无法快速有效地寻求专业帮助,对其自身的健康产生较大威胁,从而导致居家风险的上升。

4 小结

本研究在文献分析的基础上,结合访谈、德尔菲法专家咨询及层次分析法构建指标体系。本指标体系从9个方面对居家养老环境风险进行系统评估,尽可能让社区工作者在较短时间内获取全面信息。本研究为阶段性报告,由于国内对居家养老环境评估实践的缺乏,对内容和侧重点目前也存在不同领域的分歧。因此,本课题小组在下一阶段的研究中将在社区进一步验证并完善。

参考文献:

[1] 丁建定.居家养老服务:认识误区,理性原则及完善对策

[J].中国人民大学学报,2013,27(2):20-26.

- [2] 马晓雯,杜佳敏,谢红.居家环境适老化程度评价体系的构建[J].中国护理管理,2017,17(2):172-177.
- [3] Clemson L, Fitzgerald M H, Heard R. Content validity of an assessment tool to identify home fall hazards: the westmead home safety assessment[J]. Br J Occup Ther, 1999,62(4):171-179.
- [4] Mackenzie L, Byles J, Higginbotham N. Reliability of the Home Falls and Accidents Screening Tool (HOME FAST) for measuring falls risk for older people[J]. Disabil Rehabil,2002,24(5):266-274.
- [5] Chuit T, Oliver R. Factor analysis and construct validity of the SAFER-HOME[J]. OTJR Occupation Participation Health, 2006,26(4):132-142.
- [6] Fisher G S, Baker A, Koval D, et al. A field test of the Cougar Home Safety Assessment (version 2.0) in the homes of older persons living alone[J]. Aust Occup Ther J,2007,54(2):124-130.
- [7] Fisher G S, Kintner L L, Bradley E, et al. Home modification outcomes in the residences of older people as a result of Cougar Home Safety Assessment (Version 4.0) recommendations[J]. Calif J Health Promot,2008,6(1):87-110.
- [8] 王春枝,斯琴.德尔菲法中的数据统计处理方法及其应用研究[J].内蒙古财经学院学报,2011,9(4):92-96.
- [9] 金新政,厉岩.优序图和层次分析法在确定权重时的比较研究及应用[J].中国卫生统计,2001,18(2):119-120.
- [10] 刘祯帆,李鑫,熊兴兰,等.四川城区老年人养老方式选择及其影响因素调查[J].护理学杂志,2018,33(14):93-96.
- [11] 段莉,高云峰,刘亚莉,等.乡镇社区老年人居家环境适老化水平的调查研究[J].护理学杂志,2019,34(9):87-90.
- [12] 李沛良.社会研究的统计应用[M].北京:社会科学文献出版社,2002:113-114.
- [13] 应急管理部消防救援局.2019年全国火灾数据[EB/OL].(2020-02-26)[2021-02-10].<https://www.119.gov.cn/article/3xBeEjR54K>.
- [14] 庄冬梅.海宁社区居家老年人安全家庭环境的现状调查[J].中国乡村医药,2013,20(20):43-44.
- [15] 邱博闻,闻彩芬.苏州地区老年人意外伤害现状及影响因素调查[J].全科护理,2016,14(21):2252-2253.
- [16] 曹梦凡.弱势群体社区居家安全现状分析及预防策略[J].安全,2019,40(2):39-42.
- [17] 薛锦花.384例社区老年人意外伤害报告分析[J].现代预防医学,2011,38(21):4396-4397.
- [18] 刘捷,赵庆华,肖明朝,等.社区老年人常见安全危险认知的现状[J].中国老年学杂志,2017,37(7):1762-1764.
- [19] 郭娟.老年人居家环境安全研究[D].兰州:兰州大学,2019.

(本文编辑 王菊香)