

# 主观社会隔离量表的汉化及信效度检验

刘倩汝<sup>1,2</sup>, 余雅琪<sup>2,3</sup>, 耿力<sup>1</sup>, 李凌<sup>1</sup>, 吕永利<sup>1</sup>

**摘要:**目的 为测评老年人主观社会隔离感引进、验证适用性工具。方法 基于 Beaton 翻译原则对英文版主观社会隔离量表进行翻译、回译和跨文化调适,形成中文版主观社会隔离量表。采用方便抽样法,选取武汉市 3 个社区 432 名老年人进行调查,检验量表的信效度。结果 中文版主观社会隔离量表包括 3 个维度、9 个条目。探索性因子分析共提取 3 个公因子,累积方差贡献率为 56.475%,验证性因子结果显示  $\chi^2/df=2.194$ 、 $RMSEA=0.074$ 、 $SRMR=0.058$ 、 $CFI=0.962$ 、 $TLI=0.943$ ;量表 Cronbach's  $\alpha$  为 0.776;量表的重测信度为 0.792;量表内容效度指数为 1.000。结论 中文版主观社会隔离量表具有良好的信效度,可用于评估老年人的主观社会隔离程度。

**关键词:**老年人; 社会隔离; 主观社会隔离; 量表; 信度; 效度; 孤独感; 社会支持

**中图分类号:**R473.74;R395.1 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2023.04.083

**Translation and psychometric evaluation of the Chinese version of the Perceived Isolation Scale** Liu Qianru, Yu Yaqi, Geng Li, Li Ling, Lv Yongli. Department of Nursing, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China

**Abstract: Objective** To introduce and validate a measure to assess subjective social isolation among the elderly. **Methods** Forward translation, back translation, and cross-cultural adaptation were performed following Beaton's guidelines to develop the Chinese version of the Perceived Isolation Scale (PIS-C). A sample of 432 elderly adults from 3 communities in Wuhan were surveyed to examine the reliability and validity of the questionnaire. **Results** The PIS-C consists of three dimensions and 9 items. Exploratory factor analysis identified three common factors, which explained 56.475% of the total variance. Confirmatory factor analysis showed excellent goodness of fit indices for the three-factor structure ( $\chi^2/df=2.194$ ,  $RMSEA=0.074$ ,  $SRMR=0.058$ ,  $CFI=0.962$ ,  $TLI=0.943$ ). Cronbach's  $\alpha$  coefficient of the scale was 0.776, and test-retest reliability was 0.792. The scale's content validity index was 1.000. **Conclusion** The PIS-C is a valid and reliable tool for assessing subjective social isolation among elderly population.

**Key words:** the elderly; social isolation; subjective social isolation; scale; reliability; validity; loneliness; social support

社会隔离包括客观社会隔离和主观社会隔离两层含义。客观社会隔离是指客观条件下的社会网络缩小、社会活动减少;主观社会隔离是指主观感知的社会支持减少、孤独感增加<sup>[1-2]</sup>。老年人是社会隔离的高危人群<sup>[3]</sup>,社会隔离不仅可导致其活动能力下降、心血管疾病发病率增加等生理健康问题<sup>[4-5]</sup>,还与焦虑、抑郁、认知功能下降等心理问题的发生相关<sup>[6-7]</sup>,甚至会增大老年人的自杀率、死亡率<sup>[8]</sup>。因此,全面了解老年人主客观社会隔离状态对改善老年人生活质量具有重要意义。目前,国内大多学者仅从客观角度使用 Lubben-6 社会网络量表<sup>[9]</sup>和 Berkman 社会网络指数量表<sup>[10]</sup>评估老年人社交网络的数量和结构状况;在少数关注老年人主观社会隔离的研究中,使用的评估工具存在维度单一<sup>[11]</sup>、未经过信效度校验<sup>[12]</sup>等问题。Cornwell 等<sup>[13]</sup>研制的主观社会隔离量表(The Perceived Isolation Scale, PIS)可对老年人

的主观社会隔离程度进行全面评估,已在美国<sup>[2]</sup>、埃及<sup>[14]</sup>、意大利<sup>[15]</sup>等国广泛应用。因此,本研究对此量表进行汉化,并在我国老年人群中进行了信效度检验,为评估老年人主观社会隔离状态提供研究工具,以期促进对老年人主观社会隔离的评估及干预,实现积极老龄化目标。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

**1.1.1 文化调适专家** 入选标准:①本科及以上学历;②中级及以上职称;③具有老年护理、心理护理等方面 10 年及以上工作经验,可提供较全面的意见和指导。共选取 7 人,均为女性;年龄 38~55(44.43±5.91)岁;本科 4 人,硕士 1 人,博士 2 人;中级职称 2 人,副高级 4 人,正高级 1 人;均从事老年临床护理与老年心理护理工作,并发表过老年心理护理相关论文,熟知老年人心理特点与护理要点。

**1.1.2 调查对象** 采用方便抽样方法,选取 2022 年 4~7 月武汉市 3 个社区的老年人作为调查对象。纳入标准:①年龄≥60 岁;②认知正常,思维清晰;③视力及听力正常,可进行阅读和有效沟通。本研究参考探索性因子分析及验证性因子分析样本量应至少 200<sup>[16]</sup>,估计样本量至少 400。考虑 10% 的样本丢失

作者单位:1. 华中科技大学同济医学院附属协和医院护理部(湖北 武汉, 430022);2. 华中科技大学同济医学院护理学院;3. 华中科技大学同济医学院附属同济医院

刘倩汝:女,硕士在读,学生

通信作者:耿力, xhhlbg1@163.com

收稿:2022-10-10;修回:2022-11-13

率,需调查 445 人。最终调查 432 人,男 235 人,女 197 人;年龄 60~98(69.26±7.53)岁;已婚 371 人,未婚 1 人,离婚 5 人,丧偶 55 人;受教育程度为小学及以下 107 人,初中 83 人,高中或中专 117 人,大专 41 人,本科及以上 84 人;独居 38 人,与配偶同住 243 人,与子女同住 33 人,与子女和配偶同住 114 人,其他居住方式 4 人;月收入≤1 000 元 78 人,1 001~元 32 人,2 001~元 59 人,3 001~元 85 人,>4 000 元 178 人。本研究获得华中科技大学同济医学院伦理委员会审批(2022-S111),调查对象均知情同意且自愿参与本研究。

## 1.2 方法

**1.2.1 主观社会隔离量表介绍** PIS 由 Cornwell 等<sup>[13]</sup>根据美国社会生活、健康老龄化项目(The National Social Life, Health, and Aging Project, NS-HAP)数据编制而成。该量表由 2 个维度组成,社会支持维度包括 6 个条目,孤独感维度包括 3 个条目。采用 3 级评分法:经常=1,有时=2,很少或从未=3,其中孤独感维度采用反向计分。各条目得分相加为量表总分,总分 9~27 分,总分越高,表示老年人主观社会隔离状态越严重。原量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.73。

### 1.2.2 量表的汉化

**1.2.2.1 翻译及回译** 与原作者通过电子邮箱联系,获得翻译及使用授权后,遵循 Beaton 翻译原则<sup>[17]</sup>对量表进行汉化。①由 2 名人员(1 名护理专业研究生,1 名英语专业研究生)单独对量表进行翻译,形成中文版初稿 A、初稿 B;②本研究小组(共 5 名,包括主任护师 1 名,副主任护师 1 名,主管护师 1 名,护理硕士研究生 2 名)对初稿 A、初稿 B 进行比对、讨论、综合,最终形成中文版初稿 C;③由未接触过原量表的 2 名护理硕士研究生(1 名具有海外留学经历,1 名雅思 7.5 分)单独对中文版初稿 C 进行回译,形成回译版 A、回译版 B;后 2 人对回译版 A、回译版 B 进行比对,对语义不同的条目进行讨论、修整,最终形成回译版 C;④邀请 1 名医学英语教师将回译版 C 与原量表进行对比,研究小组结合其意见,修改回译版 C,直至语义、概念与原量表达到等同,形成中文版 PIS 第 1 版。

**1.2.2.2 文化调适** 邀请 7 名专家结合我国文化背景,对中文版主观社会隔离量表第 1 版每一条目的相关性、语义、概念清晰度等进行评价。研究小组结合专家意见讨论后,对条目 1、条目 2 进行修改,形成中文版 PIS 第 2 版。

**1.2.2.3 预调查** 采用方便抽样的方法,选择武汉市某社区 15 名符合纳入与排除标准的老年人,使用中文版 PIS 第 2 版进行预调查,了解老年人对该量表的疑问和建议。结果显示老年人均能正确理解条目含义,问卷填写时间 1~2 min。因此,将中文版 PIS

第 2 版确定为正式调查版中文版 PIS。

**1.2.3 资料收集** 使用自行设计的一般资料调查表(包括性别、年龄、婚姻状况、受教育水平、居住状态、月收入)和中文版 PIS 进行资料收集。由经过培训的 2 名研究者在社区工作人员的协助下到老年人家中进行面对面资料收集。先向老年人介绍本研究的目的、意义及问卷填写方法等,取得老年人的知情同意。问卷采用自行填写方式,若填写不便,在征求老年人意见后,由研究者根据老年人的选择代替填写。本研究共发放问卷 445 份,回收有效问卷 432 份,有效回收率为 97.08%。在数据收集过程中,询问每位老人是否愿意在 2 周后再次填写问卷,若老人同意则记录联系方式,2 周后通过微信再次进行问卷发放,最终 23 人完成第 2 次问卷填写。

### 1.2.4 信效度检验

**1.2.4.1 项目分析** ①临界比值(CR)法。将 432 份样本的量表总分由高向低排列,前 27%为高分组,后 27%为低分组,通过独立样本  $t$  检验比较两组间各条目差异。若条目不满足  $CR > 3.00$  且  $P < 0.05$ ,则删除条目<sup>[18]</sup>。②题总相关分析法。通过 Pearson 相关性分析计算各条目与量表总分的相关系数。若条目不满足  $r \geq 0.40$  且  $P < 0.05$ ,则删除条目<sup>[19]</sup>。

**1.2.4.2 效度分析** ①内容效度。通过电子邮件邀请 7 名专家对量表的内容效度进行评价。根据专家评分结果计算条目水平的内容效度指数( $I-CVI$ )和量表水平的内容效度指数( $S-CVI$ )。 $I-CVI \geq 0.78$ , $S-CVI \geq 0.90$  表示量表内容效度良好。②结构效度。根据数据收集的顺序,将前 212 份用于探索性因子分析,后 220 份用于验证性因子分析。探索性因子分析采用主成分分析法,提取特征值  $> 1.00$  的公因子<sup>[18]</sup>。删除在各个因子载荷均  $< 0.40$  或多重载荷的条目。随后,采用最大似然法进行验证性因子分析,若  $\chi^2/df < 5$ 、近似误差均方根(RMSEA)  $\leq 0.08$ 、标准化均方根误差(SRMR)  $< 0.10$ 、比较拟合指数(CFI)  $> 0.90$ 、Tucker-Lewis 指数(TLI)  $> 0.90$ ,则认为模型拟合程度良好<sup>[20]</sup>。

**1.2.4.3 信度分析** 采用 Cronbach's  $\alpha$  系数评估中文版 PIS 的内部一致性,Cronbach's  $\alpha > 0.70$  则认为量表内部一致性良好<sup>[21]</sup>。采用组内相关系数(ICC)评估量表的重测信度,ICC  $> 0.70$  则认为重测信度良好<sup>[22]</sup>。

**1.2.5 统计学方法** 数据经反复核对后录入 SPSS27.0 和 AMOS23.0 软件进行分析。

## 2 结果

**2.1 量表项目分析结果** ①临界比值法结果显示,中文版 PIS 各条目 CR 值为 8.081~16.060(均  $P < 0.001$ )。②题总相关分析法结果显示中文版 PIS 各条目 Pearson 相关系数为 0.500~0.711(均  $P <$

0.001)。因此,无条目删除。

**2.2 量表效度结果** ①内容效度。中文版 PIS 的 I-CVI 和 S-CVI 均为 1.000。②结构效度。212 份样本进行探索性因子分析,结果显示  $KMO=0.664$ , Bartlett's 球形检验  $\chi^2$  值为 767.544 ( $P<0.001$ ),提示适合进行因子分析。通过最大似然法和斜交旋转法提取特征值  $>1.00$  的公因子,结果显示,共提取 3 个公因子,累积方差贡献率为 56.475%。各条目在所属因子上载荷均  $>0.4$ ,且无多重载荷,见表 1。因此,未删除条目。根据条目内容,将 3 个因子分别命名为孤独感、配偶支持、朋友及配偶外支持。220 份样本用于验证性因子分析,采用最大似然法验证 3 因子模型拟合度,结果显示  $\chi^2/df=2.194$ 、 $RMSEA=0.074$ 、 $SRMR=0.058$ 、 $CFI=0.962$ 、 $TLI=0.943$ ,表明模型拟合度良好。

表 1 中文版 PIS 因子载荷矩阵( $n=212$ )

条 目	孤独感	配偶支持	朋友及其他亲属支持
8. 您感到被孤立	<b>0.777</b>	0.054	0.003
9. 您感觉被忽视	<b>0.730</b>	0.058	0.039
7. 您感觉缺少陪伴	<b>0.639</b>	0.137	0.001
6. 您依赖配偶	-0.004	<b>0.994</b>	0.032
5. 您和配偶敞开心扉地谈	0.186	<b>0.811</b>	-0.007
4. 您依赖朋友	-0.072	0.067	<b>0.729</b>
3. 您和朋友敞开心扉地谈	0.218	-0.074	<b>0.574</b>
2. 您依赖其他亲属	-0.047	0.098	<b>0.564</b>
1. 您和其他亲属敞开心扉地谈	0.337	-0.042	<b>0.428</b>
特征值	2.183	1.766	1.133
方差贡献率(%)	24.255	19.626	12.594
累积方差贡献率(%)	24.255	43.881	56.475

**2.3 量表信度结果** ①内部一致性。中文版 PIS 的整体 Cronbach's  $\alpha$  为 0.776,3 个维度分别为孤独感 0.800、配偶支持 0.933、朋友及其他亲属支持 0.687。②重测信度。中文版 PIS 组内相关系数为 0.792。

### 3 讨论

**3.1 中文版 PIS 汉化的意义** 老年人客观上拥有丰富的社会网络并不意味着其主观上可感知到社会支持<sup>[23]</sup>,研究表明主客观社会隔离有时不会同时存在<sup>[24]</sup>。国外学者对老年人社会隔离的研究中注重主观社会隔离与客观社会隔离的交互作用<sup>[25]</sup>,从主观和客观两个角度探讨社会隔离对老年人健康的影响<sup>[26]</sup>。然而,目前我国学者对社会隔离的关注多局限于客观社会隔离层面,尚未开发出本土化科学、系统的主观社会隔离评估工具。中文版 PIS 能够从家人及朋友角度评估老年人对社会支持的感知及依赖程度,以及是否因社会网络改变而产生孤独感。研究表明,感到孤独、感知社会支持低的老年人更易患抑郁症<sup>[27]</sup>,为老年人提供社会支持可减少负性事件对老年人的影响,放大积极事件对老年人的益处<sup>[28]</sup>。因此,使用中文版 PIS 评估老年人不同维度的感知社

会隔离和孤独感现状,可指导医护人员采取针对性干预措施提高老年人感知社会支持程度,减轻孤独感,从而预防老年人产生心理疾病,减少现有心理疾病恶化的风险。在今后的研究中,中文版 PIS 可与 Lubben-6 社会网络量表<sup>[29]</sup>或 Berkman 社会网络指数量表<sup>[30]</sup>联用,从主观和客观维度全面评估老年人的社会隔离状况。此外,中文版 PIS 仅包括 9 个条目,评分方法简单,1~2 min 便可完成量表填写,适用于老年人群体。

**3.2 中文版 PIS 的项目分析** 中文版 PIS 各条目 CR 值为 8.081~16.060,且显著水平  $P<0.05$ ,表明中文版 PIS 具有较好的鉴别度。各条目与总量表 Pearson 相关系数为 0.500~0.711,且显著水平  $P<0.05$ ,提示该量表具有较好的同质性。

**3.3 中文版 PIS 具有良好的效度** 内容效度用以评估测量工具对被测变量概念的反应程度。本研究 I-CVI 和 S-CVI 均为 1.000,提示该量表具有良好的内容效度,可准确反映主观社会隔离的概念。结构效度用以评估测量工具的内在属性。本研究通过探索性因子分析 3 个公因子,累积方差贡献率 56.475%。原量表孤独感维度与因子 1 条目相同,因此仍命名为孤独感。原量表社会支持维度被拆分为 2 个因子,其中因子 2 包括 2 个条目,从配偶角度评估老年人自我感知社会支持程度,故命名为配偶支持。因子 3 包括 4 个条目,从朋友及其他亲属角度评估老年人自我感知社会支持程度,因此命名为朋友及其他亲属支持。验证性因子分析指标  $\chi^2/df=2.194$ 、 $RMSEA=0.074$ 、 $SRMR=0.058$ 、 $CFI=0.962$ 、 $TLI=0.943$ ,提示 3 因子模型拟合度良好,中文版 PIS 结构稳定,效度良好。

**3.4 中文版 PIS 具有良好的信度** 内部一致性用以反映测量工具的内在相关性,本研究结果显示中文版 PIS 整体 Cronbach's  $\alpha$  为 0.776,其中朋友及其他亲属支持维度 Cronbach's  $\alpha<0.70$ ,但 Cronbach's  $\alpha>0.50$  也是可接受的<sup>[31]</sup>。因此,中文版 PIS 具有良好的内部一致性,且优于原量表(Cronbach's  $\alpha=0.73$ )和意大利版本(Cronbach's  $\alpha=0.68$ )。重测信度可反映测量工具的稳定性,中文版 PIS 的组内相关系数为 0.792,提示该量表具有良好的重测信度。

### 4 小结

本研究在获得原作者授权后,严格遵循 Beaton 翻译原则进行科学规范的跨文化调适,最终形成了中文版 PIS,具有良好的信效度,可作为评估老年人主观社会隔离程度的工具。由于时间限制,本研究仅选取了武汉市的社区老年人,在未来的研究中应扩展样本量,选取不同地区的老年人,进一步检验该量表的适用性。

#### 参考文献:

[1] Taylor R J, Taylor H O, Chatters L M. Social isolation



- from extended family members and friends among African Americans: findings from a national survey[J]. *J Fam Soc Work*, 2016, 19(5):443-461.
- [2] Hwang Y, Massimo L, Aryal S, et al. The relationship between social isolation and anxiety in people with cognitive impairment in the United States[J]. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2022, 37(2):doi:10.1002/gps.5679.
- [3] Klinenberg E. Social isolation, loneliness, and living alone: identifying the risks for public health[J]. *Am J Public Health*, 2016, 106(5):786-787.
- [4] Xia N, Li H. Loneliness, social isolation, and cardiovascular health[J]. *Antioxid Redox Signal*, 2018, 28(9):837-851.
- [5] Shankar A, McMunn A, Demakakos P, et al. Social isolation and loneliness: prospective associations with functional status in older adults[J]. *Health Psychol*, 2017, 36(2):179-187.
- [6] Lara E, Caballero F F, Rico-Urbe L A, et al. Are loneliness and social isolation associated with cognitive decline? [J]. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2019, 34(11):1613-1622.
- [7] Yang J, Park E C, Lee S A, et al. The association between social contacts and depressive symptoms among elderly Koreans [J]. *Psychiatry Investig*, 2018, 15(9):861-868.
- [8] Draper B M. Suicidal behaviour and suicide prevention in later life[J]. *Maturitas*, 2014, 79(2):179-183.
- [9] 赵迪, 赵梦璐, 王娜, 等. 社区老年人社会隔离及抑郁孤独与生活质量的关系[J]. *护理学杂志*, 2020, 35(15):92-95.
- [10] 徐霓影, 任昕燕, 盖家兴, 等. 中国农村中老年人社会隔离的影响因素分析[J]. *现代预防医学*, 2021, 48(2):275-279.
- [11] 张韵, 陆杰华. 老年人主客观社会隔离与其生理健康相互影响关系的探究——基于 CLHLS 生化数据的验证[J]. *南方人口*, 2022, 37(3):1-12.
- [12] 程新峰, 姜全保. 社会隔离与老年人自评健康: 老化态度的中介作用[J]. *人口与发展*, 2021, 27(6):106-116.
- [13] Cornwell E Y, Waite L J. Measuring social isolation among older adults using multiple indicators from the NSHAP Study [J]. *J Gerontol B Psychol*, 2009, 64B(Suppl-1):i38-i46.
- [14] Elsherbiny M, Al Maamari R H. The effectiveness of logotherapy in mitigating the social isolation of neglected institutionalised older people[J]. *Br J Soc Work*, 2018, 48(4):1090-1108.
- [15] Fiordelli M, Sak G, Guggiari B, et al. Differentiating objective and subjective dimensions of social isolation and appraising their relations with physical and mental health in Italian older adults[J]. *BMC Geriatr*, 2020, 20(1):472.
- [16] Comrey A L, Lee H B. A first course in factor analysis [M]. 2nd Ed. London: Psychology Press, 1992:77-78.
- [17] Beaton D E, Bombardier C, Guillemin F, et al. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures[J]. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2000, 25(24):3186-3191.
- [18] 吴明隆. 问卷统计分析实务: SPSS 操作与应用[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2010:158-204.
- [19] 杨青青, 郑智慧, 庞书勤, 等. 拉什顿道德复原力量表的汉化及在医务人员中的信效度检验[J]. *护理学杂志*, 2022, 37(15):8-11.
- [20] Stott J, Spector A, Orrell M, et al. Limited validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in dementia: evidence from a confirmatory factor analysis[J]. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2017, 32(7):805-813.
- [21] Connelly L M. Cronbach's alpha [J]. *Medsurg Nurs*, 2011, 1(20):44-45.
- [22] Chan I, Yap P, Wee S L, et al. The three dimensions of caregiver grief in dementia caregiving: validity and utility of the subscales of the Marwit-Meuser Caregiver Grief Inventory[J]. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2020, 35(2):213-222.
- [23] Cornwell E Y, Waite L J. Social disconnectedness, perceived isolation, and health among older adults [J]. *J Health Soc Behav*, 2009, 50(1):31-48.
- [24] Cho J H, Olmstead R, Choi H, et al. Associations of objective versus subjective social isolation with sleep disturbance, depression, and fatigue in community-dwelling older adults[J]. *Aging Ment Health*, 2019, 23(9):1130-1138.
- [25] Luo M S, Li L W. Within-person dynamics of objective and subjective social isolation in midlife and later life [J]. *J Aging Health*, 2022:8982643221118449.
- [26] Choi H, Irwin M R, Cho H J. Impact of social isolation on behavioral health in elderly: systematic review [J]. *World J Psychiatry*, 2015, 5(4):432-438.
- [27] Henriques A, Talih M, Pastor-Valero M, et al. A multidimensional perspective of the relation between social isolation and depression among Portuguese older adults[J]. *Health Soc Care Comm*, 2022, 30(4):1412-1421.
- [28] Gable S L, Bedrov A. Social isolation and social support in good times and bad times [J]. *Curr Opin Psychol*, 2022, 44(2):89-93.
- [29] Lubben J, Blozik E, Gillmann G, et al. Performance of an Abbreviated Version of the Lubben Social Network Scale among three European community-dwelling older adult populations [J]. *Gerontologist*, 2006, 46(4):503-513.
- [30] Berkman L F. The role of social relations in health promotion[J]. *Psychosom Med*, 1995, 57(3):245-254.
- [31] Bujang M A, Omar E D, Baharum N A. A Review on sample size determination for Cronbach's Alpha test: a simple guide for researchers [J]. *Malays J Med Sci*, 2018, 25(6):85-99.