

化疗患儿照顾者自我效能感量表的研制及信效度检验

康琼芳¹, 卢惠娟², 吴敏¹, 王颖雯³, 黄晓燕², 顾莺⁴

摘要:目的 研制化疗患儿照顾者自我效能评估量表,并进行信效度检验,为评估化疗患儿照顾者的照顾信心提供有效测评工具。方法 以 Bandura 自我效能理论为理论框架,结合文献回顾,对 19 名化疗患儿照顾者进行半结构访谈构建量表条目池,通过 2 轮专家函询法及预试验拟定初始量表。采用便利抽样法,选取 395 名化疗患儿照顾者为研究对象进行信效度分析。结果 化疗患儿照顾者自我效能感测评量表包括 21 个条目。总量表 Cronbach's α 系数为 0.951;重测信度为 0.824($P < 0.01$)。探索性因子分析提取与治疗相关的照顾、情绪管理、管理家务与社交 3 个公因子,累积方差贡献率为 68.170%;量表及各维度得分与一般自我效能评分呈正相关(均 $P < 0.01$)。验证性因子分析拟合指数: $\chi^2/df = 2.564, RMSEA = 0.087, NFI = 0.861, RFI = 0.843, IFI = 0.910$ 。结论 该量表具有良好的信效度,可以用于化疗患儿照顾者照顾自我效能感的评价。

关键词: 化疗; 儿童; 照顾者; 自我效能; 化疗患儿照顾者自我效能感量表; 信度; 效度

中图分类号: R473.72 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2020.13.009

Development of the caregiver self-efficacy scale for caregivers of children receiving chemotherapy: testing of reliability and validity

Kang Qiongfang, Lu Huijuan, Wu Min, Wang Yingwen, Huang Xiaoyan, Gu Ying. Department of Oncosurgery, Children's Hospital of Fudan University, Shanghai 201102, China

Abstract: **Objective** To develop a scale for measuring self-efficacy of caregivers of children receiving chemotherapy and to test its reliability and validity. **Methods** Based on the Bandura's theory of self-efficacy and literature review, semi-structured interviews were conducted among 19 caregivers of children receiving chemotherapy to develop the item pool. Then two rounds of expert consultation and pilot test were utilized to formulate the initial scale. After that, a convenience sample of 395 caregivers completed the initial scale to test the reliability and validity. **Results** The caregiver self-efficacy scale included 21 items. The overall Cronbach's alpha coefficient was 0.951 and the test-retest reliability was 0.824 ($P < 0.01$). Exploratory factor analysis identified 3 factors of treatment-related caregiving, emotional management, and housework management and social interaction, which could explain 68.170% of the total variance. The total score and subscale scores were positively correlated to the General Self-efficacy Scale score ($P < 0.01$ for all). Confirmatory factor analysis showed that the model fit well ($\chi^2/df = 2.564, RMSEA = 0.087, NFI = 0.861, RFI = 0.843, IFI = 0.910$). **Conclusion** The scale is reliable and valid for measuring self-efficacy of caregivers of children receiving chemotherapy.

Key words: chemotherapy; children; caregiver; self-efficacy; caregiver self-efficacy scale for caregivers of children receiving chemotherapy; reliability; validity

肿瘤是发展中国家儿童死亡第二大原因^[1],化疗是患儿抗肿瘤治疗的重要手段,但也给患儿带来各种近期、远期相关不良反应,使患儿产生各种肿瘤诊疗相关生理、心理症状,如沮丧、焦虑、疲乏、疼痛等,并且对患儿的生活质量产生负面影响^[2-3]。照顾者在照顾患儿的同时需要面临患儿疾病诊疗、家庭社会关系冲突等多方面的问题,长期的照顾经历会导致患儿照顾者出现疲乏、记忆力减退、失眠多梦、抑郁、焦虑等一系列身心问题^[4]。自我效能是指对一个人在某一特定任务或设定中胜任和有效执行能力的认知^[5]。照顾者自我效能与患者生活质量呈正相关^[6],与照顾者焦虑水平呈负相关^[7]。照顾者表现出较高的自我效能时,照顾者自身有信心去更好地完成照顾任务,提高照顾对象的生活质量^[8]。因此,化疗患儿照顾者自我效能的评估对改善照顾者自身心理状态,提高患

儿生活质量非常重要。但是目前国内未见有关化疗患儿照顾者自我效能评估工具的报道,化疗患儿照顾者自我效能属于特殊领域自我效能,开发适合这一特殊领域的评估量表很有必要。本研究以 Bandura 自我效能理论为理论框架,编制适用于我国化疗患儿照顾者自我效能水平的评估量表并检验其信效度,旨在为评估我国化疗患儿照顾者自我效能水平提供有效的测评工具。

1 对象与方法

1.1 对象 采用便利抽样法,本课题组成员于 2019 年 1~9 月选取上海某儿科医院 410 名肿瘤化疗患儿照顾者。纳入标准:①患儿诊断为肿瘤且在接受化疗;②定期陪同患儿住院治疗,是患儿的主要照顾者;③有能力完成问卷调查并自愿加入。排除标准:①照顾者有精神障碍;②患儿病情危重;③照顾者不是患儿亲属。由课题组成员发放问卷,调查前向研究对象说明研究目的及填写要求,填写完毕检查填写情况并当场回收问卷。共发放问卷 410 份,回收有效问卷 395 份,有效回收率为 96.34%。照顾者男 151 人,女 244 人;年龄 20~51(33.29±5.69)岁。文化程度:本

作者单位:复旦大学附属儿科医院 1. 肿瘤外科 3. 血液肿瘤科 4. 护理部 (上海,201102);2. 复旦大学护理学院

康琼芳:女,硕士在读,护士

通信作者:卢惠娟, huijuanlu@fudan.edu.cn

科研项目:2017 年复旦大学-复星护理科研基金项目(FNF201746)

收稿:2019-12-02;修回:2020-02-07

科以上 88 人,高中 160 人,初中以下 147 人。与患儿关系:母亲 242 人,父亲 149 人,其他 4 人。全职照顾者 237 人;患儿接受化疗 1~45(7.15±5.9)周期。本研究经医院伦理委员会审核通过。

1.2 量表编制方法

1.2.1 量表编制的理论基础

自我效能理论认为个体的自我效能建立在个体成败的直接行为经验、替代经验、社会说服和生理心理状态这四种信息源的基础之上,自我效能感通过选择、思维、动机和心身反应等中介过程实现主体作用^[9]。结合本研究目的,照顾者自我效能感的操作性定义^[10]为患儿照顾者照顾患儿过程中对自己完成照顾任务的信心,表现为照顾者对任务的行为、对完成照顾任务判断反应过程、外界环境对照顾任务完成信心的影响。本研究中化疗患儿照顾者自我效能是指照顾者在患儿化疗过程中所具有的照顾信心和或能够在该状态中满意的表现。

1.2.2 条目池的形成

研究团队共有 5 人,其中儿科肿瘤护理专家 3 人,儿科肿瘤诊疗专家 1 人,护理硕士研究生 1 人;博士 4 人,硕士 1 人。研究团队对化疗症状管理、化疗患儿护理最佳实践推荐 2 个领域相关文献^[3,11]进行回顾,结合自我效能理论模型,形成量表概念框架及条目池,共提取 21 个条目。采用目的抽样,对上海某三甲儿科医院肿瘤科化疗患儿的 19 名照顾者进行半结构式访谈,探讨其照顾孩子过程中的信心感受,将访谈结果进行整理归纳,对文献回顾内容形成的条目池进行补充,当访谈内容无新的信息出现时,认为资料达到饱和,编制出化疗患儿照顾者自我效能感测评量表的 60 条备选条目池。请 2 名研究者独立对条目池进行编码,删除重复条目、归类,初筛后保留 48 个条目,包括与治疗相关的照顾、情绪管理和家务与社交 3 个维度。

1.2.3 专家函询/预调查表的形成

邀请 14 名专家对量表条目进行筛选,14 名专家分别为儿童肿瘤领域工作 10 年以上的护理专家 4 名、临床诊疗医生 6 名、儿童心理学专家 1 名、量表编制专家 3 名。专家工作年限 7~30(18.46±8.46)年;副高级以上职称 9 名,中级职称 5 名;博士 11 名,硕士 2 名,本科 1 名。2 轮函询均发放问卷 14 份,第 1 轮问卷回收 13 份,第 2 轮问卷回收 14 份,回收率分别为 92.86%、100%,其中分别有 92.85%和 71.43%的专家提出修改意见;专家的权威系数为 0.859。采用条目重要性评分 ≥ 4 分及变异系数 ≤ 0.25 为筛选标准^[12],对条目进行筛选;2 轮专家协调程度(Kendall's *W*)分别为 0.424 和 0.580,均 $P < 0.05$;综合专家意见,共删除 19 个条目,增加 1 个条目,修改 23 个条目,得到 30 个条目的初始版量表。初始版量表的测验方式为“自陈式”,采用 Likert 5 级评分法,“完全没有信心”为 1 分,“没有信心”为 2 分,“中等”为 3 分,“有信心”为 4 分,“完全有信心”为 5 分。各条目均为正向计分题,

得分越高,说明填写人照顾患儿的自我效能感越高。

1.2.4 初始版量表预调查

初始版量表大样本调查前选取上海某三甲儿科医院肿瘤科化疗患儿照顾者 5 名填写问卷,填写过程中对研究对象就条目内容进行认知性访谈,填写前告知研究对象如果遇到迟疑的条目立即告知,填写过程中研究者观察被试对象是否有停顿、迟疑,当被试对象出现停顿,立即询问疑问之处,并展开讨论,问卷填写结束请研究对象表达量表填写过程中的感受。5 名研究对象均表示 30 个条目比较容易理解和应答,对初始版量表各条目的语言表达方式给予肯定。

1.2.5 量表的信效度分析

1.2.5.1 项目分析

采用 SPSS21.0 软件对数据统计分析,采用临界比值法对量表及各条目的适切性与可行性进行检验,删除决断值检验未达到显著的条目,即显著性检验概率 $P > 0.05$ 的条目;采用同质性检验,删除因子载荷 < 0.45 的条目;验测条目与量表总分的积差相关系数,删除与总分相关系数 < 0.40 的条目^[14]。

1.2.5.2 因子分析

因子分析用于检验量表的构建效度,采用 SPSS21.0 软件对初始版量表数据进行探索性因子分析,采用主成分分析法估算因子载荷,对因子进行转轴,筛选共同因子并命名。检验标准^[13]:①保留特征值 > 1 的因子;②保留累积解释变异量在 50%以上的共同因子;③根据陡坡图因素变异递减情形检验共同因素的抽取可行性;④将检验与实际意义结合选取共同因素。采用 AMOS23.0 软件对正式量表调查结果进行验证性因子分析,探究量表的因素结构是否与编制理论预期相符。检验标准^[14]:①标准化因子载荷 > 0.45 ;②组合信度 > 0.50 ;③收敛效度 > 0.36 ;④2 个因素的 AVE 的平均值是否大于两个因素的相关系数的平方。395 名调查对象中 185 人为初始版量表测试对象,用于量表探索性因子分析及信效度检验,210 人用于正式版量的验证性因子分析。

1.2.5.3 效标关联效度

本研究以一般自我效能问卷(General self-Efficacy Scale GSES)^[15]作为效标量表。

1.2.5.4 内容效度

选取 5 名专家进行量表的内容效度检验,计算量表各条目的内容效度指数(*I-CVI*)和总量表的内容效度指数(*S-CVI*)。

1.2.5.5 信度评定

选用 Cronbach's α 系数代表量表内部一致性系数测量量表内在信度,删除与其它条目内部一致性较差的条目,验证量表可靠性;抽取 25 名照顾者第 1 次调查后 2 周再次填写该量表,测量该量表的重测信度。

2 结果

2.1 项目分析结果

两个极端组比较结果显示所有条目决断值检验均达到显著,条目均可以保留。对量表同质性检验结果提示条目与总分相关系数为

0.500~0.809, 条目与总分的相关全部达到显著, 所有条目可以保留。项目分析保留初始版量表 30 个条目, 进行因素分析。

2.2 因子分析结果

2.2.1 探索性因子分析 第 1 次进行因子分析 KMO 值为 0.896, Bartlett 球形检验均显著 ($\chi^2 = 4\,781.610, P < 0.01$), 表示适合进行因子分析, 采用主成分分析和方差最大正交旋转方法, 对初始版量表经过反复 6 次探索, 探索过程中结合研究理论框架及条目意义对条目进行删减, 最终提取 3 个特征根大于

1 的因子, 包含 21 个条目, 量表 KMO 值为 0.914, Bartlett 球形检验均显著 ($\chi^2 = 3\,144.721, P < 0.01$)。探索过程中删除 9 个条目, 条目 21 转轴后成分矩阵显示不属于任何一个因子给予删除, 条目 5、22、23 转轴后成分矩阵显示在 2 个因子且因子载荷均大于 0.500, 给予删除, 条目 1、2、3、4、28 独立形成各自因素, 结合编制量表的结构框架给予删除。因素分析后提取 3 个因子, 分别为与治疗相关的照顾(8 个条目)、情绪管理(7 个条目)、管理家务与社交(6 个条目), 见表 1。

表 1 肿瘤化疗患儿照顾者自我效能感量表各因子分析结果

条 目	与治疗相关的照顾	情绪管理	管理家务与社交
A11 我能采取一些措施防止孩子出现化疗后肛门周围皮肤问题	0.800	0.184	0.225
A7 我能观察孩子是否有低血小板表现, 如皮肤表面有出血点	0.744	0.242	0.270
A8 孩子血小板极低时, 我能做到避免孩子做出可能引起出血的行为(例如抠鼻、摔倒、受到撞击)	0.743	0.288	0.269
A10 孩子有贫血表现, 如口唇苍白, 我能及时发现	0.729	0.266	0.187
A12 当孩子出现肛门周围皮肤问题时, 我能及时发现	0.722	0.266	0.296
A9 当孩子鼻出血时我能做初步处理	0.703	0.320	0.212
A6 我能在孩子出现口腔溃疡时帮助孩子减轻口腔溃疡引起的痛苦	0.688	0.080	0.190
A13 我能采用分散注意力的方法减轻孩子的痛苦	0.613	0.497	0.170
B17 我能鼓励孩子, 使他可以勇敢地面对治疗	0.154	0.855	0.138
B16 我能在孩子情绪不佳时给予安抚	0.302	0.805	0.280
B18 我能在照顾孩子的过程中创造机会使孩子心情愉悦	0.279	0.778	0.345
B20 我能平静并积极地对化疗过程中孩子出现的问题	0.225	0.723	0.343
B14 孩子抗拒治疗时, 我能与孩子沟通使其配合治疗	0.407	0.692	0.084
B15 我能及时发现孩子的情绪变化	0.455	0.660	0.268
B19 我能集中精力照顾孩子	0.176	0.640	0.412
C26 我会从病友那里获取化疗照顾的经验	0.279	0.285	0.757
C27 我会主动寻求家庭成员的支持	0.201	0.193	0.748
C24 我能从医护人员那里获取化疗相关信息	0.283	0.367	0.745
C29 我的信仰会给我照顾孩子的力量	0.201	0.100	0.736
C25 我会与医护人员讨论化疗时的照顾方法	0.355	0.204	0.685
C30 我能给孩子提供她/他愿意接受并且营养丰富的饮食	0.191	0.450	0.637
特征根	10.98	1.779	1.557
方差贡献率(%)	52.284	8.470	7.416
累积方差贡献率(%)	52.284	60.754	68.170

2.2.2 验证性因子分析 采用 AMOS23.0 软件对量表模型与数据拟合。模型拟合指数: $\chi^2/df = 2.564$, 近似误差均方根(RMSEA) = 0.087, NFI = 0.861, RFI = 0.843, IFI = 0.910; 标准化因子载荷均大于 0.45, 所有路径系数具显著水平(均 $P < 0.01$); 组合信度 0.899~0.924; 收敛效率 0.595~0.635。

2.3 效标关联效度 化疗患儿照顾者自我效能感量表总分及各维度与与一般自我效能感量表得分呈正相关, 效标关联效度为 0.616 ($P < 0.05$)。

2.4 内容效度 5 名专家对量表的内容效度评价, S-CVI 为 0.911, I-CVI 为 0.871~1.000。

2.5 信度分析 量表总 Cronbach's α 系数为 0.951, 与治疗相关的照顾、情绪管理、管理家务与社交维度 Cronbach's α 系数分别为 0.916、0.927、0.888。量表

2 周重测信度系数为 0.824, 各维度重测信度系数分别为 0.970、0.779、0.989。

3 讨论

3.1 化疗患儿照顾自我效能感的内涵 根据 Bandura 自我效能理论, 照顾者自我效能感是指个体对照顾任务胜任或有效执行能力的认知, 照顾者在完成照顾任务时, 其所处的环境、个体生理心理状态、既往经历及患儿化疗相关的照顾任务相互作用, 形成照顾自我效能感。全面测评照顾者在患儿化疗过程中的照顾自我效能感是开展护理干预的前提^[16], 临床调研中一般自我效能感量表应用最为广泛, 但一般自我效能感量表为普适性量表, 测量个体应付挑战或看待新事物时自我效能感, 无法对化疗照顾自我效能感作具体的解释。研究者认为对自我效能的测量需要针对特定的活动领

域,必须表现该领域中不同的任务要求、所需要的能力类型和能力可以应用的情景范围^[17]。本研究研制的量表中与治疗相关的照顾维度反映照顾者在患儿化疗相关照顾任务的完成信心情况,情绪管理维度反映个体在化疗照顾这一特殊情境下其情感上的能力表现,管理家务与社交维度反映化疗相关照顾中个体对家庭和社会事务的处理能力,以上3个维度内容综合体现了在化疗照顾这一领域中照顾者对自身完成照顾任务能力的判断,即照顾者的自我效能感。

3.2 化疗患儿照顾者自我效能感量表构建过程具有较好的科学性 本研究的条目池来源于文献回顾及质性研究结果,采用专家函询对预试量表的框架和条目池进行判断,专家的权威系数0.859,具有较强代表性。在量表条目修订方面,第1轮函询92.85%的专家对量表部分条目的调整方式给出具体修改意见,积极性较高。2轮函询后专家意见较为统一,最终形成包含30个条目的量表初稿。邀请5名照顾者填写初始版量表,研究对象填写顺利,无难以理解的回答,填写量表的平均时间约7 min。在初始量表的统计分析阶段,本研究通过合理的样本量对量表条目进行分析评价,经项目分析、对量表条目优化形成正式版量表,采用验证性因子分析对探索性因子分析模型进行验证和比较,拟合效果较好,与最初的科学问题一致。

3.3 化疗患儿照顾者自我效能感量表具有较好的信效度 本研究总量表的Cronbach's α 系数0.951,3个维度的Cronbach's α 系数0.888~0.927,提示量表的一致性达到较好水平。量表2周重测信度为0.824,各维度重测信度系数大于0.7,提示量表稳定性较好。该量表S-CVI为0.911,I-CVI为0.871~1.000,说明量表条目内容较好^[12],可以正确地反映化疗患儿照顾者的照顾自我效能感。本研究探索性因子分析抽取3个共因子,各因子载荷值0.613~0.855,各因子累积方差贡献率为68.170%,表明量表总体结构好。验证性因子分析结果显示模型拟合达到统计学要求,说明该量表可以准确反映肿瘤化疗患儿照顾者自我效能感。效标关联效度分析显示化疗患儿照顾者自我效能量表与一般自我效能量表的Pearson相关系数为0.616,提示量表效标关联效度良好。

4 小结

提高化疗患儿照顾者照顾患儿的自我效能感对提高患儿生活质量具有重要意义。本研究构建的肿瘤化疗患儿照顾者自我效能感量表具有较好的信度和效度,可用于评估我国肿瘤化疗患儿照顾者照顾患儿的自我效能。但是本研究的抽样人群来自1所儿童专科医院,未来研究还要扩展到更多的地域,获得更大的样本进行信效度检验。

参考文献:

[1] Kaatsch P. Epidemiology of childhood cancer[J]. *Cancer Treat Rev*,2010,36(4):277-285.

- [2] Erickson J M, Macpherson C F, Ameringer S, et al. Symptoms and symptom clusters in adolescents receiving cancer treatment: a review of the literature[J]. *Int J Nurs Stud*,2013,50(6):847-869.
- [3] Wang J, Jacobs S, Dewalt D A, et al. A longitudinal study of PROMIS pediatric symptom clusters in children undergoing chemotherapy[J]. *J Pain Symptom Manage*,2018,55(2):359-367.
- [4] 关沛昕. 急性淋巴细胞白血病患者主要照顾者照顾负荷及其影响因素的分析[D]. 长春:吉林大学,2019.
- [5] Bandura A. Self-efficacy mechanism in human agency[J]. *Am Psychol*,1982,37(2):122-147.
- [6] Berry L L, Dalwadi S M, Jacobson J O. Supporting the supporters: what family caregivers need to care for a loved one with cancer[J]. *J Oncol Pract*,2017,13(1):35-41.
- [7] Harper F W, Peterson A M, Uphold H, et al. Longitudinal study of parent caregiving self-efficacy and parent stress reactions with pediatric cancer treatment procedures[J]. *Psychooncology*,2013,22(7):1658-1664.
- [8] Huang H L, Shyu Y I, Chen S T, et al. Caregiver self-efficacy for managing behavioural problems of older people with dementia in Taiwan correlates with care receivers' behavioural problems[J]. *J Clin Nurs*,2009,18(18):2588-2595.
- [9] Bandura A, Adams N E, Beyer J. Cognitive processes mediating behavioral change[J]. *J Pers Soc Psychol*,1977,35(3):125-139.
- [10] Hendrix C C, Bailey D E Jr, Steinhauser K E, et al. Effects of enhanced caregiver training program on cancer caregiver's self-efficacy, preparedness, and psychological well-being[J]. *Support Care Cancer*,2016,24(1):327-336.
- [11] Patel P, Robinson P D, Thackray J, et al. Guideline for the prevention of acute chemotherapy-induced nausea and vomiting in pediatric cancer patients: a focused update[J]. *Pediatr Blood Cancer*,2017,64(10):doi:10.1002/pbc.26542.
- [12] 史静琨,莫显昆,孙振球. 量表编制中内容效度指数的应用[J]. *中南大学学报(医学版)*,2012,37(2):152-155.
- [13] 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,2016:204-208.
- [14] 邱皓政,林碧芳. 结构方程模型的原理与应用[M]. 北京:中国轻工业出版社,2019:81-96.
- [15] Mystakidou K, Parpa E, Tsilika E, et al. General perceived self-efficacy: validation analysis in Greek cancer patients[J]. *Support Care Cancer*,2008,16(12):1317-1322.
- [16] White L L, Cohen M Z, Berger A M, et al. Self-efficacy for management of symptoms and symptom distress in adults with cancer: an integrative review[J]. *Oncol Nurs Forum*,2019,46(1):113-128.
- [17] 郭本禹,姜飞月. 自我效能理论及其应用[M]. 上海:上海教育出版社,2008:67.