

母乳喂养障碍自评量表的汉化及信效度检验

彭悦¹, 梁咏其¹, 姜小珂⁴, 刘春林³, 李莹莹³, 曾华³, 张小燕³, 梁秋霞³, 殷彩欣^{1,2}

摘要:目的 汉化母乳喂养障碍自评量表并检验其信效度。方法 运用 Beaton 跨文化调适指南对原量表进行直译、回译、文化调适及预调查,确定中文版母乳喂养障碍自评量表。采用便利抽样法,于 2024 年 8—10 月对产后 42 d 常规复查的产妇 380 人进行问卷调查,以评价量表的信效度。结果 中文版母乳喂养障碍自评量表包含 4 个维度(流速、含接、损伤和母乳喂养后行为)共 17 个条目,探索性因子分析提取 4 个公因子,累计方差贡献率为 62.160%。验证性因子分析显示,模型拟合指标较好($\chi^2/df=1.184$, RMSEA=0.030, RMR=0.025, GFI=0.929, CFI=0.983, NFI=0.902, IFI=0.983)。条目水平的内容效度指数 0.875~1.000,量表水平的内容效度指数 0.978。量表总 Cronbach's α 系数为 0.878,重测信度 0.876,折半信度 0.820。结论 中文版母乳喂养障碍自评量表具有良好的信效度,可用于母乳喂养障碍的自我评估。

关键词: 产妇; 母乳喂养障碍; 母乳喂养; 自评量表; 自我评估; 信度; 效度; 产科护理

中图分类号: R473.71 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2025.07.031

Translation and validation of the Flow, Latch, Injury, Post feeding behavior (FLIP) Scale

Peng Yue, Liang Yongqi, Jiang Xiaoke, Liu Chunlin, Li Yingying, Zeng Hua, Zhang Xiaoyan, Liang Qiuxia, Yin Caixin. School of Nursing, Guangdong Pharmaceutical University, Guangzhou 510310, China

Abstract: **Objective** To translate the Flow, Latch, Injury, Post feeding behavior (FLIP) Scale into Chinese and evaluate its reliability and validity. **Methods** The original scale was translated, back-translated, culturally adapted, and pre-tested using Beaton's cross-cultural adaptation guidelines to establish the Chinese version of FLIP. A convenience sampling method was used to survey 380 postpartum women who underwent routine 42-day follow-up examination from August to October 2024, to assess the scale's reliability and validity. **Results** The Chinese version of the FLIP includes four dimensions (Flow, Latch, Injury, and Post-Feeding Behavior) with 17 items. Exploratory factor analysis extracted four common factors, with a cumulative variance contribution of 62.160%. Confirmatory factor analysis indicated a good model fit ($\chi^2/df=1.184$, RMSEA=0.030, RMR=0.025, GFI=0.929, CFI=0.983, NFI=0.902, IFI=0.983). The item-level content validity index ranged from 0.875 to 1.000, and the scale-level content validity index was 0.978. The total Cronbach's α coefficient for the scale was 0.878, with a test-retest reliability of 0.876 and a split-half reliability of 0.820. **Conclusion** The Chinese version of FLIP demonstrates good reliability and validity, making it suitable for self-assessment of breastfeeding dysfunction.

Keywords: postpartum women; breastfeeding dysfunction; breastfeeding; self-rating scale; self-assessment; reliability; validity; obstetrics nursing

母乳是婴儿的最佳营养来源。促进和支持母乳喂养的开始、延长持续时间以及提高纯母乳喂养率是全球公共卫生领域的重要议题。尽管相关政策和健康教育不断推进,但目前我国婴儿 6 个月内纯母乳喂养率仅为 29.2%^[1],距离 2030 年达到 70% 的目标仍有较大差距^[2]。既往研究表明,约 60% 的母亲在母乳喂养过程中未能达到预期持续时间,母乳喂养困难是最主要原因^[3]。母乳喂养障碍是母乳喂养困难的生理性因素,主要包括乳汁移出障碍、含接困难、乳头皲裂和乳汁流速过快等多方面问题^[4-5]。Gianni 等^[6]的研究表明,70.3% 的母亲在哺乳过程中经历了负面体验,其中含接不良与乳头损伤伴疼痛最为常见,且大多发生在产后第 1 个月,这显著降低哺乳舒适度,

进而降低持续母乳喂养的可能性。母乳喂养障碍不仅影响母亲的生理体验,还可能降低母乳喂养自我效能,影响母亲的心理健康,增加产后焦虑、抑郁的风险,并对母婴依恋关系产生负面影响^[7-8]。因此,早期评估和量化母乳喂养障碍、关注产后哺乳母亲的负面体验对于提升母乳喂养率至关重要。然而,目前国内缺乏有效的母乳喂养障碍评估工具。现有的母乳喂养评价量表^[9-11]存在评估维度较为单一、需专业人员进行评估和仅从婴儿角度进行评价等问题。2024 年,Agarwal 等^[12]开发母乳喂养障碍自评量表(Flow, Latch, Injury, Post feeding behavior, FLIP),适用于 1 岁内婴儿及其母亲,从母婴双方的角度识别母乳喂养障碍,经验证其信效度良好。基于此,本研究引进并汉化该量表,对其在中国产后早期哺乳群体中进行信效度验证,旨在为我国母乳喂养障碍的评估提供科学、有效的工具,提升母乳喂养率、改善母婴健康。

1 对象与方法

1.1 对象 采用便利抽样法,于 2024 年 8—10 月在

作者单位:1. 广东药科大学护理学院(广东 广州, 510310);广州医科大学附属妇女儿童医疗中心 2. 护理部 3. 妇产科;4. 广州医科大学护理学院

通信作者:殷彩欣, 1034974590@qq.com

彭悦:女,硕士在读,护士, 2501516882@qq.com

收稿:2024-11-19;修回:2025-01-13

广州医科大学附属妇女儿童医疗中心选取产后 42 d 常规复查的产妇进行调查。纳入标准:①母亲年龄 ≥ 20 岁;②分娩后母婴同室且无母婴分离经历;③无其他重大疾病史,无认知障碍及行为异常,可以自行完成量表填写;④自愿参加本调查。排除标准:①未进行母乳喂养;②新生儿存在唇裂、腭裂,神经、心脏或遗传相关问题;③新生儿接受过舌系带矫正手术。本研究已通过伦理委员会审批(批字[2024]第 121A01 号)。所有调查对象均自愿参与本研究,并签署知情同意书。根据探索性因子分析方法要求,样本量应为量表条目数的 5~10 倍^[13],验证性因子分析要求样本量大于 200^[14],考虑 20% 的无效问卷,本研究所需样本量至少为 342。共有效调查产妇 380 人,年龄 32 (29,34) 岁。文化程度:硕士及以上 70 人,大专/本科 281 人,高中及以下 29 人。家庭人均月收入: $> 10\,000$ 元 237 人,5 000~10 000 元 125 人, $< 5\,000$ 元 18 人。工作类别:工人/员工 182 人,行政/技术人员 136 人,个体商户 36 人,无业/待业 26 人。分娩方式:顺产 233 人(其中 65 人有侧切,163 人有撕裂),剖宫产 147 人。受孕方式:自然受孕 352 人,辅助生殖技术受孕 28 人。产后新生儿第一口为母乳 187 人,非母乳 193 人。住院期间添加配方奶 362 人,未添加配方奶 18 人。142 人有妊娠期合并症/并发症。喂养方式:纯母乳喂养 114 人,混合喂养 266 人。

1.2 方法

1.2.1 FLIP 介绍 由 Agarwal 等^[12]2024 年研制的自我报告工具,适用于 1 岁内的婴儿及其母亲。该量表包含流速(5 个条目)、含接(5 个条目)、损伤(4 个条目)和母乳喂养后行为(3 个条目)4 个维度,共 17 个条目。各条目采用 Likert 5 级评分法评分,“从未发生、发生率为 25%、发生率为 50%、发生率为 75%、总是发生”依次计 1~5 分,总分 17~85 分,得分越高表示母乳喂养障碍的风险越大。总分 < 28 分且含接维度 ≤ 9 分表示无母乳喂养障碍;总分 < 28 分且含接维度 > 10 分、总分 28~47 分表示需密切观察;总分 > 47 分表示存在母乳喂养障碍。量表总 Cronbach's α 系数为 0.884,各维度的 Cronbach's α 系数为 0.876~0.880。

1.2.2 量表汉化 通过电子邮件与原量表作者取得联系,获得授权,严格按照 Beaton 跨文化调适指南^[15]对量表进行汉化。①直译:由 2 名母语为汉语的英语留学人员独立将原量表翻译为 2 个中文直译版本。译员 1 了解量表所测概念,译员 2 对所测概念不了解,且为非医学背景。②综合:研究小组和 2 名直译员对 2 个直译版进行整合,对有异议的条目逐一进行比对、分析和讨论,形成直译版 FLIP。③回译:由 2 名没有医学背景且没有接触过该量表的英语专业留学生独立对直译版 FLIP 进行回译,形成 2 个英文回译版本。由研究小组对差异较大处与回译者进行讨

论,形成回译版 FLIP。④专家讨论:组织产科临床人员、熟悉量表构建的专家以及参与到翻译中的上述人员进行讨论,在各个版本差异中达成共识,生成最终中文初始版量表。

1.2.3 跨文化调适 邀请 8 名专家组成专家小组,均为女性,年龄 36~48 (40.88 $\pm$ 4.76) 岁,工作年限 13~30 (18.25 $\pm$ 6.07) 年。硕士 2 名,本科 6 名;高级职称 1 名,副高级 7 名;产科护理专家 6 名,儿科护理专家 1 名,甲乳外科医疗专家 1 名;其中具有国际泌乳顾问资质证书者 6 名。请专家从量表表述的清晰度、内容相关性及文化背景符合程度等方面,采用 4 级评分法进行评价,并对表述有歧义的条目进行修订。专家函询结束后,经讨论综合形成中文版 FLIP 预调查版,量表保留所有条目进行评价,评分方式不变。

1.2.4 预调查 采用便利抽样法,于 2024 年 4—5 月选取 40 名符合纳入标准的产妇进行预调查,以评估中文版 FLIP 预调查版条目的可理解性和语言表达清晰度,汇总记录调查对象提出的反馈及建议。结合预调查反馈意见,修改内容如下:①部分条目表述有歧义,将条目 1“宝宝在母乳喂养过程中会呛咳窒息吗”改为“宝宝在母乳喂养过程中会呛住/噎住吗”。②部分条目表述不完整,将条目 8“宝宝在母乳喂养过程中有发出咔哒声吗”改为“宝宝在母乳喂养过程中会发出咔哒、吧唧声吗”。将条目 10“宝宝在母乳喂养时会嘴唇内翻吗”改为“宝宝在母乳喂养时会上下唇/下唇内翻吗”。预调查结果显示,量表条目适中,完成 1 份问卷需要 5~6 min。经过跨文化调试和预调查,条目数量、评分方式和条目顺序与原量表一致,形成正式中文版 FLIP。

1.2.5 资料收集方法 征得医院相关部门与科室负责人同意后,由研究者在产后 42 d 门诊发放和回收问卷。调查之前向产妇说明问卷调查的目的、填写注意事项和填写方法,并告知其调查的自愿性和隐私性,在征得研究对象同意后,发放一般资料调查表和相关问卷,填写完成后当场收回。本研究于 2024 年 8—9 月发放问卷 190 份,回收有效问卷 180 份(有效回收率为 94.7%)用于探索性因子分析;2024 年 10 月发放问卷 212 份,回收有效问卷 200 份(有效回收率为 94.3%)用于验证性因子分析。在第 1 次调查中随机选取 40 人保留联系方式,间隔 2 周后联系仍在亲喂母乳的 30 名对象进行重复测量,以评价量表的重测信度。

1.3 统计学方法 使用 EpiData3.1 软件进行数据录入,采用 SPSS27.0 和 AMOS28.0 软件进行统计分析。中文版 FLIP 信效度检验项目分析采用临界比值法和相关系数法;量表的效度评价包括内容效度和结构效度,结构效度评价采用探索性因子分析和验证性因子分析;信度采用重测信度、Cronbach's α 系数和折半信度(采用 Spearman Brown 系数进行信度

质量判断)评价量表的稳定性。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 项目分析 ①临界比值法。将用于探索性因子分析的样本按总分从高到低排序,按照得分分为高(前 27%)、低(后 27%)两组,采用独立样本 *t* 检验分析。结果表明,条目临界比值为 6.677~9.813(均 $P<0.05$),说明所有条目具有较高的鉴别度。②相关系数法。相关性分析结果显示,总分与各条目得分的相关系数为 0.495~0.652(均 $P<0.05$),说明全部条目都有很高的区分性。综合上述 2 种方法,条目均予保留。

2.2 效度分析

2.2.1 结构效度

2.2.1.1 探索性因子分析 中文版 FLIP 的 KMO 值为 0.856,Bartlett's 球形检验的近似 χ^2 值 1 141.589 ($P<0.001$),适合进行因子分析。采用最大方差正交旋转法和主成分分析法提取特征根值>1 的 4 个公因子,累计方差贡献率为 62.160%。中文版 FLIP 各条目因子载荷量在最大方差正交旋转后的因子矩阵中为 0.536~0.807,均大于 0.4,且无双重载荷现象,条目归属与原量表维度吻合。旋转后因子载荷矩阵见表 1。

表 1 中文版 FLIP 条目因子载荷矩阵($n=180$)

条目	流速	含接	损伤	母乳喂养 后行为
1. 宝宝在母乳喂养过程中会呛住/噎住吗?	0.675	0.180	0.254	0.023
2. 宝宝在母乳喂养后会马上打嗝吗?	0.729	0.132	0.187	0.212
3. 宝宝在母乳喂养过程中会咳嗽吗?	0.759	0.007	0.131	0.043
4. 宝宝在母乳喂养后会吐奶吗?	0.732	0.050	0.083	0.152
5. 宝宝在母乳喂养时/后会从嘴角溢奶吗?	0.729	0.080	0.147	0.162
6. 宝宝在吃奶过程中有疲劳、入睡或者因为挫败而哭闹吗?	-0.035	0.690	0.200	0.139
7. 宝宝含接浅吗?	0.078	0.719	0.168	0.152
8. 宝宝在母乳喂养过程中会发出咿哒、吧唧声吗?	-0.006	0.697	0.230	0.109
9. 宝宝在母乳喂养过程中会反复含接和脱落吗?	0.167	0.764	0.097	0.054
10. 宝宝在母乳喂养时会上下唇/下唇内翻吗?	0.239	0.746	0.125	0.068
11. 您会在母乳喂养时感觉到乳头疼痛吗?	0.183	0.250	0.736	0.044
12. 宝宝在母乳喂养过程中会咀嚼/夹住/咬乳头吗?	0.210	0.216	0.742	0.150
13. 您会在母乳喂养后观察到乳头变白/苍白/褪色吗?	0.222	0.163	0.680	0.037
14. 疼痛严重程度	0.133	0.165	0.781	0.164
15. 您的宝宝有胀气吗?	0.086	0.181	0.126	0.866
16. 宝宝在母乳喂养后会立即出现烦躁吗?	0.179	0.137	0.070	0.788
17. 宝宝在母乳喂养过程中/喂奶后会拱起他/她的背吗?	0.210	0.110	0.129	0.797
特征根值	5.657	2.075	1.621	1.214
累计方差贡献率(%)	17.366	34.454	49.116	62.160

2.2.1.2 验证性因子分析 以探索性因子分析结构建 4 因子一阶模型,采用极大似然法对各参数进行估

计。结果显示,模型适配度指标: $\chi^2/df=1.184$,RMSEA=0.030,RMR=0.025,GFI=0.929,CFI=0.983,NFI=0.902,IFI=0.983。验证性因子分析模型适配度指标均达到适配标准,提示模型拟合度可接受。

2.2.2 内容效度 中文版 FLIP 条目水平的内容效度指数(I-CVI)为 0.875~1.000,量表水平的内容效度指数(S-CVI/Ave)为 0.978。

2.3 信度分析 见表 2。

表 2 中文版 FLIP 信度分析结果

项目	Cronbach's α 系数	折半信度	重测信度
流速	0.806	0.817	0.801
含接	0.831	0.831	0.823
损伤	0.793	0.827	0.749
母乳喂养后行为	0.795	0.800	0.806
总量表	0.878	0.820	0.876

3 讨论

3.1 中文版母乳喂养障碍自评量表具有良好的信效度 本研究通过邮件获得原作者授权后,基于 Beaton 跨文化调适指南^[15],严格按照直译、综合、回译、专家讨论以及预调查等环节进行汉化,确保翻译后的量表能在新的文化环境和语言环境下适用,并且最大限度地与原量表保持等价性,且具有较好的信效度。效度是指某一研究工具反映它所期望研究概念的程度,反映期望研究概念的程度越高,效度越好。内容效度是指工具是否包括足够和恰当的条目,以及是否有恰当的内容分配比例。本研究经 8 名相关领域的专家咨询结果显示,中文版 FLIP 的 I-CVI 为 0.875~1.000。S-CVI/Ave 为 0.978,提示量表内容效度较好,量表条目与相应内容维度的一致性较高^[16]。结构效度是指测验测量到所测概念的理论结构或特质的程度。本研究共提取 4 个公因子,与原问卷的结构一致,各条目因子载荷均>0.4,累计方差贡献率为 62.160%,且不存在双载荷,说明问卷结构效度较好。验证性因子分析结果显示, χ^2/df 、RMSEA、RMR、GFI、CFI、NFI、IFI 等常用模型拟合指标均达标,模型拟合理想,该量表具有较好的结构效度。总量表的 Cronbach's α 系数为 0.878,各维度的 Cronbach's α 系数为 0.793~0.831;折半信度为 0.820,各维度的折半信度为 0.800~0.831;重测信度反映测量跨越时间的稳定性和一致性,中文版 FLIP 重测信度 0.876,说明具有较好的内部一致性信度和稳定性^[17]。

3.2 中文版母乳喂养障碍自评量表具有较好的适用性 据报道,女性过早停止母乳喂养的主要危险因素是母乳喂养困难^[3]及其带来的消极哺乳体验^[18]。大部分产妇在面对各种母乳喂养障碍时自我调节能力和应对水平不足^[19]。中文版 FLIP 可以对母乳喂养障碍进行早期识别和评估,分别从流速、含接、损伤和

母乳喂养后行为 4 个维度来探究母婴双方的母乳喂养障碍情况。流速维度主要反映母亲乳汁量、婴儿吞咽以及吞咽-呼吸协调性^[20]；含接维度主要反映哺乳姿势、婴儿口腔结构问题以及是否能有效吸吮乳汁；损伤维度主要反映母亲乳头损伤的早期信号、疼痛的程度和频率^[21]；母乳喂养后行为维度主要反映婴儿可能出现的吸吮效率低下、吞咽空气和哺乳体验不佳等行为和表现。本量表通过母亲自我报告的方式,将母婴双方母乳喂养体验转化为客观数据,避免了主观评估的偏差,并根据总分和含接维度得分区分出无母乳喂养障碍、需密切观察和存在母乳喂养障碍 3 个类别。母亲通过 FLIP 的各个维度得分准确评估判断目前存在的哺乳问题,再由临床医生、国际泌乳顾问和母乳喂养专科护士等卫生保健人员提供相关的个性化指导,以促进成功哺乳、延长母乳喂养时间和提高母乳喂养率。中文版 FLIP 量表包含 17 个条目,填写时间 5~6 min,便于推广应用,其为评估母乳喂养障碍水平提供了一个简易、标准化的评估工具,可为针对性干预提供基础,进而提高母乳喂养率,因此具有重要意义。

4 结论

本研究严格遵循 Beaton 跨文化调适指南对 FLIP 进行汉化及信效度检验。中文版 FLIP 包含流速、含接、损伤和母乳喂养后行为 4 个维度共 17 个条目,具有较好的信度和效度,该量表适用于 1 岁以内婴儿及其母亲,为母乳喂养障碍自我评估提供了有效的测评工具。本研究样本来源于广州市 1 所三级甲等专科医院,且样本仅为进行产后 42 d 常规复查的产妇,样本代表性受限,可能限制结论的普适性,鉴于国家、民族等差异,原量表的测量指标阈值是否完全适用于我国产妇,仍需进一步探究和阐明。未来研究应扩大区域、增加样本量,并涵盖不同母乳喂养阶段的人群,以进一步检验中文版 FLIP 量表的信效度及适用性。

参考文献:

[1] 中国发展研究基金会.《中国母乳喂养影响因素调查报告》[EB/OL]. (2019-02-25) [2024-06-07]. <https://www.cdrf.org.cn/jjhd/4853.jhtml>.

[2] WHO, UNICEF. The extension of the 2025 maternal, infant and young child nutrition targets to 2030: UNICEF DATA[EB/OL]. (2021-05-12) [2024-09-12]. <https://data.unicef.org/resources/extension-of-2025-maternal-infant-young-child-nutrition-targets-2030/#>.

[3] Odom E C, Li R, Scanlon K S, et al. Reasons for earlier than desired cessation of breastfeeding[J]. *Pediatrics*, 2013, 131(3): e726-e732.

[4] Gasparin V A, Strada J, Moraes B A, et al. Pairs seen by lactation consultants and cessation of exclusive breastfeeding in the first month[J]. *Rev Esc Enferm USP*, 2019, 53: e03422.

[5] Morrison A H, Gentry R, Anderson J. Mothers' reasons for early breastfeeding cessation[J]. *MCN Am J Matern Child Nurs*, 2019, 44(6): 325-330.

[6] Gianni M L, Bettinelli M E, Manfra P, et al. Breastfeeding difficulties and risk for early breastfeeding cessation[J]. *Nutrients*, 2019, 11(10): 2266.

[7] Ondrusova S. Breastfeeding and bonding: a surprising role of breastfeeding difficulties[J]. *Breastfeed Med*, 2023, 18(7): 514-521.

[8] Roth M C, Humphreys K L, King L S, et al. Breastfeeding difficulties predict mothers' bonding with their infants from birth to age six months[J]. *Matern Child Health J*, 2021, 25(5): 777-785.

[9] Mulford C. The Mother-Baby Assessment (MBA): an "Apgar score" for breastfeeding[J]. *J Hum Lact*, 1992, 8(2): 79-82.

[10] Matthews M K. Developing an instrument to assess infant breastfeeding behaviour in the early neonatal period[J]. *Midwifery*, 1988, 4(4): 154-165.

[11] Ingram J, Johnson D, Copeland M, et al. The development of a new breast feeding assessment tool and the relationship with breast feeding self-efficacy[J]. *Midwifery*, 2015, 31(1): 132-137.

[12] Agarwal R, Eddis-Finbow M, Tam J, et al. New validated tool to diagnose breastfeeding dysfunction[J]. *J Hum Lact*, 2024, 40(1): 120-131.

[13] 孙振球. 医学统计学[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 363-372.

[14] 吴明隆. 结构方程模型: AMOS 的操作与应用[M]. 2 版. 重庆: 重庆大学出版社, 2010: 236-237.

[15] 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.

[16] 张晨, 周云仙. 我国护理测量工具文献中内容效度指数应用误区分析[J]. *护理学杂志*, 2020, 35(4): 86-88.

[17] 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: 59-60, 204-208.

[18] Palmer L. Previous breastfeeding difficulties: an existential breastfeeding trauma with two intertwined pathways for future breastfeeding-fear and longing[J]. *Int J Qual Stud Health Well-being*, 2019, 14(1): 1588034.

[19] 费杨, 付文宁, 曾铁英, 等. 压力源视角下哺乳期妇女奶粉添加行为的归因分析[J]. *护理学杂志*, 2022, 37(14): 16-19.

[20] Cresi F, Maggiora E, Capitanio M, et al. Effects of a valved infant-bottle with ergonomic teat on the coordination of sucking, swallowing, and respiration in late-preterm infants. The safe oral feeding randomized trial[J]. *Front Pediatr*, 2024, 12: 1309923.

[21] Amir L H, Baeza C, Charlamb J R, et al. Identifying the cause of breast and nipple pain during lactation[J]. *BMJ*, 2021, 374: n1628.