

• 社区护理 •

居家脑卒中患者照顾者营养素养测评量表的编制及信效度检验

齐琲¹, 张振香¹, 杨培琰², 符博¹, 郭璐璐³, 葛爽⁴

摘要:目的 编制居家脑卒中患者照顾者营养素养测评量表并检验其信效度,为照顾者营养素养评估提供参考。方法 经过文献回顾、质性访谈和专家咨询等方法编制该自评式量表,对 306 名居家卒中照顾者进行调查,检验量表的信效度。结果 量表水平的内容效度指数(S-CVI)为 0.900,条目水平内容效度指数(I-CVI)为 0.800~1.000。探索性因子分析提取认知态度、知识掌握、技能操作和信息互动评判 4 个因子,共解释总变异量的 56.492%。各维度得分之间及与量表总分呈正相关(均 $P<0.01$)。量表整体 Cronbach's α 系数为 0.940,各维度 Cronbach's α 系数 0.828~0.929;折半信度为 0.767,重测信度 0.920,各维度重测信度 0.768~0.910。最终量表共包含 4 个维度、36 个条目。结论 居家脑卒中患者照顾者营养素养测评量表信效度良好,可以用于测评居家脑卒中患者照顾者的营养素养水平。

关键词:脑卒中; 照顾者; 居家; 营养素养; 认知; 知识; 技能; 信息互动; 信度; 效度

中图分类号:R473.74;R473.2 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2020.08.090

Construction and validation of the Nutrition Literacy Scale for Caregivers of Home-residing Stroke Patients Qi Bei, Zhang Zhen-xiang, Yang Peiyan, Fu Bo, Guo Lulu, Ge Shuang, School of Nursing and Health, Zhengzhou University, Zhengzhou 450001, China

Abstract: **Objective** To compile the Nutrition Literacy Scale for Caregivers of Home-residing Stroke Patients and test its reliability and validity, and to provide reference for caregiver nutrition literacy assessment. **Methods** Based on literature review, qualitative interviews, expert consultation, etc., the Nutrition Literacy Scale for Caregivers of Home-residing Stroke Patients was drafted and used to measure 306 caregivers of home-residing stroke patients for evaluation of its reliability and validity. **Results** The scale-level content validity index of the scale was 0.900, and the item-level content validity index ranged from 0.800 to 1.000. Exploratory factor analysis extracted four factors, including cognitive attitude, knowledge mastery, skills, and information interaction and judgment, all explaining 56.492% of the total variation. There was a positive correlation between either pair of dimension scores, and between each dimension score and the total score of the scale ($P<0.01$ for all). The overall Cronbach's α of the scale was 0.940, and the Cronbach's α of each dimension was 0.828—0.929. The half-reliability was 0.767, the retest reliability was 0.920, and the retest reliability of each dimension ranged from 0.768 to 0.910. The final scale consists of 4 dimensions and 36 items. **Conclusion** The Nutrition Literacy Scale for Caregivers of Home-residing Stroke Patients enjoys good reliability and validity, and it can be used to assess the nutritional literacy level of caregivers of home residing stroke patients.

Key words: stroke; caregiver; home residing; nutrition literacy; cognition; knowledge; skills; information interaction; reliability; validity

脑卒中已成为我国成年人致残致死的首位病因,因康复周期长,多数患者出院后需回归家庭,家庭照顾者成为长期负责患者基本生活与康复的主要角色。膳食营养作为影响患者长期康复效果的重要因素,照顾者如何通过自身的营养素养有效应对患者膳食营养与健康问题以实现合理膳食,成为优化家庭照护质量的关键点。营养素养是 21 世纪初健康素养在饮食

营养健康研究领域的延申,指个人对营养信息获取、理解、操作和互动评价的能力与方式,也是合理饮食决策制定的必备条件,有助于优化个体营养膳食方式、解决营养问题^[1-3]。营养素养的评价是了解脑卒中患者照顾者营养素养现状及制定针对性干预方案的前提,现存营养素养测评工具主要应用于慢性病人群、普通人群、学生、孕妇及儿童等,如营养素养评估工具(The Nutrition Literacy Assessment Instrument, NLit)^[4]、营养素养量表(The Nutritional Literacy Scale, NLS)^[5]、成人营养素养评估工具^[6]、青少年营养素养量表等^[7],但这些工具无法实现脑卒中患者照顾者这一特殊人群的营养素养测评。因此,本研究旨在编制适用于脑卒中患者照顾者的营养素养测评量表并检验其信效度,为评估居家脑卒中患者照顾者营养素养提供有效的测评工具。

作者单位:1. 郑州大学护理与健康学院(河南 郑州,450001);2. 郑州大学公共卫生学院;3. 郑州市南阳路社区卫生服务中心;4. 郑州大学医学科学院

齐琲:女,硕士在读,学生

通信作者:张振香,zhangzx6666@126.com

科研项目:河南省医学科技攻关计划项目(SBGJ2018052);河南省社会科学界联合会资助项目(SKL-2019-565);河南省教育厅人文社会科学项目(2018-ZZJH-547)

收稿:2019-11-29;修回:2020-01-05

1 对象与方法

1.1 对象

1.1.1 专家 纳入标准:①从事营养与疾病研究 ≥ 5 年、中级以上职称的营养学专家或营养教育专家;从事社区护理/医疗工作 ≥ 5 年、副高以上职称的社区护理/医疗专家;从事神经内科医疗/护理工作 ≥ 10 年、副高以上职称的临床医疗/护理专家;从事康复工作 ≥ 10 年、中级以上职称的康复医学专家;②熟悉居家脑卒中患者照顾者营养素养的相关内容或脑卒中患者病情分析;③知情同意,愿意参加本研究。退出标准:①不能按时在研究期间返回修改意见;②由于任何原因不愿继续进行研究。依照上述标准,共有来自于北京、天津和郑州的 20 名专家受邀对量表进行德尔菲专家咨询,其中 15 人完成专家函询。15 名专家年龄 35~57(46.07 $\pm$ 8.05)岁。学历:博士 3 名,硕士 7 名,本科 5 名。职称:正高级 3 名,副高级 10 名,中级 2 名。专业领域:营养学专家 5 名,营养教育专家 1 名,社区医疗专家 2 名,社区护理专家 2 名,神经内科医疗专家 2 名,神经内科护理专家 2 名,康复专家 1 名。从事相关领域工作时间 10~38(22.05 $\pm$ 9.27)年。

1.1.2 照顾者 纳入标准:①照顾的患者符合 1995 年全国第四届脑血管病学术会议通过的《各类脑血管病诊断要点》的脑卒中诊断标准、经头颅 CT 和/或 MRI 检查确诊、回归家庭且病情稳定。②与患者同住,照顾其生活起居或照顾时间 ≥ 4 h/d 且持续 3 个月以上,并对患者负最主要责任,包括患者配偶、子女、父母、兄弟姐妹等亲属。③年龄 ≥ 18 岁。④无认知、语言功能障碍,能有效阅读或交流。⑤知情同意,自愿参加研究。排除标准:领取报酬的专业照顾者,如保姆或护工等。采用便利抽样的方法,2019 年 5~9 月通过郑州市 6 家社区卫生服务中心联系照顾者进行调查,共有 306 人完成调查,其中男 107 人,女 199 人;年龄 20~85(53.03 $\pm$ 14.23)岁。文化程度:小学以下 57 人,初中 77 人,高中或中专 91 人,大专以上 81 人。

1.2 方法

1.2.1 编制量表初始稿 本研究以 Nutbeam^[8]的健康素养分层模型和知信行理论^[9]、《脑卒中患者膳食指导》^[10]、《中国居民膳食指南(2016)》^[11]为指导,结合前期对照照顾者和社区医务人员深度访谈结果,初步筛选出脑卒中患者照顾者营养素养的原始条目,通过课题组对维度及条目进行分析讨论,初步拟定居家脑卒中患者照顾者营养素养测评量表的维度和条目池,即认知态度、功能性、互动性和评判性 4 个维度、49 个条目。

1.2.2 专家咨询 请专家对方案初稿的各个部分按条目与所测内容的“相关性”将各部分以 Likert 5 级评

分法进行评价(5=十分相关、4=相关、3=一般、2=不太相关、1=不相关),并附有“修改意见”栏及“条目和维度增加”栏,供专家填写建议和看法。

1.2.3 预调查 于 2019 年 5 月 28、29 日对郑州市某社区符合纳入标准的 30 名照顾者进行预调查,并将照顾者不易理解的条目进行修改。调查对象对量表的理理解程度良好,认为条目设置合理清晰,适合对居家脑卒中患者照顾者营养素养进行测评,且平均用时适中,约为 11 min,表明该量表可以进行正式测试。

1.2.4 正式调查 所有问卷由研究者亲自发放并回收,问卷发放前,研究者向照顾者解释此次调查的目的和注意事项,在照顾者充分理解并愿意配合的基础上签署知情同意书。在照顾者完成后当天及时回收,问卷回收后,研究者认真检查填写情况,及时查缺补漏,并筛选无效问卷。共发放问卷 320 份,回收有效问卷 306 份,有效回收率为 95.62%。

1.2.5 统计学方法 采用 SPSS21.0 软件进行数据分析。使用临界比值法及条目与量表总分的相关度进行项目分析;使用量表内容效度指数(S-CVI)和条目水平的内容效度指数(I-CVI)进行内容效度分析,使用探索性因子分析、因子与总分的相关性进行结构效度分析;信度分析使用 Cronbach's α 系数和 Guttman Spilt 折半信度系数和重测信度分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 专家函询结果 对 15 名专家进行 2 轮德尔菲咨询,专家判断依据(Ca)为 0.950,熟悉程度(Cs)为 0.830,专家权威系数(Cr)为 0.890,说明权威程度高。其中,第 1 轮专家意见协调程度的 Kendall 协调系数(W)为 0.176, $\chi^2=126.704$, $P<0.01$;第 2 轮 Kendall 协调系数(W)为 0.173, $\chi^2=120.953$, $P<0.01$ 。若条目算数平均值(M_j) >3.5 、变异系数(CV) <0.25 ,将此条目保留,反之则删除该条目^[12]。根据专家意见及课题组讨论分析结果,共删除 8 个条目,增加 2 个条目,修改 30 个条目,最终形成 4 个维度,43 个条目;并确定本量表为自评量表,采用 Likert 5 级评分法,根据条目测评内容、性质及专家建议将答案设置为“非常不同意、不太同意、不清楚、比较同意、非常同意”或“从不、偶尔、有时、经常、总是”,赋值为 1~5 分,得分越高营养素养水平越高。

2.2 项目分析 首先采用临界比值法对量表各条目的鉴别度进行分析评价,将 306 份问卷按照总分由小到大的顺序排列,取量表得分的前 27%(本研究为前 83 份)作为低分组,后 27%(本研究后 83 份)作为高分组,两组各个条目得分差异采用独立样本 t 检验进行比较,考虑差值的 95%置信区间判断差异显著性,结果显示,量表各条目统计量 t 值[即鉴别度指标决断值(CR)]为 5.345~17.106(均 >3.00),差异有统

计学意义(均 $P < 0.05$)。之后,通过 Pearson 相关检验对各个条目与总分进行相关性分析,结果显示,条目“我掌握的脑卒中营养知识可以满足照顾需要”“观察患者体质量或体型”“正确协助患者进食可预防发生营养不良”“患者的进食餐具应方便使用”与总分的相关系数(r)分别为 0.334、0.340、0.370、0.376,应予以删除,但经结合研究实际情况及课题组充分讨论后认为“患者的进食餐具应方便使用”较重要,且此条目是这 4 个条目中相关系数最大的,故暂保留该条目,删除其他 3 个条目,剩余 40 个条目。其余条目与总分相关系数 0.444~0.707(均 $P < 0.01$),量表同质性较好。

2.3 效度分析

2.3.1 内容效度 量表水平的内容效度指数($S-CVI$)为 0.900,条目水平的内容效度指数($I-CVI$)为 0.800~1.000。

2.3.2 探索性因子分析 将 40 个条目进行探索性因子分析, KMO 值为 0.896, Bartlett's 球形检验 $\chi^2 = 10\ 209.154$, $P < 0.01$,因此适合做探索性因子分析。通过主成分分析法和最大方差旋转方法加以分析,提取出特征根 >1 的公因子 9 个,但根据碎石图分析,在公因子 4 之后,图像趋于平缓,提示保留 4 个公因子较为合适,故经过固定 4 个公因子后,共有 3 个条目在 2 个公因子中载荷值 >0.4 且载荷之差绝对值 <0.2 ,将其删去。对剩余条目再次进行第 2、第 3 次探索性因子分析,在经过主成分分析法和最大方差旋转法后,剩余 36 个条目均满足在其中 1 个公因子中载荷值 >0.4 ,且与在其他公因子中的载荷值之差绝对值 >0.2 。最终 4 个公因子共解释总变异量的 56.492%,载荷范围 0.457~0.853,36 个条目在相应公因子中的载荷量详见表 1。其中,因结果与预期维度的设定有差别,故根据 4 个公因子包含的条目内容和本研究的理论依据,经过课题组重新讨论后分别命名为认知态度、知识掌握、技能操作、信息互动评判。

2.3.3 各维度总分与量表整体总分的相关性分析 最终版 36 个条目的量表各维度之间的相关系数为 0.326~0.507,认知态度、知识掌握、技能操作、信息互动评判 4 个维度与总分的相关系数分别为 0.596、0.673、0.764、0.885,均 $P < 0.01$ 。

2.4 信度分析 对最终版 36 个条目的量表进行信度分析,整体的 Cronbach's α 系数为 0.940,认知态度、知识掌握、技能操作、信息互动评判 4 个维度 Cronbach's α 系数分别为 0.877、0.828、0.911、0.929;量表的折半信度 Guttman Split 系数为 0.767;间隔 2 周后对其中 37 名照顾者进行重测,量表的重测信度 0.920,4 个维度重测信度分别为 0.901、0.768、0.850、0.910,均 $P < 0.01$ 。

3 讨论

3.1 编制居家脑卒中患者照顾者营养素养测评量表的意义 自 21 世纪初已有学者对不同人群营养素养进行评估及监督^[13],经过多年研究与改进,已经证实建立具有针对性的营养素养评估工具可有效评估目标人群的营养信息理解、掌握、运用能力、交流互动能力及评判性分析营养信息和建议的能力,这不仅为建立个人营养健康决策系统提供了良好的理论及实践基础^[14],也能更好地服务于患者营养改善及重大慢性病防治。但现有营养素养评估工具^[4-7]为国外学者研制,条目内容涉及的饮食方式及各类食物等不能凸显卒中饮食特点,也不符合我国饮食习惯,且照顾者作为居家卒中患者的主要营养照护者,承担的角色和能力不同于已有工具针对的目标人群,故较难实现对卒中照顾者营养素养的有效测评。因此,有必要在我国饮食文化背景下,针对居家脑卒中照顾者应具备的获取、理解、操作和互动评价能力,借鉴国外营养素养评价方法、适用理论及国内相关研究思路,建立一套客观可行脑卒中患者照顾者营养素养评估方法,以及早发现照顾者的营养照护问题,使患者尽量避免或减轻营养风险。

3.2 居家脑卒中患者照顾者营养素养测评量表维度及条目的有效性 本研究以 Nutbeam 的健康素养模型和知信行理论^[9]为依据,Nutbeam^[8]把健康素养分成功能性健康素养、互动性健康素养及评判性健康素养,营养素养作为健康素养的分支,学者在研究中挖掘出营养素养同样具有功能性、互动性及评判性,营养素养的功能性指理解掌握理论性营养信息和操作性营养信息的能力,互动性指积极利用周围支持资源、参与健康活动及关注他人和自身健康的能力,评判性是对营养信息评价判断的能力^[3,15-17]。知信行理论侧重于通过健康知识、健康信念及健康行动之间的联系以作用于健康促进^[18]。笔者在结合该理论与大量相关文献研究后,发现功能性倾向于知信行理论中的“知”,互动性及评判性倾向于知信行理论中的“行”,而经过对照顾者的详细访谈后又提炼出认知及态度维度,即与知信行理论中的“信”对应,因此,初始版量表含有认知态度、功能性、互动性及评判性 4 个方面。此外,量表条目内容主要借鉴以往研究中相关工具、文献及指南,通过对照顾者和社区医务人员的质性访谈进一步补充条目内容,并经过课题组的讨论分析和专业领域的 15 名专家 2 轮详细修正,逐步筛选出居家脑卒中患者照顾者营养素养测评量表维度与条目,并根据 4 个初拟维度对原始条目进行聚类形成初始稿,力求保证量表的科学性、可行性及可靠性。此外,其他营养素养相关测评工具^[4-6,19]大多偏向功能性营养素养测评,该量表特色是通过增添照顾者对营养信息的互动性及评判性条目以综合分析照顾者

营养素养水平,有利于为照顾者参与营养决策、协助播能力方案制定提供更加有效的依据。
专业人员解决患者营养问题及提升营养信息交流传

表 1 居家脑卒中患者照顾者营养素养测评量表各条目因子载荷

条 目	因子 1	因子 2	因子 3	因子 4
认知态度				
我需要主动学习脑卒中营养相关知识	0. 836	0. 075	0. 059	0. 178
我乐于接受脑卒中相关营养教育指导	0. 789	0. 196	0. 125	0. 154
饮食调整对脑卒中患者病情恢复有帮助	0. 729	0. 277	0. 123	0. 186
我愿意将所学的脑卒中营养知识用于指导患者合理进食	0. 724	0. 337	0. 200	0. 223
知识掌握				
新鲜的蔬菜、水果富含维生素	0. 161	0. 845	0. 065	0. 112
患者每日各类食物(如粮谷类、蔬菜水果、肉蛋类、豆类、乳类)摄入比例不一定要均衡	0. 128	0. 824	0. 105	0. 053
鱼肉富含优质蛋白	0. 237	0. 768	0. 121	0. 150
患者每日摄入食盐小于 5 g	0. 120	0. 623	0. 160	0. 110
热量的摄入大于消耗易导致患者肥胖	0. 174	0. 583	0. 063	0. 226
患者的进食餐具应方便使用	−0. 080	0. 465	0. 194	0. 146
含膳食纤维食物(如蔬菜、水果、粗粮、薯类等)可防患者便秘	0. 116	0. 457	0. 221	0. 149
技能操作				
根据患者咀嚼情况做/选择合适的食物	0. 234	0. 021	0. 853	0. 067
观察患者每天饮水量	0. 220	0. 042	0. 828	0. 076
根据患者吞咽情况做/选择合适的食物	0. 211	0. 016	0. 813	0. 090
患者进餐时能注意到他/她的进餐体位	−0. 034	0. 257	0. 779	0. 239
关注食品营养成分表的信息,如能量、蛋白质、碳水化合物、脂肪、钠等的含量	−0. 049	0. 251	0. 772	0. 222
根据患者上肢功能恢复情况鼓励自主进食	0. 081	0. 147	0. 689	0. 207
限制患者甜食摄入	0. 079	0. 126	0. 600	0. 252
在家中为患者创造安静的就餐环境以维持患者进食注意力	0. 067	0. 129	0. 595	0. 275
为患者做饭时采用少油的烹调方式	−0. 084	0. 143	0. 579	0. 255
及时清除患者餐后口腔食物残留	−0. 014	0. 218	0. 518	0. 255
信息互动评判				
考虑网络、报刊或杂志上等有关于脑卒中营养健康信息的可靠性	0. 076	0. 212	0. 113	0. 731
如果不理解专业人员的解释会继续追问	−0. 035	0. 224	0. 175	0. 728
在与专业人员交流中能清楚表达自己的意见或看法	−0. 081	0. 168	0. 193	0. 723
考虑患者饮食偏好的合理性	0. 099	0. 022	0. 229	0. 717
考虑社区医护人员提供的营养饮食建议的适用性	0. 045	0. 282	0. 197	0. 706
考虑亲戚朋友提供的脑卒中营养健康信息的合理性	0. 002	0. 254	0. 175	0. 698
经专业指导后,及时对实践效果进行反馈	0. 248	0. 113	0. 180	0. 668
在照顾患者过程中付诸行动加强自身营养健康	0. 117	0. 074	0. 205	0. 665
在照顾患者过程中关注自身营养健康	0. 110	0. 061	0. 214	0. 663
主动向他人传播健康营养知识和技能	0. 259	0. 061	0. 163	0. 662
通过不同途径(至少两种以上)搜集脑卒中相关营养信息	0. 289	0. 098	0. 062	0. 662
考虑家中长期饮食习惯的合理性	0. 089	0. 046	0. 250	0. 658
参加社区营养宣传活动	0. 115	0. 119	0. 109	0. 618
判别食品销售者提供的脑卒中营养健康信息的真实性	−0. 087	0. 289	0. 183	0. 598
与专业人员(社区医生、护士等)讨论患者饮食问题	0. 247	−0. 079	0. 015	0. 547
特征值	2. 098	2. 969	3. 330	11. 940
贡献率(%)	5. 828	8. 248	9. 249	33. 167
累计贡献率(%)	5. 828	14. 076	23. 325	56. 492

3.3 居家脑卒中患者照顾者营养素养测评量表的信效度评价 内容效度评价的目的是量表内容与研究主题的适当性和相符性,专家人数需在 6 人以上,量表内容效度指数值不得低于 0.78^[20]。经 15 名专家评价,本研究量表的 S-CVI 为 0.900,表明专家认为量表条目能较全面地代表居家脑卒中患者照顾者营

养素养评价内容。结构效度评价经探索性因子分析提取出4个公因子,共解释总变异量的56.492%,符合公因子累计方差贡献率至少大于40%的要求^[21];另外,根据各个公因子中载荷量大于0.4的条目的分布,与预设的维度条目分布稍有不同,即原有功能性维度拆分为知识掌握和技能操作,将互动性及评判性维度合并,但总体来看,条目维度的分布与本研究的理论基础较为符合,说明研究设计较为科学合理、数据较为可靠,且各维度与总分的相关性高于维度之间的相关性,量表结构较好。内部一致性信度是测量同一主题的多个计量指标的一致性程度,Cronbach's α 系数是内部一致性信度最普遍的表示方法,Cronbach's $\alpha > 0.8$ 表明量表信度较好^[22]。在本研究中量表整体的Cronbach's α 系数为0.940,表明本量表具有较好的信度;外部一致性信度用重测信度表示,重测内容信度系数为0.920,说明量表跨时间的稳定性和一致性亦较好。

4 小结

本研究构建的量表信效度良好,但后续需扩大样本量继续进行验证。构建科学的居家脑卒中患者照顾者营养素养测评工具是今后大样本评价居家卒中患者照顾者营养素养水平和分析相关干预效果的必要条件。在未来,对照顾者的营养素养评估可基于网络信息技术平台进行监测,兼顾精细化和系统化,使照顾者营养照护问题及患者的营养问题能够得到及时发现并解决,并使照顾者及患者得到有针对性的、之前未被满足的实时家庭营养服务与营养管理。

参考文献:

- [1] Gibbs H D, Ellerbeck E F, Gajewski B, et al. The Nutrition Literacy Assessment Instrument is a valid and reliable measure of nutrition literacy in adults with chronic disease[J]. J Nutr Educ Behav, 2018, 50(3): 247-257.
- [2] Aihara Y, Minai J. Barriers and catalysts of nutrition literacy among elderly Japanese people[J]. Health Promot Int, 2011, 26(4): 421-431.
- [3] Velardo S. The nuances of health literacy, nutrition literacy, and food literacy[J]. J Nutr Educ Behav, 2015, 47(4): 385-389.
- [4] Gibbs H D. Nutrition Literacy: foundations and development of an instrument for assessment [D]. Urbana-Champaign: University of Illinois Urbana-Champaign, 2012.
- [5] Diamond J J. Development of a reliable and construct valid measure of nutritional literacy in adult[J]. Nutr J, 2007, 6: 5.
- [6] Cesur B, Koolu G, Sümer H. Evaluation Instrument of Nutrition Literacy on Adults (EINLA): a validity and reliability study[J]. Integr Food Nutr Metab, 2015, 2(1): 127-130.
- [7] Ndahura N B. Nutrition literacy status of adolescent students in Kampala district, Uganda[D]. Lillestrøm: Oslo and Akershus University College of Applied Sciences, 2012.
- [8] Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century[J]. Health Promotion International, 2000, 15(3): 259-267.
- [9] 余金明. 健康行为与健康教育[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2013: 80.
- [10] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 脑卒中患者膳食指导 [EB/OL]. (2017-08-01) [2018-02-01]. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/yingyang/201708/84f7b17023e44e1a8d159ab2c7e5b93f.shtml>.
- [11] 中国营养学会. 中国居民膳食指南(2016) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 2-139.
- [12] 向御婷, 熊莉娟, 何嘉, 等. 护士个人-组织契合评估量表的编制及信效度检验[J]. 护理学杂志, 2019, 34(20): 48-51.
- [13] Blitstein J L, Evans W D. Use of nutrition facts panels among adults who make household food purchasing decisions[J]. J Nutr Educ Behav, 2006, 38(6): 360-364.
- [14] Guttersrud O, Dalane J, Pettersen S. Improving measurement in nutrition literacy research using Rasch modelling: examining construct validity of stage-specific critical nutrition literacy scales [J]. Public Health Nutr, 2014, 17(4): 877-884.
- [15] Pettersen S, Silie A B, Kjoellesdal J G, et al. Exploring predictors of nutrition literacy of fitness studio users[J]. Ann Nutr Metab, 2009, 55(5): 569.
- [16] Pettersen S, Kjoellesdal J G, Aarnes S B. Measuring nutrition literacy[J]. Ann Nutr Metab, 2009, 55(5): 90.
- [17] Doustmohammadian A, Omidvar N, Keshavarz-Mohammadi N, et al. Developing and validating a scale to measure Food and Nutrition Literacy (FNLIT) in elementary school children in Iran [J]. PLoS One, 2017, 12(6): e0179196.
- [18] 李维瑜, 刘静, 余桂林, 等. 知信行理论模式在护理工作中的应用现状与展望[J]. 护理学杂志, 2015, 30(6): 107-110.
- [19] Coffman M J, La-Rocque S. Development and testing of the Spanish Nutrition Literacy Scale [J]. Hisp Health Care Int, 2012, 10(4): 168-174.
- [20] Lynn M R. Determination and quantification of content validity[J]. Nurs Res, 1986, 35(6): 382-385.
- [21] 李会仿, 朱雪梅, 马晓波, 等. 高尿酸血症及痛风患者饮食控制知信行量表的编制及验证[J]. 护理学杂志, 2018, 33(3): 31-35.
- [22] 郑日昌, 孙大强. 心理测验与测验 [M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2013: 70.