

· 临床研究 ·

社区老年人健康状况综合评估量表的信效度评价

刘贝贝¹, 柳桢¹, 许志远², 李裕倩¹, 韩晓燕², 王京钟¹, 石汉平³, 张坚^{1*}¹中国疾病预防控制中心营养与健康所老年与临床营养室, 北京 100050; ²北京市朝阳区疾病预防控制中心慢病科, 北京 122001; ³首都医科大学附属北京世纪坛医院临床营养科, 北京 100038)

【摘要】目的 评价社区老年人健康状况综合评估量表(CGA)在北京地区应用的信度、效度与可接受度。**方法** 2020年8月至2021年1月,采用方便抽样法选取北京市3个区共1983名老年人进行CGA量表评价,有效回收问卷1980份。采用克隆巴赫 α (Cronbach's α)系数评价量表的内部一致性;采用组内相关系数(ICC)评价量表的重测信度及评定者信度;Pearson相关系数对量表进行项目分析,并评价量表的校标效度;探索性因子分析和验证性因子分析评价量表的结构效度;临界比值法评价量表的敏感性;量表有效回收率及填表时间评估量表的可接受性。采用SPSS 22.0及AMOS 22.0软件对数据进行统计分析。**结果** 总量表的Cronbach's α 系数,重测信度及评定者信度的ICC分别为0.849、0.837及0.899,各维度Cronbach's α 系数,重测信度及评定者信度的ICC分别为0.467~0.833、0.579~0.910及0.280~0.860。项目分析结果显示,各条目得分与其所在维度得分的Pearson相关系数 r 为0.241~0.934(均 $P<0.01$);与量表总分的相关性系数 r 为0.018~0.631,除条目5-5外,其余差异均有统计学意义(均 $P<0.01$)。反映结构效度的Kaiser-Meyer-Olkin的取样适切性量数值为0.737, Bartlett球形检验的 χ^2 值为14420.98($P<0.001$),探索性因子分析显示量表共提取13个公因子,累计方差贡献率为55.65%。验证性因子分析显示量表结构方程模型的拟合优度指数、增值拟合指数、比较拟合指数、规准拟合指数及简约拟合优度指数分别为0.961、0.927、0.926、0.903及0.753,近似误差均方根为0.039,均符合拟合值标准,模型结构拟合较好。除慢性病患状况及社会支持外,其余各维度与其校标量表均呈显著正相关(均 $P<0.05$)。各维度临界比值为8.09~28.10(均 $P<0.01$),提示量表各维度均有较好的敏感性。量表填写时间为(12.8 \pm 4.8)min,有效回收率为99.0%(1980/2000)。**结论** 本量表具有良好的内部一致性、重测信度及评定者信度;内容效度、结构效度及校标效度均通过验证,可全面反映社区老年人的健康综合状况;可接受度良好。

【关键词】 社区老年人;老年综合评估;重测信度;评定者信度;校标效度**【中图分类号】** R153.3**【文献标志码】** A**【DOI】** 10.11915/j.issn.1671-5403.2022.10.161**Reliability and validity of Comprehensive Geriatric Assessment Scale for community-dwelling elderly**LIU Bei-Bei¹, LIU Zhen¹, XU Zhi-Yuan², LI Yu-Qian¹, HAN Xiao-Yan², WANG Jing-Zhong¹, SHI Han-Ping³, ZHANG Jian^{1*}¹Department of Geriatrics and Clinical Nutrition, National Institute for Nutrition and Health, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China; ²Department of Chronic Diseases, Chaoyang Center for Disease Control and Prevention, Beijing 122001, China; ³Department of Clinical Nutrition, Beijing Shijitan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100038, China)

【Abstract】 Objective To evaluate the reliability, validity and acceptability of the Community Comprehensive Health Assessment (CGA) scale for the elderly people in Beijing. **Methods** From August 2020 to January 2021, 1 983 elderly people living in 3 districts of Beijing were selected by convenient sampling and surveyed with CGA scale. And finally, 1 980 questionnaires were validly recovered. Kronbach α (Cronbach's α) coefficient was used to evaluate the internal consistency of the scale. Intragroup correlation coefficient (ICC) was employed to analyze the test-retest reliability and evaluator reliability of the scale. Pearson correlation coefficient was used for item analysis of the scale. Exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis were conducted to evaluate the structural validity of the scale. Pearson correlation coefficient was employed to evaluate the calibration validity of the scale. Critical ratio was

收稿日期: 2022-06-08; 接受日期: 2022-08-31

基金项目: 北京老年人健康评估及维护关键技术研究(D181100000218004)

通信作者: 张坚, E-mail: zhangjian@ninh.chinacdc.cn

used to evaluate the sensitivity of the scale. The acceptability of the scale was evaluated by the effective recovery rate and filling time of the scale. SPSS 22.0 and AMOS 22.0 software were used for statistical analysis. **Results** The Cronbach's α coefficient of the total scale, and ICC coefficients of retest reliability and evaluator reliability were 0.849, 0.837 and 0.899, respectively, and the Cronbach's α coefficient of all dimensions, and ICC coefficients of retest reliability and evaluator reliability ranged from 0.467 to 0.833, from 0.579 to 0.910, and from 0.280 to 0.860, respectively. The results of item analysis showed that the Pearson correlation coefficient r between the score of each item and that of its corresponding dimension was 0.241–0.934 (all $P < 0.01$), and the correlation coefficient r with the total score of the scale was 0.018–0.631. Except for items 5-5, the differences were statistically significant (all $P < 0.01$). The sampling suitability of Kaiser Meyer Olki, which reflects the structural validity, was 0.737, and the Chi-square value of Bartlett's test was 14 420.98 ($P < 0.001$). Exploratory factor analysis showed that there were 13 common factors extracted from the scale, and the cumulative variance contribution rate was 55.65%. The confirmatory factor analysis indicated that the goodness of fit index, incremental fit index, comparative fit index, normed fit index and parsimony goodness of fit index were 0.961, 0.927, 0.926, 0.903 and 0.753, respectively, and the root mean square error of approximation was 0.039, which were in line with the standard of fitting values, and the model structure was well fitted. Except for the prevalence of chronic diseases and social support, the other dimensions were significantly positively correlated with the calibration scale (all $P < 0.05$). The critical ratio of each dimension was 8.09–28.10 (all $P < 0.01$), indicating that each dimension of the scale had good sensitivity. The filling time of the scale was (12.8±4.8) min, and the effective recovery rate was 99.1% (1980/2000). **Conclusion** This CGA scale is internal consistent, retest and inter-rater reliable, with good content validity, structural validity, calibration validity, discriminant validity and excellent acceptability, and thus can be used to evaluate the comprehensive health status of the elderly in the community.

【Key words】 community-dwelling elderly; geriatric comprehensive assessment; retest reliability; evaluator reliability; calibration validity

This work was supported by the Key Technologies of Health Assessment and Maintenance for Beijing Elderly (D181100000218004).

Corresponding author: ZHANG Jian, E-mail: zhangjian@ninh.chinacdc.cn

随着我国老龄化程度日益加深以及对老年保健内涵认识的提高,涵盖老年人身体机能、认知功能和社会交往能力等多维度的老年健康综合评估越来越受到关注。世界卫生组织(World Health Organization, WHO)提出,相比于对单一疾病或共患疾病严重程度的评估,对老年人身心功能进行的综合评估,可以更好地预测健康结局^[1]。社区老年人群慢性病患病率高且病程长,功能减退普遍且不易察觉,疾病发展到一定程度时严重影响生活质量。现有的老年健康综合评估工具大多是基于临床患者的某种疾病,由单一量表或某些特定功能量表组合而成,内容详尽,但条目繁多、耗时过长。此外,适用于社区老年人的健康综合简易评估工具较少,且缺少对老年人功能状态、营养不良以及生活方式维度的评价。因此,本课题组前期针对社区老年人群,构建了包括慢性病患者状况、身体功能、认知状况、社会支持、心理状况、饮食营养与生活方式以及肌肉状况在内的7个维度的健康状态综合评估量表(comprehensive geriatric assessment, CGA),并应用该量表对北京市1983名社区老年人进行现场调查,以评价量表的信度、效度、敏感性及可接受度,为量表在社区层面的进一步推广及应用提供科学依据,以提升社区老年

人的健康水平。

1 对象与方法

1.1 研究对象

2020年8月至2021年1月,采用方便抽样法在北京市朝阳区(993名)、海淀区(380名)及平谷区(610名)等3个区共7个社区服务中心对1983名老年人展开现场调查。由经过培训的各社区服务中心医护人员使用纸质问卷面对面进行调查,对部分高龄老年人采取入户调查。纳入标准:年龄 ≥ 65 岁;北京市常住居民(≥ 6 个月);自愿参与。排除标准:有精神障碍、不能正常交流且其照护人无法完成量表调查。剔除了3名 < 65 岁人员的资料后,共纳入1980名社区老年人作为研究对象。所有研究对象均签署知情同意书(一式2份)。本研究通过中国疾病预防控制中心营养与健康所伦理委员会伦理审查(批号:201904)。

1.2 方法

研究工具采用本课题组前期研制的城市社区老年人CGA量表。该量表以WHO提出的老年人内在能力概念以及《中国健康老年人标准(2013)》^[2]为基础构建社区老年人健康综合评估量表理论框架,参考翻译汉化的国外综合量表、国内三甲医院和相关科研机构自主研发的CGA量表^[3]、北京市老年

人综合能力评估量表以及各专业领域量表,包括疾病累计评分表、视觉模拟疼痛量表、国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷表简表、匹兹堡睡眠质量指数量表、阿森斯失眠量表、简易认知评估表、蒙特利尔认知评估量表、简易智能精神状态检查量表(mini-mental state examination, MMSE)、社会支持评定量表(social support rating scale, SSRS)、老年抑郁量表(geriatric depression scale, GDS)、老年人营养不良风险评估表及2019亚洲肌少症诊断共识。使用德尔菲法对50名相关领域专家进行两轮专家咨询,最终形成包括慢性病患者状况、身体功能、认知状况、社会支持、心理状况、饮食营养与生活方式及肌肉状况等7个维度,共43个条目的社区老年人CGA量表。

校标量表选择各领域适用于社区老年人的权威量表进行各维度的校标验证。慢性病患者状况维度使用36条简明健康状况调查表(36-item short-form health survey, SF-36)中的一般健康状况自评作为校标,身体功能选择可以反映身体活动能力的工具性日常活动力量表(instrumental activities of daily living, IADL)作为校标,认知状况选用完整的MMSE作为校标,社会支持选用SF-36中的社会功能部分作为校标,心理状况选用9条目患者健康问卷抑郁量表(patient health questionnaire-9, PHQ-9)作为校标,饮食营养与生活方式选用微型营养评定法简表(mini nutritional assessment short form, MNA-SF)作为校标。

1.3 量表的信效度检验

1.3.1 信度检验 (1)内部一致性。计算总量表和各维度量表的克隆巴赫 α (Cronbach's α)系数,系数越大,同质性越好。一般认为系数达到0.6即为信度可接受,达到0.8提示量表的内部一致性较好^[4]。(2)重测信度。由同一调查员使用同一量表进行再次调查,评价重测信度。重测时距一般认为2~4周为宜,样本量通常为20~30名。计算两次量表总分及各维度得分的组内相关系数(intraclass correlation coefficient, ICC),一般认为 $ICC \geq 0.75$ 为良好, $0.40 \leq ICC < 0.75$ 为中等, $ICC < 0.40$ 为差^[5]。(3)评定者信度。由不同调查员使用同一量表进行调查,评价评定者信度。计算两次量表总分及各维度得分的ICC,ICC判断依据与重测信度相同。

1.3.2 效度检验 (1)项目分析。分析各条目得分与量表总分和各维度得分的相关性,计算 Pearson

相关系数。(2)结构效度。探索性因子分析为应用主成分分析法提取公因子,采用最大方差法进行正交旋转,以特征值 >1 作为公因子界值^[6],选择因子负荷 >0.4 者作为入选条目,累计方差贡献率需 $\geq 50\%$ ^[7]。验证性因子分析为使用结构方程模型,根据量表结构设计和探索性因子分析结果绘制路径图,以多个模型拟合指标进行模型拟合度评价。(3)校标效度。分析本量表各维度与该维度校标量表的相关性,计算 Pearson 相关系数。

1.3.3 量表敏感性 采用临界比值法,将量表各维度得分从高到低排序,取前27%纳入高分组,后27%纳入低分组^[8],采用独立样本 t 检验比较2组间各条目得分的差异,计算临界比(t 值),一般认为临界比 >3.000 且有显著性差异时,敏感性高,区分度好。

1.3.4 量表可接受性 通过量表的有效回收率及填表时间进行评价。

1.4 质量控制

本研究严格质量控制,制定统一的调查方案、工作手册和培训方案。培训合格的调查员方可参与调查工作,对现场调查的实施及问卷回收进行全程监督和质控。由北京市科委项目监察组对课题的进度和质量进行全程监督。

1.5 统计学处理

采用Epidata 3.1建立数据库,由专职录入人员和学生进行录入。采用SPSS 22.0、AMOS 22.0软件对数据进行统计分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

共纳入1980名社区老年人为研究对象。平均年龄 (72.38 ± 6.24) 岁,男性878名(44.3%),女性1102名(55.7%)。其中 <70 岁者833名(42.1%), $70 \sim 79$ 岁者847名(42.8%), ≥ 80 岁者300名(15.1%)。年龄和性别结构与北京市 ≥ 65 岁老年人口构成比例相近^[9]。

2.2 信度评价

内部一致性:对1980名老年人进行初次量表调查,结果显示总量表Cronbach's α 系数为0.849,各维度Cronbach's α 系数为0.467~0.833。慢性病患者情况、身体功能、认知状况、社会支持、心理状况、饮食营养与生活方式以及肌肉状况的Cronbach's α 系数分别为0.754、0.833、0.712、0.467、0.616、0.623以及0.678。

重测信度:由同一调查员使用同一量表对96名老年人进行再次调查,评价重测信度。总量表重测信度的 ICC 为 0.837,各维度重测信度的 ICC 为 0.579~0.910。慢性病患病状况、身体功能、认知状况、社会支持、心理状况、饮食营养与生活方式以及肌肉状况的重测信度的 ICC 分别为 0.846、0.794、0.592、0.653、0.579、0.823 以及 0.910 (均 $P<0.01$)。重测时间间隔为(14.3±3.8)d。

评定者信度:由不同调查员使用同一量表对151名老年人进行调查,评价评定者信度。总量表评定者信度的 ICC 为 0.899,各维度评定者信度的 ICC 为 0.280~0.860。慢性病患病情况、身体功能、认知状况、社会支持、心理状况、饮食营养与生活方式以及肌肉状况的评定者信度的 ICC 分别为 0.860 ($P<0.05$)、0.822 ($P<0.05$)、0.582 ($P<0.05$)、0.532 ($P<0.05$)、0.280 ($P>0.05$)、0.806 ($P<0.05$) 以及 0.838 ($P<0.05$)。不同评定者两次评估时间间隔为(13.9±2.3)d。

2.3 效度分析

项目分析:各维度得分与量表总分的 Pearson 相关系数 r 为 0.228~0.767 (均 $P<0.01$),其中慢

性病患病状况、身体功能、认知状况、社会支持、心理状况、饮食营养与生活方式及肌肉状况维度与量表总分的相关性系数 r 分别为 0.558、0.767、0.554、0.358、0.228、0.411 及 0.510 (均 $P<0.01$)。各条目得分与其所在维度得分的 Pearson 相关系数 r 为 0.241~0.934 (均 $P<0.01$);与量表总分相关性系数 r 为 0.018~0.631,其中,仅条目 5-5 “生活有意义”与量表总分无显著相关性($r=0.018$, $P=0.448$)。详见表 1。

结构效度:本量表的 Kaiser-Meyer-Olkin 的取样適切性量数为 0.737, Bartlett 球形检验 χ^2 值为 14420.98 ($P<0.001$),提示各变量之间有一定的相关性,适合进行探索性因子分析。采用最大方差法进行正交旋转,得到 13 个特征值>1 的公因子,累计方差贡献率为 55.65%,入选条目因子负荷均>0.4。13 个公因子分别为慢性病患病状况,身体功能,身体活动能力,握力,记忆力与计算力,心理状况,社会支持,吸烟与饮酒,定向力,视力与听力状况,生活质量与食物摄入频次,体型,体量变化与饮食餐次。具体因子的条目构成、因子载荷、共同度、特征值、方差贡献度及累计方差贡献度详见表 2。

表 1 CGA 量表条目得分与维度得分、量表总分的 Pearson 相关性分析

Table 1 Pearson correlation analysis between item score and dimension score, total score of CGA ($n=1980$)

Number	Item	Item-dimension score correlation coefficient	Item-total score correlation coefficient	Number	Item	Item-dimension score correlation coefficient	Item-total score correlation coefficient
1-1	Number of chronic diseases	0.896*	0.464*	4-1	Number of social support	0.604*	0.206*
1-2	Types of chronic diseases	0.934*	0.538*	4-2	Pour out your heart	0.752*	0.203*
1-3	Medication taken	0.846*	0.456*	4-3	Group activity	0.723*	0.342*
1-4	Hospitalization times	0.343*	0.230*	5-1	Basically satisfied with your life	0.360*	0.089*
2-1	Eyesight	0.460*	0.342*	5-2	Get bored often	0.636*	0.192*
2-2	Hearing	0.374*	0.277*	5-3	Feel pretty worthless	0.614*	0.165*
2-3	Tooth defect	0.408*	0.338*	5-4	Prefer to stay at home	0.623*	0.207*
2-4	Pain	0.400*	0.277*	5-5	Feel worth	0.547*	0.018
2-5	Swallowing function	0.394*	0.314*	6-1	Body mass index	0.407*	0.153*
2-6	Gastrointestinal function	0.488*	0.318*	6-2	Waistline	0.381*	0.074*
2-7	Constipation	0.504*	0.381*	6-3	Habitus	0.470*	0.205*
2-8	Uroclepsia	0.390*	0.294*	6-4	Body mass change	0.241*	0.101*
2-9	Fall	0.437*	0.305*	6-5	Meal times a day	0.281*	0.110*
2-10	Sleeping status	0.494*	0.313*	6-6	Frequency of major food groups intake	0.501*	0.229*
2-11	Physical activity	0.679*	0.631*	6-7	Smoking	0.445*	0.074*
3-1	Short-term memory recall	0.719*	0.367*	6-8	Drinking	0.509*	0.132*
3-2	Clock drawing	0.609*	0.343*	6-9	Physical activity frequency	0.447*	0.401*
3-3	Long-term memory recall	0.750*	0.425*	7-1	5-time chair stand test	0.550*	0.455*
3-4	Attention and calculation	0.456*	0.235*	7-2	Gait speed(6-metre walk)	0.695*	0.381*
3-5	Time orientation	0.581*	0.335*	7-3	Calf circumference	0.527*	0.108*
3-6	Space orientation	0.413*	0.202*	7-4	Grip strength of left hand	0.760*	0.344*
				7-5	Grip strength of right hand	0.767*	0.383*

CGA: comprehensive geriatric assessment. * $P<0.01$.

表 2 CGA 量表的探索性因子分析 (旋转后)
 Table 2 Exploratory factor analysis of CGA scale (rotated) (n = 1 980)

Common factor	Number	Factor loading	Commonality	Eigen value	Variance contribution (%)	Cumulative variance contribution rate (%)
Chronic diseases	1-1	0.882	0.819	4.377	10.67	10.67
	1-2	0.841	0.812			
	1-3	0.865	0.779			
Physical function	2-1	0.553	0.410	2.959	7.22	17.89
	2-5	0.508	0.414			
	2-6	0.591	0.493			
	2-7	0.511	0.433			
	2-8	0.491	0.344			
	2-9	0.450	0.295			
	2-10	0.518	0.426			
Physical performance	2-11	0.648	0.611	2.279	5.56	23.45
	6-9	0.614	0.627			
	7-1	0.661	0.509			
	7-2	0.694	0.583			
Grip strength	7-5	0.900	0.867	1.946	4.75	28.20
	7-6	0.895	0.863			
Memory and calculation	3-1	0.769	0.668	1.558	3.80	32.00
	3-3	0.776	0.646			
	3-4	0.441	0.298			
Psychology status	5-2	0.774	0.636	1.526	3.72	35.72
	5-3	0.817	0.685			
	5-4	0.487	0.396			
Social support	4-1	0.483	0.471	1.340	3.27	38.99
	4-2	0.655	0.520			
	4-3	0.680	0.554			
Smoking and drinking	6-7	0.827	0.696	1.262	3.08	42.07
	6-8	0.834	0.711			
Orientation	3-5	0.768	0.681	1.216	2.96	45.03
	3-6	0.819	0.688			
Eyesight and hearing	2-2	0.672	0.546	1.138	2.78	47.81
	2-3	0.602	0.535			
Life quality and frequency of major food groups intake	5-5	0.772	0.646	1.113	2.71	50.52
	6-6	0.431	0.559			
Habitus	6-1	0.720	0.574	1.086	2.65	53.17
Body mass change and meal times a day	6-2	0.561	0.432	1.016	2.48	55.65
	6-3	0.413	0.451			

CGA: comprehensive geriatric assessment.

验证性因子分析中,应用极大似然法,依据维度设计和探索性因子分析结果,构建路径图,并依据修正指标对模型进行修正,最终形成量表的模型图(图1)。该模型将老年人健康状态分解为3个一级潜变量:生理健康、精神心理健康及饮食营养状况。其中,生理健康包括慢性病患者状况、身体功能及身体活动状况等3个二级潜变量,精神心理健康包括认知状况、社会支持及心理状况等3个二级潜变量,测量变量共纳入24个条目。模型满足参数要求,整体量表的拟合优度指数为0.961,增值拟合指数为0.927,比较拟合指数为0.926,规准拟合指数为

0.903,近似误差均方根为0.039,简约拟合优度指数为0.753(表3)。结构方程模型中标准化回归系数为0.16~1.00(图1)。

校标效度:使用校标量表对124名老年人进行第2次调查,评价校标效度。Pearson相关性分析显示,身体功能维度与IADL量表($r=0.209$),认知状况维度与MMSE($r=0.631$),心理状况维度与PHQ-9($r=0.439$),饮食营养和生活方式与MNA-SF($r=0.388$)均呈显著正相关(均 $P<0.05$)。而慢性病患者状况与SF-36中一般健康状况自评,社会支持与SF-36中社会功能无显著相关性。

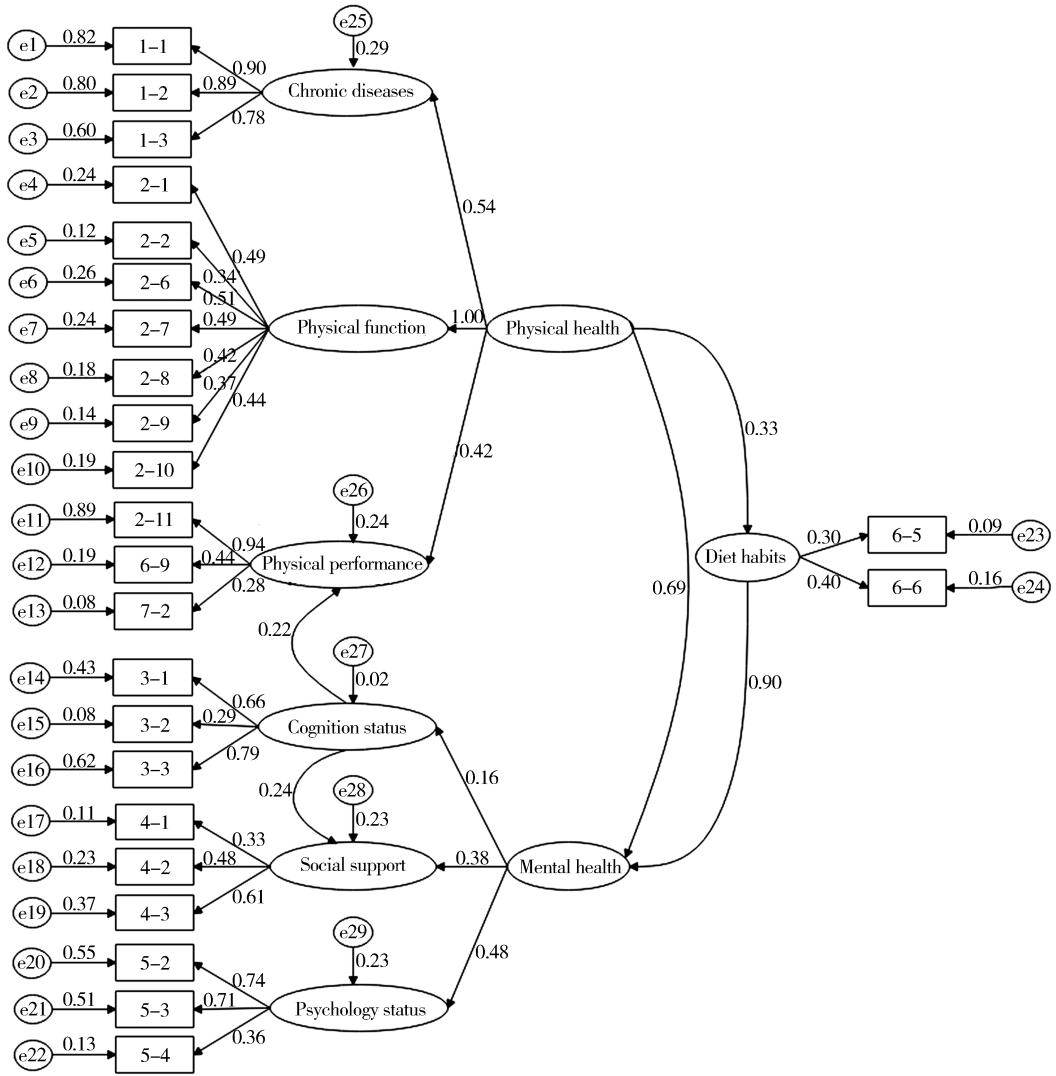


图 1 验证性因子分析标准化路径系数图

Figure 1 Coefficient diagram of standardized path of confirmatory factor analysis (n = 1 980)

表 3 CGA 量表验证性因子分析的模型拟合度指标

Table 3 Model fit index of confirmatory factor analysis of CGA scale

(n = 1 980)

Statistic	Criteria	Results	Model fit judgment
Chi-square	$P > 0.050$	$P < 0.001$	N
Chi-square/DF	5.000	3.769	Y
RMR	< 0.050	0.043	Y
RMSEA	< 0.080	0.039	Y
GFI	> 0.900	0.961	Y
AGFI	> 0.900	0.951	Y
NFI	> 0.900	0.903	Y
TLI	> 0.900	0.913	Y
IFI	> 0.900	0.927	Y
CFI	> 0.900	0.926	Y
PGFI	> 0.500	0.753	Y
CAIC	Less than independent model value and less than saturated model value	1 439.840 < 2 558.015 1 439.840 < 9 292.950	Y

CGA: comprehensive geriatric assessment; DF: degree of freedom; RMR: root mean square residual; RMSEA: root mean square error of approximation; GFI: goodness-of-fit index; AGFI: adjusted goodness-of-fit index; NFI: normed fit index; TLI: Tacker-Lewis index; IFI: incremental fit index; CFI: comparative fit index; PGFI: parsimony goodness-of-fit index; CAIC: consistant Akaike information criterion. N: model does not fit; Y: model fits.

2.4 敏感性

各维度临界比值为 8.09~28.10,其中慢性病患病状况、身体功能、认知状况、社会支持、心理状况、饮食营养与生活方式及肌肉状况的临界比分别为 21.53、28.10、16.60、8.09、14.27、16.47 及 15.38(均 $P<0.01$)。表明各维度敏感性较高,区分度较好。

2.5 可接受度

本研究采用量表有效回收率来反映量表的可接受性。本次调查共发放 2000 份问卷,实际收回 1983 份,有效问卷 1980 份。问卷回收率为 99.2%(1983/2000),有效回收率为 99.0%(1980/2000)。问卷完成时间为(12.8±4.8)min。量表可接受度较好。

3 讨论

目前,国内外使用较多的 CGA 工具完成时间在 40~120 min 之间,缺少针对社区老年人的精简有效的 CGA 量表。本研究量表完成平均时间为(12.8±4.8)min,问卷回收率为 99.2%,有效回收率为 99.0%。表明量表较为精简,问卷回收情况较好,有较好的可接受性。且量表各维度的敏感性较高,可以将老年人不同维度的健康状态以分值的形式进行区分。

本研究量表内部一致性、重测信度及评定者信度较好,测量结果的稳定程度较高,但在某些维度上存在不足。量表中社会支持的内部一致性较低,为 0.467。相关研究表明,SSRS 在 921 名壮族农民^[10]、1548 名消防员^[11]及 200 名矿工^[12]中的 Cronbach's α 系数分别为 0.702、0.723 及 0.60,均高于 0.6。为精简量表调查的内容和减少总量表的调查时间,本研究量表对 SSRS 量表内容进行了删减,仅从 SSRS 量表中的客观支持、主观支持及对支持的利用等 3 个部分中分别选取 1 道题目进行调查,可能一定程度上降低了该维度的内部一致性。若后期对该维度进行更详细的评估,可考虑增加维度条目或使用完整 SSRS 量表。此外,本量表中心理状况的评定者信度较低,为 0.280。心理评估量表往往题目主观性较强,概念宽泛,受试者回答也可能冗长、模糊,使得评分很难准确和可靠。研究表明,通过标准化指令可提高评定者之间的可靠性^[13]。因而,今后在该维度还需制定更细致的标准化手册,对题目有更清晰的定义和判断标准,以提高评定者信度。

在效度检验中,项目分析结果显示,身体功能、慢性病患病状况及认知状况维度与量表总分的相关性更高。心理状况维度 5-5“生活有意义”条目与量表总分无显著相关性,可能由于该条目是精神层面更高级的追求与状态,与老年人整体健康综合状

态的关联性偏低。结构效度的探索性因子分析将本量表的 43 个条目降维为 13 个公因子,其中慢性病患病状况方差贡献度为 10.67%,身体功能方差贡献度为 7.22%,提示这两个维度对评估老年人健康水平有重要意义。验证性因子分析中 χ^2 值过大,提示预设模型与实际数据不一致的可能性较大,但 χ^2 值易受样本数量的影响,可不作为模型拟合评价的指标^[14],其他指标均符合拟合标准,显示本量表的结构效度较好。校标效度中,目前关于老年健康的评估工具,尽管国际上有几个较为成熟的量表,但侧重内容不同,尚无公认的“金标准”^[15,16]。本量表参考各维度领域内的权威量表,结果显示认知状况维度与 MMSE、心理状况维度与 PHQ-9、饮食营养和生活方式与 MNA-SF、身体功能维度与 IADL 量表均呈显著正相关性,而社会支持与 SF-36 社会功能、慢性病患病状况与 SF-36 一般健康状况自评无显著相关性。考虑与校标量表的选择有关,且 SF-36 健康状况自评与老年人实际患病情况也有一定差距,但目前尚未找到针对社区老年人患病状况更好的评价工具。

综上,本课题组研制的社区老年人 CGA 量表具有良好的内部一致性、重测信度及评定者信度,内容效度、结构效度及区分度均较好,老年人可接受度高,可以作为我国社区老年人综合评估的科学有效的工具,其中心理和社会支持维度可进一步优化。但本研究仅在北京社区老年人群中进行了信效度检验,后期将进一步扩大地区范围以提高推广性。

【参考文献】

- [1] 刘尚昕,王建业,于普林. 健康老年人标准的现状与思考[J]. 中华老年医学杂志, 2021, 40(2): 139-141. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2021.02.001.
Liu SX, Wang JY, Yu PL. Current situation and consideration of the health criteria for the older people[J]. Chin J Geriatr, 2021, 40(2): 139-141. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2021.02.001.
- [2] 樊瑾,于普林,李小鹰. 中国健康老年人标准(2013)解读 2——健康评估方法[J]. 中华老年医学杂志, 2014, 33(1): 1-3. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2014.01.001.
Fan J, Yu PL, Li XY. Recognition of standard on Chinese health elderly (2013) —— health measurement scales[J]. Chin J Geriatr, 2014, 33(1): 1-3. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2014.01.001.
- [3] 王秋梅,刘晓红. 老年人综合评估的实施[J]. 中华老年医学杂志, 2012, 31(1): 13-15. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2012.01.006.

- Wang QM, Liu XH. The implementation of comprehensive geriatric assessment[J]. Chin J Geriatr, 2012, 31(1): 13-15. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2012.01.006.
- [4] 郭秀花. 《实用医学调查分析技术》[M]. 北京: 人民军医出版社, 2005: 263-266.
- Guo XH. Investigation and analysis technology of practical medicine[M]. Beijing: People's Military Medical Publishing House, 2005: 263-266.
- [5] 孙晓军, 周宗奎. 探索性因子分析及其在应用中存在的主要问题[J]. 心理科学, 2005, (6): 162-164, 170. DOI: 10.16719/j.cnki.1671-6981.2005.06.039.
- Sun XJ, Zhou ZK. Exploratory factor analysis and its main problems in application[J]. J Psychol Sci, 2005, (6): 162-164, 170. DOI: 10.16719/j.cnki.1671-6981.2005.06.039.
- [6] 黎春华, 瓮长水, 蒋天裕, 等. 5种疼痛强度评估量表应用于老年腰痛患者的重测信度[J]. 中国康复理论与实践, 2012, 18(7): 608-609.
- Li CH, Weng CS, Jiang TY, et al. Test-retest reliability of 5 kinds of pain intensity assessment for older adults with low back pain[J]. Chin J Rehabil Theory Pract, 2012, 18(7): 608-609.
- [7] 吴永泽, 王文娟, 冯浓萍, 等. 糖尿病患者自我管理知识、态度、行为评价简化量表效度、信度与可接受性评价[J]. 中华预防医学杂志, 2016, 50(7): 589-593. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2016.07.005.
- Wu YZ, Wang WJ, Feng NP, et al. Validity, reliability, and acceptability of the brief version of the self-management knowledge, attitude, and behavior assessment scale for diabetes patients[J]. Chin J Prev Med, 2016, 50(7): 589-593. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2016.07.005.
- [8] 杨金柳行, 张悦, 张良芬, 等. 卡瑞坦尼家长育儿信心量表的汉化及信效度检验[J]. 中华预防医学杂志, 2021, 55(7): 811-817. DOI: 10.3760/cma.j.cn112150-20210530-00524.
- Yang J LX, Zhang Y, Zhang LF, et al. Reliability and validity test of Chinese version of the Karitane parenting confidence scale[J]. Chin J Prev Med, 2021, 55(7): 811-817. DOI: 10.3760/cma.j.cn112150-20210530-00524.
- [9] 北京市统计局. 北京统计年鉴[DB/OL]. [2022-10-22]. <http://nj.tjj.beijing.gov.cn/nj/main/2021-tjnj/zk/indexch.htm>. Beijing Municipal Bureau of Statistics. Beijing statistical yearbook [DB/OL]. [2022-10-22]. <http://nj.tjj.beijing.gov.cn/nj/main/2021-tjnj/zk/indexch.htm>.
- [10] 苏莉, 韦波, 凌小凤, 等. 社会支持评定量表在壮族农民中的信效度和常模[J]. 现代预防医学, 2009, 32(23): 4411-4413.
- Su L, Wei B, Ling XF, et al. Study on the reliability, validity and norm of social support scale in Chuang peasants[J]. Mod Prev Med, 2009, 32(23): 4411-4413.
- [11] 李琰琰. 消防员应用社会支持评定量表的信效度分析[J]. 中国健康心理学杂志, 2017, 25(9): 1342-1345. DOI: 10.13342/j.cnki.cjhp.2017.09.018.
- Li YY. The reliability and validity of social support rate scale in firemen[J]. Chin J Health Psychol, 2017, 25(9): 1342-1345. DOI: 10.13342/j.cnki.cjhp.2017.09.018.
- [12] 尹彩云, 李茜, 黄苏丹. 社会支持评定量表在矿工群体中的信效度分析[J]. 科教导刊, 2019, (4): 154-156. DOI: 10.16400/j.cnki.kjdx.2019.02.066.
- Yin CY, Li Q, Huang SD. The reliability and validity of social support rating scale among miners group[J]. Guide Sci Educ, 2019, (4): 154-156. DOI: 10.16400/j.cnki.kjdx.2019.02.066.
- [13] Wong MT, Ho TP, Ho MY, et al. Development and inter-rater reliability of a standardized verbal instruction manual for the Chinese Geriatric Depression Scale-short form[J]. Int J Geriatr Psychiatry. 2002, 17(5): 459-463. DOI: 10.1002/gps.633.
- [14] 吴明隆. 结构方程模型: AMOS的操作与应用[M]. 第2版. 重庆: 重庆大学出版社, 2010: 40-51.
- Wu ML. Structural equation modeling: the operation and application of AMOS[M]. 2nd ed. Chongqing: Chongqing University Press, 2010: 40-51.
- [15] 严静. 老年综合评估应用及进展[J]. 中华保健医学杂志, 2015, 17(1): 1-4. DOI: 10.3969/.issn.1674-3245.2015.01.001.
- Yan J. Application and progress of comprehensive geriatric assessment[J]. Chin J Health Care Med, 2015, 17(1): 1-4. DOI: 10.3969/.issn.1674-3245.2015.01.001.
- [16] 刘淼, 何耀, 张迪, 等. 社区老年人群健康综合评估工具的研发及信度和效度研究[J]. 中华流行病学杂志, 2016, 37(2): 210-213. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.02.012.
- Liu M, He Y, Zhang D, et al. Reliability and validity of a newly developed tool to be used for the comprehensive geriatric assessment on community elderly[J]. Chin J Epidemiol, 2016, 37(2): 210-213. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.02.012.

(编辑: 和雨璇)