

学龄前儿童肥胖相关家庭养育环境 评估量表的信效度初步评价

张涵潇¹, 李云², 徐伟清³, 龙翔⁴, 朱国伟⁵, 朱庆庆⁶, 蒋泓¹

1. 复旦大学公共卫生学院妇幼与儿少卫生教研室, 上海 200032; 2. 上海市闵行区妇幼保健院儿童保健科;
3. 上海市浦东新区妇幼保健院儿童群体保健科; 4. 上海市嘉定区妇幼保健院儿童保健科;
5. 上海市徐汇区妇幼保健所儿童保健科; 6. 上海市松江区妇幼保健院(所)儿童保健科

摘要: **目的** 研制适用于我国学龄前儿童的肥胖相关家庭养育环境评估量表(ORFPEAS-PC), 并检验其信效度及跨性别测量不变性, 为家长及儿童保健人员提供科学评估工具。**方法** 基于肥胖育儿干预量表, 通过翻译、跨文化调适形成中文版初稿, 进一步优化条目后构建 ORFPEAS-PC。采用横断面调查, 2025 年 1 月—3 月对上海市 5 个区 677 名学龄前儿童及其主要照护者进行评估。信度检验采用 Cronbach's α 系数和分半信度; 效度检验包括结构效度(探索性与验证性因子分析)、聚合效度(平均方差抽取量 AVE、组合信度 CR)和区分效度; 跨性别测量不变性通过多群组验证性因子分析进行检验。**结果** 条目经临界比值法与项目-总分相关系数法筛选后保留 21 个条目, 探索性因子分析显示量表结构合理($KMO=0.804$, Bartlett's 检验 $\chi^2=2\,407.607$, $P<0.001$), 累计方差贡献率 62.68%, 提取的 6 个维度(食物奖励、高热量食物可及性、健康食物可及性、身体活动、屏幕使用、睡眠习惯)的因子负荷均 >0.4 。验证性因子分析证明模型拟合良好($\chi^2/df=2.250$, $RMSEA=0.061$, $IFI=0.912$, $CFI=0.911$)。聚合效度($AVE>0.36$, $CR>0.6$)和区分效度(因子间相关系数 $<AVE$ 的平方根)均达标。 $\Delta CFI<0.01$, $\Delta TLI<0.01$, $\Delta RMSEA\leq 0.015$, 跨性别测量不变性成立。量表信度良好(Cronbach's $\alpha=0.828$, 分半信度 $=0.728$)。**结论** ORFPEAS-PC 具有良好的信效度及跨性别测量不变性, 可作为评估我国学龄前儿童肥胖相关家庭养育环境的有效工具。

关键词: 学龄前儿童; 肥胖; 家庭环境; 量表; 信度; 效度

中图分类号: R179 文献标识码: A 文章编号: 1008-6579(2026)01-0034-06 doi:10.11852/zgetbjzz2025-0497

Preliminary evaluation of reliability and validity of the obesity-related family parenting environment assessment scale for preschool children

ZHANG Hanxiao¹, LI Yun², XU Weiqing³, LONG Xiang⁴, ZHU Guowei⁵, ZHU Qingqing⁶, JIANG Hong¹

1. Department of Maternal, Child and Adolescent Health, School of Public Health, Fudan University, Shanghai 200032, China; 2. Department of Child Health Care, Minhang District Maternal and Child Health Hospital; 3. Department of Children's Group Health Care, Pudong New District Maternal and Child Health Hospital; 4. Department of Child Health Care, Jiading District Maternal and Child Health Hospital; 5. Department of Child Health Care, Xuhui District Maternal and Child Health Institute, Shanghai, China; 6. Department of Child Health Care, Songjiang District Maternal and Child Health Hospital (Institute)

Corresponding author: JIANG Hong, E-mail: h_jiang@fudan.edu.cn

Abstract: **Objective** To develop the Obesity-Related Family Parenting Environment Assessment Scale for Preschool Children (ORFPEAS-PC) suitable for the Chinese context, and to evaluate its reliability, validity, and cross-gender measurement invariance, so as to provide a scientific assessment tool for parents and child healthcare professionals.

Methods Based on the Obesity Parenting Intervention Scale (OPTION), the initial Chinese version was developed through translation and cross-cultural adaptation. After further item refinement, the ORFPEAS-PC was constructed. A cross-sectional survey was conducted involving 677 preschool children and their primary caregivers from five districts in Shanghai between January to March 2025. Reliability was assessed using Cronbach's α coefficient and split-half reliability. Validity was

基金项目: 上海市加强公共卫生体系建设三年行动计划(2023—2025 年)第六轮重点学科建设项目(GWVI-11.1-32); 复旦大学公共卫生学院-嘉定区卫生健康委员会公共卫生高质量发展重点学科、重点专项(GWGZLXK-2023-04); 松江区加强公共卫生体系建设三年行动计划(2020—2022 年)(20GWTX11)

作者简介: 张涵潇(1998—), 男, 硕士在读, 主要研究方向为公共卫生。

通信作者: 蒋泓, E-mail: h_jiang@fudan.edu.cn

evaluated through structural validity (exploratory and confirmatory factor analysis), convergent validity [average variance extracted (AVE); composite reliability (CR)], and discriminant validity. Cross-gender measurement invariance was tested using multi-group confirmatory factor analysis. **Results** After item screening using the critical ratio method and item-total correlation analysis, 21 items were retained. Exploratory factor analysis indicated a robust scale structure ($KMO=0.804$, Bartlett's test of sphericity: $\chi^2=2\,407.607$, $P<0.001$), with a cumulative variance contribution rate of 62.68%. The six extracted dimensions (food rewards, high-calorie food accessibility, healthy food accessibility, physical activity, screen use, and sleep habits) all exhibited factor loadings >0.4 . Confirmatory factor analysis confirmed a good model fit ($\chi^2/df=2.250$, $RMSEA=0.061$, $IFI=0.912$, $CFI=0.911$). Both convergent validity ($AVE>0.36$, $CR>0.6$) and discriminant validity (inter-factor correlations less than the square root of the corresponding AVE) met the standards. Cross-gender measurement invariance was established ($\Delta CFI<0.01$, $\Delta TLI<0.01$, $\Delta RMSEA\leq 0.015$). The scale demonstrated good reliability (Cronbach's $\alpha=0.828$, split-half reliability $=0.728$). **Conclusion** The ORFPEAS-PC exhibits good reliability, validity, and cross-gender measurement invariance, and can serve as an effective tool for assessing the obesity-related family parenting environment among preschool children in China.

Keywords: preschool children; obesity; family environment; scale; reliability; validity

近年来,伴随经济社会快速发展,家庭养育模式发生显著变化,儿童肥胖等健康问题日益凸显,学龄前儿童肥胖已成为备受关注的公共卫生议题。数据显示,2020 年我国学龄前儿童超重率和肥胖率分别达 19.4% 和 10.4%,且呈持续上升趋势^[1]。肥胖不仅危害儿童身心健康,还可能增加成年期心血管、中风和骨关节炎等慢性病风险^[2]。除遗传因素外,养育环境对儿童肥胖具有重要影响。学龄前儿童多数时间处于家庭环境中,家庭是塑造儿童肥胖相关行为的关键场所^[3];且该年龄段儿童易受家长行为习惯影响,从而形成相应的饮食偏好与行为模式。

目前,我国仍缺乏测量儿童肥胖相关的家庭养育环境的有效工具。因此,本研究拟探索适用于国内学龄前儿童肥胖家庭养育环境的评估量表,并进行信效度检验,以期建立适宜的儿童肥胖干预策略提供科学依据^[4]。

1 对象和方法

1.1 对象 2025 年 1—3 月,采用多阶段抽样方法,在上海市徐汇区、嘉定区、闵行区、松江区以及浦东新区进行抽样。若该区存在托育班,则选择 1 个示范或一级幼儿园和 1 个二级或三级幼儿园,按照年级对学龄前儿童进行分层抽样;若该区拥有托育班的幼儿园较少,则在每个区选取 1 个市区社区卫生服务中心和 1 个郊区社区卫生服务中心,随机抽取 2~3 岁的儿童进行抽样,选择 1 个示范或一级幼儿园和 1 个二级或三级幼儿园,按照年级对 3 岁以上儿童进行分层抽样。纳入标准:学龄前儿童父亲或母亲,且为儿童主要照护者;小学三年级及以上文化。排除标准:儿童患有影响生长发育的疾病,例如肿瘤、甲状腺疾病、生长激素缺乏症、遗传性疾病等。本研究经复旦大学公共卫生学院医学研究伦理委员

会审议通过(审批号:IRB:2024-06-1127),所有调查均获得家长知情同意。

1.2 研究工具

1.2.1 肥胖育儿干预量表 经过文献检索,最终确定使用由哈佛大学的 Figueroa 等^[5]于 2017 年开发的肥胖育儿干预量表(The Obesity Parenting Intervention Scale, OPTION),其包括食物育儿、身体活动育儿以及睡眠育儿 3 个维度,共 15 个条目。

1.2.2 问卷汉化流程 1)通过邮件获得原作者授权后,对该问卷进行汉化;2)由 2 名具有中英文双语基础的研究人员独自将该量表翻译为中文,经课题组审核、讨论后形成初稿;3)选取 3 位双语专家对汉化量表与原量表进行对比修改,并进行文化调试,形成汉化版问卷。

1.2.3 问卷改编 经课题组讨论后,结合社会认知理论中“环境-行为-个体”三元交互模型^[6],新增了“屏幕使用”维度,并对原有维度的条目进行增改,形成了学龄前儿童肥胖相关家庭养育环境量表,包含食物育儿、身体活动、屏幕使用以及儿童睡眠习惯 4 个维度,共 26 个条目。

1.3 问卷调查与质量控制 采用问卷星进行调查,在开展前进行统一培训。共收集 677 份有效问卷,符合问卷信效度研究样本量为观测条目的 5~10 倍的要求。

1.4 统计学方法 该研究采用 SPSS 27.0 进行探索性因子分析及项目分析,采用 AMOS 24.0 进行验证性因子分析与跨性别测量等值性分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

1.4.1 项目分析 通过临界比值法和条目-总分相关系数法筛选条目。临界比值法以前后 27% 分为高、低分组,进行独立样本 t 检验,保留标准为 $CR>3$ 且 $P<0.05$ 。条目-总分相关采用 Spearman 相关,

保留标准为相关系数 ≥ 0.3 且 $P < 0.05$ 。任一条件不满足则考虑删除。

1.4.2 信度分析 使用 Cronbach's α 系数和分半信度评估问卷及各维度的内部一致性, Cronbach's α 系数 > 0.6 或分半信度系数在 $0.6 \sim 0.7$ 之间视为可接受^[7]。

1.4.3 效度分析 通过探索性因子分析(EFA)和验证性因子分析(CFA)检验结构效度^[8], 采用 Fornell-Larcker 准则评价区分效度。1) EFA 中, KMO > 0.7 且 Bartlett's 检验 $P < 0.05$ 时认为适合因子分析; 2) CFA 判断模型标准: $\chi^2/df < 3$; 近似误差均方根(root mean square error of approximation, RMSEA) < 0.08 ; 增量拟合指数(incremental Fit Index, IFI)、比较拟合指数(Comparative Fit Index, CFI) > 0.9 ; 3) 聚合效度以组合信度(composite reliability, CR) > 0.6 、平均变异抽取量(average variance extracted, AVE) > 0.36 视为可接受^[9]; 4) 区分效度以潜变量间相关系数小于对应 AVE 算术平方根为标准^[10]。

1.4.4 跨性别不变性 采用 SPSS 软件将照护者按照性别分组, 通过多群组 CFA 进行测量等值性检验。依次设置未限制模型、加权模型、结构协方差模型、测量残差模型, 通过评估和比较各模型的拟合度判断量表是否具有跨性别不变性。模型拟合良好标准为 $\chi^2/DF < 3$ 、CFI 和 TLI > 0.80 、RMSEA < 0.08 ; 若模型间比较 $\Delta CFI < 0.01$ 、 $\Delta TLI < 0.01$ 、 $\Delta RMSEA \leq 0.015$, 则认为跨性别等值性成立^[11]。

2 结果

2.1 人口社会学信息 677 名儿童中男童 362 例(53.5%), 女童 315 例(46.5%); 其中 2~3 岁儿童为 123 例(18.2%), 3~<4 岁儿童为 151 例(22.3%), 4~<5 岁儿童为 168 例(24.8%), ≥ 5 岁儿童为 235 例(34.7%); 肥胖 79 人(11.7%), 超重 131 人(19.4%); 主要照护者为母亲的有 586 人(86.6%), 孩子为非独生子为 422 人(62.3%)。见表 1。

表 1 人口社会学信息基本情况($n=677$, 例, %)

Tab. 1 General characteristics of the surveyed samples($n=677$, n , %)

项目	分组	例数(%)	项目	分组	例数(%)
儿童年龄(岁)	2~<3	123(18.20)	分娩方式	剖宫产	305(45.10)
	3~<4	151(22.30)		阴道分娩	372(54.90)
	4~<5	168(24.80)	纯母乳喂养时间	<6 个月	282(41.70)
	≥ 5	235(34.70)		≥ 6 个月	395(58.30)
儿童性别	男	362(53.50)	母乳喂养持续时间	<24 个月	641(94.70)
	女	315(46.50)		≥ 24 个月	36(5.30)
主要照护者	父亲	91(13.40)	父亲年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)		35.70 $\pm$ 4.90
	母亲	586(86.60)	父亲职业	技术人员	209(30.80)
儿童为独生子	是	255(37.70)		管理人员	165(24.40)
	否	422(62.30)		一般办事人员	188(27.80)
儿童体型	正常	467(69.00)		无业或其他职业	115(17.00)
	超重	131(19.40)	父亲学历	初中/中专及以下	72(10.60)
	肥胖	79(11.70)		高中/大专	176(26.00)
母亲年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)		34.20 $\pm$ 4.52		本科及以上	331(65.70)
母亲职业	技术人员	191(28.20)	父亲体型	正常	332(49.00)
	管理人员	108(16.00)		超重或肥胖	345(51.00)
	一般办事人员	202(29.80)	家庭人口组成	单亲家庭	7(1.00)
	无业或其他职业	176(26.00)		父母和孩子(核心家庭)	332(49.00)
母亲学历	初中/中专及以下	71(10.50)	家庭人均月收入(元)	三代及以上同堂(扩大家庭)	338(49.90)
	高中/大专	175(25.80)		<7 500	163(24.00)
	本科及以上	431(63.70)		7 500~12 500	169(25.00)
母亲现在体型	正常	491(72.50)		>12 500	245(36.20)
	超重或肥胖	186(27.50)		不清楚	100(14.80)
母亲孕前体型	正常	567(83.80)			
	超重或肥胖	110(16.20)			

2.2 项目分析

2.2.1 区分度 各条目的 CR 范围为 4.23~16.02, 且 $P < 0.05$, 表明量表的各条目具有较好的区分度。

2.2.2 同质性 除条目 DB1($r=0.23$, $P < 0.05$)、条目 EB1($r=0.22$, $P < 0.05$)、条目 EC1($r=0.28$, $P < 0.05$)、条目 EC2($r=0.26$, $P < 0.05$)、条目 EC3($r=0.25$, $P < 0.05$)与总分的相关系数均小于 0.3

外,其余条目的相关系数为 0.31~0.61,经过讨论后将小于 0.3 的 5 个条目删除。

2.3 结构效度

2.3.1 探索性因子分析 KMO 值为 0.804, Bartlett's 球形检验显著($\chi^2=2\,407.607, P<0.001$),表

明数据适合因子分析。碎石图支持提取 6 个因子,采用主成分分析及最大方差旋转后,共提取 6 个特征值>1 的公因子,累计方差贡献率为 62.679%。各条目因子载荷均>0.4,结构清晰。原 4 个维度据此调整为 6 个维度。见表 2、图 1。

表 2 学龄前儿童肥胖相关家庭养育环境量表探索性因子分析的因子载荷($n=338$)

Tab. 2 Factor loadings of exploratory factor analysis of ORFPEAS-PC($n=338$)

条目	食物 奖励	高热量食 物可及性	健康食物 可及性	身体活 动环境	屏幕 使用	儿童睡眠 习惯
BA1 我给孩子甜食(糖果、冰激凌、糕点等)作为表现好的奖励。	0.694	0.359			0.353	
BA2 孩子表现不好时,我不让他/她吃糖果/甜点。	0.691					
BA3 我会用孩子喜欢吃的食物作为鼓励。	0.810					
BA4 我家里有很多甜食(糖果、冰淇淋、糕点等)。		0.710	0.304			
BA5 我家里经常给孩子购买含糖饮料(如可乐、雪碧、橙汁、奶茶等)。		0.787				
BB1 我家里的大部分食物都是健康食品(例如蔬菜、水果等)。			0.756			
BB2 我家里有很多零食(薯片、糖果等)。		0.796				
BB3 我孩子在家吃的每一餐都有多种多样的健康食物(例如,多种蔬菜、粗粮等)。			0.833			
CA1 我经常进行身体活动。				0.872		
CA2 我喜欢进行身体活动。				0.863		
CB1 我带孩子参加足球、游泳或舞蹈等体育活动。				0.564		
CB2 我经常带孩子去可以进行身体活动的场所。				0.726		
CB3 天气好的时候,我会带孩子去户外玩耍。				0.591		0.350
DA1 我的孩子会和我一起使用电子屏幕产品。					0.738	
DA2 孩子在吃饭时我会让他/她使用电子屏幕产品。					0.698	
DA3 孩子在睡觉前我会让他/她使用电子屏幕产品。					0.589	
DA4 为了让孩子安静下来或不打扰我,我会给他电子屏幕产品玩耍。					0.758	
DC1 我对孩子电子屏幕产品使用时间的控制情况。					0.624	
EA1 我的孩子每晚在差不多时间上床睡觉。						0.746
EA2 我安排让孩子安静的睡前活动,比如洗澡、讲故事、听音乐等。						0.672
EA3 我的孩子每晚都在相同的房间或地点睡觉。						0.814

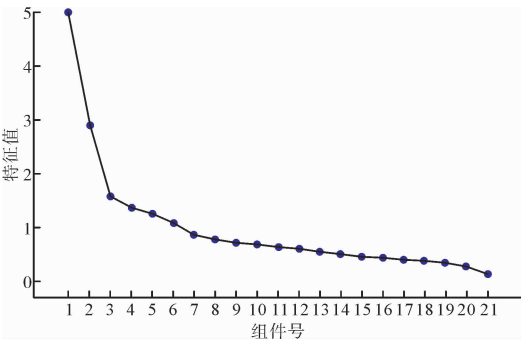


图 1 学龄前儿童肥胖相关家庭养育环境量表探索性分析碎石图

Fig. 1 Exploratory analysis of scree plot of ORFPEAS-PC

2.3.2 验证性因子分析 采用 CFA 对剩余 339 份数据进行分析。初始模型拟合指标达到基本要求,但未达到优秀水平,根据 MI 值及理论,增列误差项 CB1 与 CB2、CB2 与 CB3 的相关后,修正模型拟合良好, $\chi^2/df=2.250, RMSEA=0.061, IFI=0.912, CFI=0.911$,均在可接受范围。模型路径见图 2。

1)聚合效度 聚合效度分析显示,量表 6 个因

子的 CR 为 0.653~0.810, AVE 为 0.380~0.527,各项指标均处于可接受范围内,表明模型内在质量良好。

2)区分效度 每一个因子间均小于该维度的 AVE 平方根,因此该量表区分效度较好。

2.4 信度分析 总量表的 Cronbach's α 系数为 0.828>0.8,分半信度为 0.728>0.7,说明该量表总体内部一致性较好。

2.5 多群组分析 未限制模型、加权模型、结构协方差模型、测量误差模型的 χ^2/df 为 1.956~1.990, RMSEA 为 0.049~0.050, TLI 为 0.834~0.840, CFI 为 0.838~0.866。 $\Delta CFI, \Delta TLI, \Delta RMSEA$ 均在标准范围内,模型之间不存在差异性,因此具有跨性别测量不变性。

3 讨论

3.1 研制学龄前儿童肥胖相关家庭环境量表的必要性 近年来,针对学龄前儿童肥胖相关家庭养育环境国外已开发了一些量表,例如家庭健康行为量

表(Family Health Behavior Scale, FHBS)^[12]、学龄前饮食、生活方式和睡眠态度量表(Preschool Eating, Lifestyle, and Sleeping Attitudes Scale, PRELSA Scale)^[13]、肥胖育儿干预量表(Obesity Parenting Intervention Scale, OPTION)^[5]等,已有的量表大多仅侧重于某个肥胖危险因素,缺乏综合

的家庭养育环境评估工具。结合我国儿童超重肥胖率的较高水平与增长趋势,需要建立适合我国学龄前儿童肥胖相关家庭养育环境评估工具,为确定儿童肥胖相关家庭养育环境中的风险因素,针对性地开展预防和干预提供依据。

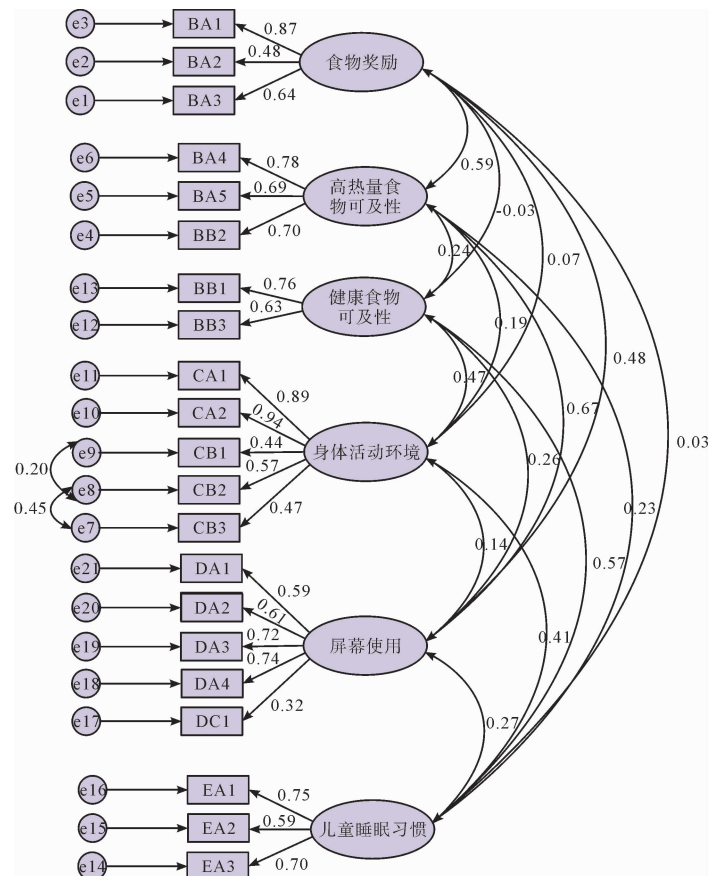


图 2 学龄前儿童肥胖相关家庭养育环境量表结构方程模型

Fig. 2 Structural equation model of ORFPEAS-PC

3.2 学龄前儿童肥胖相关家庭养育环境量表具有良好的效度 本研究通过 EFA 和 CFA 检验量表结构效度。EFA 结果显示该量表适合进行因子分析,按照 EFA 结果将预先设计的 4 个维度按照探索性因子分析结果转变为 6 个维度,调整后各条目的因子载荷均大于 0.4,累计方差贡献率为 62.679%,达到测量要求^[14]。而 CFA 结果显示,对六因子模型进行调整后,模型拟合度良好,反映出以食物奖励、高热量食物可及性、健康食物可及性、身体活动、屏幕使用、儿童睡眠习惯 6 个因子,21 个条目的问卷架构能够较为全面地覆盖学龄前儿童肥胖相关的家庭养育环境,且该模型经过验证具有良好的聚合与区分效度。

3.3 学龄前儿童肥胖相关家庭养育环境量表具有

良好的信度 本研究的信度评价结果显示,总量表的 Cronbach's α 系数与分半信度系数分别为 0.828 与 0.728,提示该量表具有较好的内部一致性。对于各个维度,除了健康食物可及性维度的 Cronbach's α 系数(0.596)与分半信度(0.596)较低以外,其他维度的 Cronbach's α 系数与分半信度系数均达到 0.6,可能是因为该维度的条目数较少,仅有 2 个条目,但是经过讨论认为该维度下的条目对于该量表的组成具有重要意义,因此考虑保留^[15]。

3.4 学龄前儿童肥胖相关家庭养育环境量表跨性别测量不变性 测量不变性是指验证测量工具在不同情境下对同一心理构念或潜变量进行测量时所得结果是否具有不变性^[16]。多群组分析结果表明该量表具有跨性别不变性,可用于不同性别照护者的

测量。该研究中跨性别不变性的测量结果与原量表跨性别不变性的结果相似,均达到了测量误差不变的程度^[5]。

3.5 局限性与不足 本研究仅在上海市进行抽样调查,研究结果的外推性可能存在一定局限性。条目筛选与效度检验未完全独立,未来需扩大范围并进行再次信效度验证。

综上所述,本研究研制的学龄前儿童肥胖相关家庭养育环境量表经初步检验具有良好的信效度与跨性别不变性,可作为初步评估学龄前儿童肥胖相关的家庭养育环境的工具。

参考文献

- [1] Jiang YF, Hu JJ, Chen FY, et al. Comprehensive systematic review and meta-analysis of risk factors for childhood obesity in China and future intervention strategies[J]. *Lancet Reg Health West Pac*, 2025, 58: 101553.
- [2] Tully L, Arthurs N, Wyse C, et al. Guidelines for treating child and adolescent obesity: A systematic review[J]. *Front Nutr*, 2022, 9: 902865.
- [3] 朱文丽, 马冠生. 家庭、学校环境与儿童肥胖[J]. *中国食物与营养*, 2022, 28(2): 5-9.
Zhu WL, Ma GS. Family, school environment and childhood obesity[J]. *Food Nutr China*, 2022, 28(2): 5-9. (in Chinese)
- [4] 颜敏, 罗静, 谭雪梅, 等. 儿童肥胖家庭风险评估工具的研究进展[J]. *解放军护理杂志*, 2022, 39(4): 65-67.
Yan M, Luo J, Tan XM, et al. Research progress of risk assessment tools for families with obese children[J]. *Mil Nurs*, 2022, 39(4): 65-67. (in Chinese)
- [5] Figueroa R, Saltzman JA, Aftosmes-Tobio A, et al. The obesity parenting intervention scale: Factorial validity and invariance among head start parents[J]. *Am J Prev Med*, 2019, 57(6): 844-852.
- [6] 陶继华, 沈青青. 基于三元交互模型的创客空间馆员服务影响因素研究[J]. *大庆师范学院学报*, 2022, 42(2): 31-41.
Tao JH, Shen QQ. Influencing factors of creational space librarian service based on three-dimensional interaction model[J]. *J Daqing Norm Univ*, 2022, 42(2): 31-41. (in Chinese)
- [7] Tanrıverdi EÇ, Nas MA, Kaşali K, et al. Correction: Validity and reliability of the professionalism assessment scale in Turkish medical students[J]. *PLoS ONE*, 2024, 19(3): 1.
- [8] 周凡. 0~3 岁婴幼儿意外伤害家庭急救能力量表的编制与信效度检验[D]. 海口: 海南医科大学, 2024.
Zhou F. Development and reliability and validity test of family firstaid scale for accidental injuries in infants and children aged 0~3 years[D]. Haikou: Hainan Medical University, 2024. (in Chinese)
- [9] 李嘉鑫. 肥胖型多囊卵巢综合征不孕患者自我管理需求量表的编制及信效度检验[D]. 武汉: 长江大学, 2024.
Li JX. Development and reliability and validity test of self-management demand scale for infertile patients with obese polycystic ovary syndrome[D]. Wuhan: Changjiang University, 2024. (in Chinese)
- [10] 郭洋, 宋有明, 陈婷, 等. 大学生现实无力感量表的编制及信效度检验[J]. *中国健康心理学杂志*, 2025, 33(7): 1104-1110.
Guo Y, Song YM, Chen T, et al. Development and reliability, validity of sense of reality powerlessness scale for college students[J]. *China J Health Psychol*, 2025, 33(7): 1104-1110. (in Chinese)
- [11] 胡肖肖, 李洋, 熊丽娜, 等. 癌症患者健康行为量表的汉化及测量不变性检验[J]. *中华护理杂志*, 2025, 60(4): 453-459.
Hu XX, Li Y, Xiong LN, et al. Sinicization and measurement invariance testing of the health behavior scale for cancer patients[J]. *Chin J Nurs*, 2025, 60(4): 453-459. (in Chinese)
- [12] Moreno JP, Kelley ML, Landry DN, et al. Development and validation of the family health behavior scale[J]. *Int J Pediatr Obes*, 2011, 6(2-2): e480-486.
- [13] Carretero-Bravo J, Diaz-Rodriguez M, Ferriz-Mas BC, et al. The dimensionality, consistency, and structural validity of an instrument used to measure obesogenic attitudes in parents from southern Spain (The PRELSA Scale)[J]. *Nutrients*, 2024, 16(8): 1135.
- [14] 李展权, 朱琳, 陈泽恺. 奖惩敏感性问卷的汉化及其在青少年中的信效度检验[J]. *中国儿童保健杂志*, 2023, 31(9): 980-985.
Li ZQ, Zhu L, Chen ZK. Reliability and validity test of Chinese version of the sensitivity to punishment and sensitivity to reward questionnaire for adolescence[J]. *Chin J Child Health Care*, 2023, 31(9): 980-985. (in Chinese)
- [15] 孔文瑞, 许梦雪, 贾妮, 等. 婴幼儿家长养育照护实践自评问卷的编制及信效度检验[J]. *中国儿童保健杂志*, 2023, 31(8): 825-830.
Kong WR, Xu MX, Jia N, et al. Development and evaluation of the caregiver's nurturing care practice questionnaire for children aged 0-3 years[J]. *Chin J Child Health Care*, 2023, 31(8): 825-830. (in Chinese)
- [16] Putnick DL, Bornstein MH. Measurement invariance conventions and reporting: The state of the art and future directions for psychological research[J]. *Dev Rev*, 2016, 41: 71-90.

收稿日期: 2025-05-12 修回日期: 2025-08-22 本文编辑: 王悦