

[17] Nagai K, Ikutomo H, Tagomori K, et al. Fear of falling restricts activities of daily living after total hip arthroplasty: a one-year longitudinal study[J]. Clin Gerontol, 2018,41(4):308-314.

[18] Liu T W, Ng G, Ng S. Effectiveness of a combination of cognitive behavioral therapy and task-oriented balance training in reducing the fear of falling in patients with chronic stroke: study protocol for a randomized controlled trial[J]. Trials, 2018,19(1):168.

[19] Jalayondeja C, Sullivan P E, Pichaiyongwongdee S. Six-month prospective study of fall risk factors identification in patients post-stroke[J]. Geriatr Gerontol Int, 2014,14(4):778-785.

[20] Schmid A A, Van Puymbroeck M, Knies K, et al. Fear of falling among people who have sustained a stroke: a 6-

month longitudinal pilot study[J]. Am J Occup Ther, 2011,65(2):125-132.

[21] Ang S, O'Brien A P, Wilson A. Carers' concerns about their older persons (Carees) at risk of falling—a mixed-methods study protocol [J]. BMC Health Serv Res, 2018,18(1):819.

[22] Wei T S, Liu P T, Chang L W, et al. Gait asymmetry, ankle spasticity, and depression as independent predictors of falls in ambulatory stroke patients [J]. PLoS One, 2017,12(5):e177136.

[23] 李洁. 成年友友病患者跌倒危险因素研究及风险预测模型构建[D]. 北京:北京协和医学院, 2020.

[24] 邓宁. 首发脑梗死患者跌倒恐惧状况及其相关因素的随访研究[D]. 天津:天津医科大学, 2016.

(本文编辑 韩燕红)

• 论 著 •

## 血液透析患者家庭照顾者生活质量量表汉化及信效度检验

司方莹<sup>1</sup>, 薛莹<sup>1</sup>, 岳晓红<sup>2</sup>

**摘要:**目的 汉化血液透析患者家庭照顾者生活质量量表, 检验其信效度。方法 采用 Brislin 模式将英文版血液透析患者家庭照顾者生活质量量表翻译成中文, 采用中文版量表对 738 名血液透析患者家庭照顾者进行调查, 检验量表信效度。结果 中文版量表各条目水平的内容效度指数为 0.848~1.000, 量表水平的内容效度指数为 0.935, 探索性因子分析提取 5 个公因子, 共 35 个条目, 累积方差贡献率为 64.172%。验证性因子分析的模型适配度良好。总量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.831, 5 个公因子的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.694~0.821, 重测信度为 0.886。中文版量表总分与 ZBI 照顾者负担量表总分相关系数为 -0.821 ( $P < 0.05$ )。结论 中文版血液透析患者家庭照顾者生活质量量表具有较好的信效度, 适用于我国血液透析患者家庭照顾者生活质量测量。  
**关键词:** 血液透析; 终末期肾病; 家庭照顾者; 生活质量; 血液透析患者家庭照顾者生活质量量表; 信度; 效度  
**中图分类号:** R473.5 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2022.23.071

**Translation and validation of the Health-Related Quality of Life Inventory for Family Caregivers of Hemodialysis Patients** Si Fangying, Xue Ying, Yue Xiaohong, Department of Pharmacy, The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China

**Abstract:** **Objective** To translate the Health-Related Quality of Life Inventory for Family Caregivers of Hemodialysis Patients (FCHP-QOL), and to test its reliability and validity. **Methods** The English version of FCHP-QOL was translated into Chinese according to Brislin's translation model, then the Chinese version was used to investigate 738 family caregivers of hemodialysis patients to explore its reliability and validity. **Results** The content validity index of items of the Chinese version of FCHP-QOL ranged from 0.848 to 1.000, and which was 0.935 for the scale. Five common factors were extracted by exploratory factor analysis, containing 35 items, and the cumulative variance contribution rate was 64.172%. The model of confirmatory factor analysis had good fitness. The total Cronbach's  $\alpha$  coefficient of the scale was 0.831, and which ranged from 0.694 to 0.821 for the five common factors. The test-retest reliability of the scale was 0.886. The correlation coefficient between the total score of FCHP-QOL and Zarit Caregiver Burden Interview was -0.821 ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The Chinese version of FCHP-QOL has good reliability and validity. It is suitable to measure the quality of life for Chinese family caregivers of hemodialysis patients.

**Key words:** hemodialysis; end-stage renal disease; family caregivers; quality of life; Health-Related Quality of Life Inventory for Family Caregivers of Hemodialysis Patients; reliability; validity

终末期肾病是各种原因导致的肾脏不可逆的慢

性渐进性疾病<sup>[1]</sup>, 血液透析是终末期肾病患者主要的肾脏替代治疗方式之一<sup>[2]</sup>。我国通常由家庭成员承担血液透析患者的照顾责任<sup>[3]</sup>。由于血液透析治疗的连续性与持久性, 繁重的照顾任务给家庭照顾者带来精神、躯体、经济及社会关系方面的问题<sup>[4-7]</sup>, 使家庭照顾者成为除患者外受疾病影响最大的人群<sup>[8]</sup>。

作者单位: 郑州大学第一附属医院 1. 药学部 2. 血液净化中心 (河南 郑州, 450052)

司方莹: 女, 硕士, 主管药师

通信作者: 岳晓红, fangying900818@163.com

收稿: 2022-07-02; 修回: 2022-08-10

因此,早期筛选生活质量较低的家庭照顾者并进行干预非常重要。目前,国内对照顾者生活质量的评价常采用普适性生活质量量表<sup>[9]</sup>,其敏感度低且不能体现该类照顾者生活质量的细微变化。血液透析患者家庭照顾者生活质量量表(Health-Related Quality of Life Inventory for Family Caregivers of Hemodialysis Patients, FCHP-QOL)由 Sajadi 等<sup>[10]</sup>于 2019 年编制,特异性用于测量血液透析患者家庭照顾者生活质量,被证实有良好的信效度。本研究汉化并评价 FCHP-QOL 的信度和效度,旨在为评估血液透析患者家庭照顾者生活质量水平提供特异性测量工具。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

采取便利抽样法,选取 2021 年 1~8 月在郑州大学第一附属医院血液净化中心行血液透析的患者家庭照顾者作为研究对象。纳入标准:①患者正在进行维持性血液透析,照顾者照顾时间>6 个月,目前仍承担主要照顾任务;②家庭照顾者为与患者共同生活的父母、子女或配偶等家庭成员(若患者同时有几名照顾者,由患者指定其中 1 名为调查对象);③家庭照顾者年龄≥18 岁,理解能力和语言表达能力正常;④同意参与本研究,并签署知情同意书。排除标准:①照顾者患有严重疾病;②照顾者属于有偿照顾;③照顾者近 1 个月遭受重大变故或经历影响情绪的恶性事件。共有效调查 738 名血液透析患者的家庭照顾者,其中男 245 名,女 493 名;年龄 21~65 (40.31±7.47)岁;患者配偶 412 名,父母 56 名,子女 189 名,其他 81 名;文化程度为初中及以下 188 名,高中/中专 383 名,大专及以上 167 名;在职 472 名,退休或无固定职业 266 名;每日照顾 3~7 h,中位数 4.24(2.82,8.16)h。

## 1.2 方法

### 1.2.1 测量工具

①FCHP-QOL<sup>[10]</sup>。包括负担(15 个条目)、冲突(6 个条目)、积极感知(3 个条目)、自我实现(4 个条目)、恐惧与担忧(6 个条目)5 个维度 34 个条目,采取 Likert 5 级评分,从“非常不同意”至“非常同意”分别计 1~5 分。总分及各维度评分越高,代表家庭照顾者总体及各维度生活质量越高。原量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.93,各维度 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.66~0.93,量表水平的内容效度指数(S-CVI)>0.8,各条目水平的内容效度指数(I-CVI)>0.78。为保证研究的科学性和量表在中国人群的适应性,笔者征得原作者同意后,对原量表在项目分析后、因子分析前的 36 个条目进行翻译和信效度检验。②照顾者负担量表(Zarit Caregiver Burden Interview, ZBI)。采用王烈等<sup>[11]</sup>汉化的量表评价照顾者的主观负担,包括个人负担(12 个条目)和角色负担(6 个条目)2 个维度及 4 个单独条目。该量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.88,重测信度为 0.87,采取 Likert 5 级评分,从“没有”至“总是”分别计 0~4 分。总分 0~88 分,得

分越高,代表照顾者负担越高。ZBI 量表用于效标关联效度评价。

### 1.2.2 量表汉化

①量表翻译。按照 Brislin 翻译模型<sup>[12]</sup>对量表进行翻译。首先由 1 名有留学背景的肾内科医学博士和 1 名血液透析领域的护理硕士分别翻译量表,邀请 1 名医学英语专业博士对翻译的量表进行审核后,由 2 名从未接触过原量表的翻译者将其回译,对不同之处进行讨论并反复修改,再由研究者将原量表和回译量表仔细对比,直至达成一致。②内容调适及内容效度评定。邀请 8 名专家(2 名血液透析主任医师,2 名血液透析专科护士、2 名肾内科临床药师、1 名护理管理专家、1 名社区慢性病护理教师)对量表进行文化调适,并评价其内容效度。根据专家的意见对部分条目的措辞进行调整:条目 2“照顾透析患者限制了我对未来的决定”修改为“照顾透析患者影响了我对未来的规划”;条目 22“由于患者肾功能衰竭,使我为他的行为感到有些尴尬”修改为“肾功能衰竭给患者带来的不便,如特殊饮食要求等,使我感到有些为难”;条目 31“照顾透析患者增加了我的人性的品性”修改为“照顾透析患者使我拥有更加正面、积极的品性。”③预测试。选取 30 名符合纳入标准的照顾者进行预测试,结果显示,照顾者填写量表无困难,填写时间 10~15 min。

### 1.2.3 资料收集方法

对 750 名照顾者现场发放并回收问卷。回收有效问卷 738 份,有效回收率 98.40%。随机抽取 30 名照顾者,2 周后再次现场填写问卷以计算重测信度。

### 1.2.4 统计学方法

采用 SPSS21.0 软件进行统计描述,项目分析采用临界比值法和相关分析法,效度评价采用内容效度、结构效度、效标关联效度;信度评价采用内部一致性信度和重测信度。检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 项目分析

①条目区分度检验:通过临界比值法,将总分排前、后各 27%的 199 名照顾者作为高分组和低分组,对各条目进行独立样本  $t$  检验, $t$  为 9.472~24.524,均  $P < 0.001$ 。②同质性检验:各条目之间的相关系数  $r$  为 0.602~0.813,各条目与量表总分的相关系数  $r$  为 0.685~0.847(均  $P < 0.001$ ),提示各条目的区分度和代表性好,无条目删除。

### 2.2 效度分析

①内容效度。8 名专家对量表的内容效度评价显示,I-CVI 为 0.848~1.000,S-CVI 为 0.935,量表在内容上可以较好地评估血液透析患者家庭照顾者生活质量水平。②结构效度。选择 338 份问卷用于探索性因子分析结果显示,量表的 KMO 值为 0.874,Bartlett 球形检验  $\chi^2$  为 1 521.706( $P < 0.001$ ),表明适合因子分析。采用主成分分析和方差最大正交旋转法对量表进行分析,根据以下标准确定因子数:提取特征值≥1 的公因子;因子符合卡特尔

“陡阶”检验原则；删除最大因子载荷 $<0.4$ 及所属因子的载荷值与其他因子载荷值之差 $<0.2$ 的条目<sup>[13]</sup>。本研究条目 24 在各因子中最大载荷值与其他因子载荷值之差均 $<0.2$ ，故删除此条目。剩余 35 个条目依据原量表的结构共提取 5 个公因子，累积方差贡献率为 64.172%，根据条目内容特征将其命名为负担(15 个条目)、冲突(5 个条目)、积极感知(4 个条目)、自我实现(5 个条目)、恐惧与担忧(6 个条目)。各条目因

子载荷结果见表 1。将 400 份问卷用于验证性因子分析结果显示，模型拟合优度指标较为理想： $\chi^2/df = 2.372$ ， $RMR = 0.031$ ， $GFI = 0.926$ ， $CFI = 0.945$ ， $RMSEA = 0.049$ ， $NFI = 0.937$ ， $IFI = 0.948$ 。③效标关联效度。中文版 FCHP-QOL 量表评分与 ZBI 量表评分的相关系数为 $-0.821(P < 0.001)$ ，各维度得分与 ZBI 各维度得分的相关系数为 $-0.887 \sim -0.765$ (均  $P < 0.001$ )。

表 1 血液透析患者家庭照顾者生活质量量表探索性因子分析结果( $n=338$ )

条目	负担	冲突	积极感知	自我实现	恐惧与担忧
1. 照顾患者使我感到身体不适	<b>0.716</b>	0.194	0.257	0.229	0.132
2. 照顾透析患者限制了我对未来的规划	<b>0.694</b>	0.273	0.212	0.176	0.061
3. 照顾患者使我的健康状况变差	<b>0.585</b>	0.227	0.182	0.113	0.058
4. 照顾透析患者使我经常感到身体疲惫	<b>0.698</b>	0.281	0.172	0.138	0.201
5. 照顾透析患者使我感到精神疲劳	<b>0.542</b>	0.383	0.103	0.215	0.270
6. 照顾透析患者使我忽略了自己的兴趣、爱好	<b>0.702</b>	0.290	0.106	0.095	0.176
7. 照顾透析患者使我无法锻炼身体或进行有益健康的活动	<b>0.630</b>	0.262	0.047	0.203	0.186
8. 照顾透析患者扰乱了我的日常生活	<b>0.788</b>	0.038	0.344	0.212	0.193
9. 透析患者的不稳定状态让我的生活充满变数	<b>0.657</b>	0.328	0.235	0.054	0.122
10. 随着家人患病，我对医疗和药物治疗的需求增加	<b>0.591</b>	0.098	0.261	0.177	0.324
11. 工作时或在家里我的效率降低了	<b>0.739</b>	0.146	0.035	0.110	0.137
12. 我担心我的未来因为照顾透析患者而变得不确定	<b>0.762</b>	0.098	0.214	0.175	0.166
14. 我对我的睡眠质量不满意	<b>0.566</b>	0.331	0.079	0.228	0.175
15. 照顾透析患者使我感到沮丧	<b>0.705</b>	0.316	0.071	0.273	0.202
18. 我担心自己的经济状况	<b>0.539</b>	0.261	0.235	0.122	0.173
17. 我觉得自己被忽视了	0.124	<b>0.752</b>	0.256	0.240	0.049
20. 我想把患者的照顾任务交给另一个人	0.261	<b>0.523</b>	0.350	0.115	0.231
21. 由于要照顾透析患者，我感觉全家人都心神不宁	0.239	<b>0.554</b>	0.311	0.162	0.245
22. 肾功能衰竭给患者带来的不便，如特殊饮食要求等，使我感到有些为难	0.077	<b>0.548</b>	0.207	0.342	0.160
23. 我担心别人对我照顾患者的评价	0.308	<b>0.647</b>	0.172	0.128	0.291
19. 照顾患者使我得到了他人的肯定	0.181	0.281	<b>0.537</b>	0.319	0.163
26. 照顾透析患者使我的生活态度变得积极	0.214	0.326	<b>0.564</b>	0.121	0.010
28. 我对我的社会关系很满意	0.226	0.208	<b>0.692</b>	0.113	0.047
29. 照顾一个正在接受透析的患者给我带来安慰	0.377	0.191	<b>0.496</b>	0.243	0.126
27. 照顾患者使我面对问题时更有耐心	0.260	0.248	0.171	<b>0.675</b>	0.053
30. 作为一个照顾者，我对我的生活很满意	0.234	0.127	0.145	<b>0.727</b>	0.076
31. 照顾透析患者使我拥有更加正面、积极的品性	0.105	0.172	0.030	<b>0.813</b>	0.178
32. 照顾患者使我的意志更加坚韧	0.048	0.360	0.153	<b>0.508</b>	0.209
33. 照顾患者使我的状态越来越好	0.196	0.264	0.068	<b>0.541</b>	0.383
13. 我感觉自己不那么专注了	0.021	0.215	0.233	0.271	<b>0.565</b>
16. 我经常感到担忧	0.155	0.103	0.275	0.116	<b>0.683</b>
25. 我担心我照顾患者的方式会伤害到他	0.202	0.107	0.142	0.169	<b>0.654</b>
34. 我担心透析并发症以及透析装置发生故障	0.159	0.164	0.328	0.210	<b>0.589</b>
35. 我害怕患者的病情会恶化	0.051	0.139	0.042	0.217	<b>0.728</b>
36. 患者因疾病和透析而遭受的痛苦也折磨着我	0.387	0.250	0.195	0.221	<b>0.542</b>
特征值	5.682	3.530	2.842	1.922	1.363
方差贡献率(%)	21.813	14.240	13.673	8.162	6.284
累积方差贡献率(%)	21.813	36.053	49.726	57.888	64.172

2.3 信度分析 ①内部一致性信度。中文版 FCHP-QOL 量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.831，负

担、冲突、积极感知、自我实现、恐惧与担忧 5 个维度的 Cronbach's  $\alpha$  系数分别为 0.694、0.802、0.764、

0.821、0.785。②重测信度。量表的重测信度为0.886,5个维度的重测信度为0.874、0.816、0.891、0.852、0.883。

**2.4 中文版量表的应用方法** 35个条目的计分方法同原量表,其中负担、冲突、恐惧与担忧维度下属各条目采取反向计分,积极感知、自我实现维度下属条目正向计分。

### 3 讨论

**3.1 量表汉化的意义** 生活质量不仅能反映个体躯体功能、心理状态和社会适应能力,而且可用于全面评价个人的健康情况<sup>[14]</sup>。血液透析患者家庭照顾者除需协助患者频繁往返家与医院外,还在患者饮食和液体摄入控制、体质量监测、遵医嘱服药等方面发挥主导作用。目前,关于血液透析患者照顾者的研究主要侧重于照顾负担影响因素方面,国内尚缺乏特异性生活质量测量工具。本研究通过翻译、回译、跨文化调适形成中文版FCHP-QOL量表,其中负担维度反映照顾工作对照顾者生理、心理、工作等的影响;冲突指在传统文化如“患者为重”“孝道”等价值观影响下,照顾者在照顾患者与牺牲自我中的矛盾心理;积极感知侧重于照顾行为为照顾者带来的身心愉悦的积极体验;自我实现强调照顾者创伤后成长的变化;恐惧与担忧反映照顾者对患者病情恶化及对患者照顾行为是否合适的忧虑。中文版FCHP-QOL在保持原量表维度划分的基础上,条目分配更为合理清晰,符合我国文化背景,具有良好的科学性和人群特异性。

**3.2 中文版量表的适用性** 中文版FCHP-QOL维度划分与原量表基本一致,符合原量表的理论框架。在结构效度方面,提取5个公因子,累积方差贡献率高于原量表(46%)。原量表经因子分析后,删除了载荷量较小的条目19、30,而本研究这两个条目对应的公因子上载荷值均大于0.4,且无双载荷出现,故保留,然而本研究条目24在公因子“冲突”上的载荷量最大(0.461),但与其他4个因子的载荷值之差均 $<0.2$ ,故删除。信度是指测量结果的稳定性和等同性。中文版FCHP-QOL的Cronbach's  $\alpha$ 系数 $>0.8$ ,5个维度的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.694~0.821,表明量表的内部一致性尚可。效度是反映量表内部结构的重要指标,指量表能真实反映它期望测量的概念及程度。中文版FCHP-QOL的I-CVI均 $>0.8$ ,S-CVI $>0.9$ ,表明量表内容效度较好,内容上能够正确地反映血液透析患者家庭照顾者生活质量水平。本研究中各条目对应的公因子载荷值均大于0.4,且无双载荷出现,具有较好的结构效度。

### 4 小结

本研究汉化的FCHP-QOL包括负担、冲突、积极感知、自我实现、恐惧与担忧5个维度共35个条目,中文版量表用于中国血液透析患者的家庭照顾者具有良好的信效度,可用于血液透析患者家庭照顾者生活质量评估。但本研究纳入的研究对象仅来自一所医院,对该量表在其他地区的适应性有待进一步验证。

#### 参考文献:

- [1] Zhang L, Wang F, Wang L, et al. Prevalence of chronic kidney disease in China: a cross-sectional survey[J]. *Lancet*, 2012, 379(9818): 815-822.
- [2] 林晶晶, 陈少华, 姚曦, 等. 维持性血液透析患者早期死亡率及相关危险因素分析[J]. *中华肾脏病杂志*, 2020, 36(8): 595-600.
- [3] 苗金红, 王看看, 王晓星, 等. 诱导期血液透析病人家庭照顾者负担现状及其影响因素分析[J]. *全科护理*, 2020, 18(21): 2714-2718.
- [4] 苗金红, 王看看, 王晓星. 血液透析患者照顾者负担及生活质量的研究进展[J]. *中国血液净化*, 2020, 19(6): 413-415.
- [5] 吴洪, 温贤秀, 李艳, 等. 老年维持性血液透析患者主要照顾者疾病不确定感现状及影响因素分析[J]. *齐鲁护理杂志*, 2020, 26(1): 5-9.
- [6] Rafati F, Mashayekhi F, Dastyar N. Caregiver burden and spiritual well-being in caregivers of hemodialysis patients[J]. *J Relig Health*, 2020, 59(6): 3084-3096.
- [7] Gilbertson E L, Krishnasamy R, Foote C, et al. Burden of care and quality of life among caregivers for adults receiving maintenance dialysis: a systematic review[J]. *Am J Kidney Dis*, 2019, 73(3): 332-343.
- [8] 杨冬菊, 蒋晓莲. 维持性血液透析患者主要照顾者的照顾负担研究[J]. *中国血液净化*, 2017, 16(12): 838-841.
- [9] 张月华, 邢秋玲, 李静. 慢性病家庭照顾者生活质量评估的研究进展[J]. *中华护理教育*, 2017, 14(7): 539-543.
- [10] Sajadi S A, Ebadi A, Moradian S T, et al. Designing and validation of Health-related Quality of Life Inventory for Family Caregivers of Hemodialysis Patients[J]. *Int J Community Based Nurs Midwifery*, 2020, 8(2): 164-176.
- [11] 王烈, 杨小湜, 侯哲, 等. 护理者负担量表中文版的应用与评价[J]. *中国公共卫生*, 2006, 22(8): 970-972.
- [12] 郭金玉, 李峥. 量表引进的过程及评价标准[J]. *中华护理杂志*, 2012, 47(3): 283-285.
- [13] 康琼芳, 卢惠娟, 吴敏, 等. 化疗患儿照顾者自我效能感量表的研制及信效度检验[J]. *护理学杂志*, 2020, 35(13): 9-12.
- [14] 黄振, 卢霞, 王沙沙, 等. 老年痴呆者家庭生活质量量表汉化及信效度研究[J]. *护理学杂志*, 2021, 4(36): 87-90.

(本文编辑 韩燕红)