

孕期身体活动障碍量表的汉化及信效度检验

杨依云¹, 颜小娜¹, 王义婷¹, 何瑾¹, 蒲丛珊¹, 单春剑¹, 张莹莹¹, 周晖²

摘要:目的 汉化孕期身体活动障碍量表,并检验其信效度,为准确评估孕期身体活动障碍提供参考。方法 运用 Brislin 翻译模型对孕期身体活动障碍量表进行翻译、回译和文化调适,形成中文版孕期身体活动障碍量表。采用便利抽样法,于 2023 年 6—8 月对南京市某三级甲等妇产医院的 418 名孕妇进行调查,评价量表的信效度。结果 中文版孕期身体活动障碍量表包括与怀孕有关的个人内部障碍、与怀孕无关的个人内部障碍、人际关系障碍和环境障碍 4 个维度,共 29 个条目。该量表条目水平的内容效度指数为 0.833~1.000,量表水平的内容效度指数为 0.931。探索性因子分析提取出 4 个公因子,累计方差贡献率为 68.383%。验证性因子分析显示模型适配度良好, $\chi^2/df=2.859$,RMSEA=0.067,RMR=0.048,NFI=0.904,GFI=0.848,IFI=0.935,TLI=0.928,CFI=0.935。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.947,重测信度为 0.768。结论 中文版孕期身体活动障碍量表具有良好的信效度,可作为评估孕期身体活动障碍的有效工具。

关键词: 孕产妇; 孕期; 身体活动; 身体活动障碍; 量表; 活动度; 信度; 效度

中图分类号: R473.71 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.08.049

Translation and validation of the Barriers to Physical Activity during Pregnancy Scale

Yang Yiyun, Yan Xiaona, Wang Yiting, He Jin, Pu Congshan, Shan Chunjian, Zhang Yingying, Zhou Hui. Department of Obstetrics, Obstetrics and Gynecology Hospital Affiliated to Nanjing Medical University (Nanjing Maternal and Child Health Hospital), Nanjing 255004, China

Abstract: **Objective** To translate the Barriers to Physical Activity during Pregnancy Scale (BPAPS) into Chinese, and to test the reliability and validity of the Chinese version. **Methods** The original scale was translated, back-translated, culturally adapted using the Brislin translation model to form the Chinese version of the scale. A convenience sampling method was used to survey 418 pregnant women in a tertiary maternity hospital in Nanjing from June to August 2023, in order to evaluate the reliability and validity of the Chinese version. **Results** The Chinese version BPAPS included 4 dimensions of pregnancy-related intrapersonal barriers, non-pregnancy related intrapersonal barriers, interpersonal barriers, and environmental barrier, totalling 29 items. The item-level content validity index (CVI) ranged from 0.833 to 1.000, and the scale-level CVI was 0.931. Exploratory factor analysis extracted 4 common factors with a cumulative variance contribution rate of 68.383%. Confirmatory factor analysis showed that the model fitted well ($\chi^2/df=2.859$, RMSEA=0.067, RMR=0.048, NFI=0.904, GFI=0.848, IFI=0.935, TLI=0.928, CFI=0.935). The Cronbach's α coefficient of the scale was 0.947, and the test-retest reliability coefficient was 0.768. **Conclusion** The scale has good reliability and validity, and it can be used as an effective tool to assess barriers to physical activity during pregnancy.

Key words: pregnant and postpartum women; pregnancy; physical activity; barriers to physical activity; scale; range of motion; reliability; validity

身体活动是指任何由骨骼肌收缩引起的高于基础代谢水平能量消耗的机体活动,包括日常活动、职业活动、交通出行、家务劳动和休闲娱乐等^[1-2]。研究发现,适当的身体活动不仅能显著降低妊娠期糖尿病、早产和先兆子痫的发生风险,还可以改善心血管功能、防止妊娠期体质量增长过度 and 减少产后抑郁^[3-5]。世界卫生组织和多个国家指南均建议孕妇在无绝对禁忌证情况下每周至少进行 150 min 中等强度身体活动,然而绝大多数孕妇未能达到指南推荐的最低运动要求^[6-8]。由于孕期不适症状较多和受身体活动会造成母体损伤和危及胎儿生命的传统观念影

响,孕妇往往在身体活动方面存在更多障碍甚至不愿意参与身体活动^[9-10]。鉴于孕妇对于长期坚持身体活动的依从性较差,因此使用合适、有效的测评工具评估和量化孕期身体活动障碍,对孕妇提高身体活动参与度、自主性和积极心理起着重要作用。然而,国内目前还尚未引进或研制针对孕期身体活动障碍的特异性测评工具。孕期身体活动障碍量表(Barriers to Physical Activity during Pregnancy Scale, BPAPS)是由 Amiri-Farahani 等^[11]以严格的量表开发步骤研制出来的孕期身体活动障碍量表,已在伊朗初步应用,显示信效度良好^[12]。本研究旨在对 BPAPS 进行汉化和信效度检验,提供适合我国孕期身体活动障碍的测评工具,以为提升孕妇身体活动依从性及制定针对性干预措施提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 采用便利抽样法,选取 2023 年 6—8 月于南京医科大学附属妇产医院门诊和住院的孕妇作

作者单位:南京医科大学附属妇产医院(南京市妇幼保健院)

1. 产科 2. 护理部(江苏 南京, 255004)

杨依云:女,硕士,护师,394107196@qq.com

通信作者:周晖,zh632378@126.com

科研项目:南京医科大学科技发展基金项目(NMUB20220089)

收稿:2023-11-15;修回:2024-01-03

为调查对象。纳入标准:①年龄 ≥ 18 岁;②言语正常、有读写能力;③知情同意、自愿参加本研究。排除标准:①患有严重心血管或呼吸系统疾病(患有心脏病或严重的肺部疾病);②持续性阴道流血;③前置胎盘;④胎膜早破;⑤患有妊娠期高血压疾病;⑥宫颈功能不全或宫颈环扎术后;⑦多胎妊娠有早产风险;⑧有精神疾病史。调查对象均知情同意,自愿参与本研究。本研究已经通过南京医科大学附属妇产医院伦理委员会审批(2023KY-119)。

1.2 方法

1.2.1 调查工具 ①一般资料调查表:包括孕妇的年龄、居住地、受教育程度、工作状态、医疗付款方式、孕周、身高、孕前体质量、产次、流产史、跌倒史、是否有锻炼习惯、医护人员是否进行运动指导和怀孕后运动变化等。②孕期身体活动障碍量表:由 Amiri-Farahani 等^[11]根据社会生态学理论于 2021 年编制,用于评估孕妇孕期身体活动障碍。包括与怀孕有关的个人内部障碍(10 个条目)、与怀孕无关的个人内部障碍(5 个条目)、人际关系障碍(5 个条目)和环境障碍(9 个条目)4 个维度共 29 个条目。各条目采用 Likert 5 级评分法,1~5 分分别对应“非常不同意”“不同意”“中立”“同意”“非常同意”。总分 29~145 分,得分越高表明孕妇孕期身体活动障碍越大。该量表总的 Cronbach's α 系数为 0.824,各维度 Cronbach's α 系数为 0.722~0.815。

1.2.2 量表的翻译 通过电子邮件与原量表作者取得联系,说明研究内容、意义,获得 BPAPS 的汉化授权。严格遵循 Brislin 双人翻译-回译的模式^[13]对量表进行汉化。①翻译:由 2 名母语为中文但精通医学专业英文的研究者各自独立完成量表翻译,其中 1 名为妇产科护理学硕士研究生,1 名为专业英语八级的外国语学院英语专业硕士研究生,形成翻译稿 A1、A2。研究者对 A1 和 A2 翻译版本进行比较,并由课题组成员对其进行讨论、修改,达成一致意见初步形成翻译版 A。②回译:由 1 名有海外留学经历的护理学院副教授和 1 名外国语学院英语专业教授各自独立将翻译版 A 回译成英文(2 人不曾接触过原量表),形成回译版本 B1 和 B2。研究者对 B1 和 B2 版本进行比较,并由课题组成员对其进行讨论、修改,初步形成回译版 B。③将原量表、翻译版 A 和回译版 B 发给以上几位参与者,请各位从量表的词义、概念、表达习惯等方面对量表原文和回译版本 B 进行比较、讨论,对量表翻译版本 A 进行修改、调整,形成该量表的初始版本 C。

1.2.3 文化调适 共邀请 6 名妇产科和运动医学领域的专家就 BPAPS 中文版 C 进行咨询。6 名专家临床工作年限为 15~30(22.17 \pm 5.30)年,包括护理部主任、产科科主任、产科科护士长、护理学院教授和副教授各 1 名,体育学院运动医学专业教授 1 名;其中博士 1 名,硕士 5 名;正高级职称 4 名,副高级职称 2

名。基于专业知识和临床工作经验,邀请专家采用 4 级评分法对该量表初始版本 C 从条目的可读性、语言表达习惯、文化背景等方面逐一评议,最后根据专家意见由研究者整理后形成 BPAPS 初始版本 D。根据专家提出的意见与建议,并结合课题组成员讨论结果,具体修改如下:①条目 10“我因为孕期的胃肠道问题(如恶心、呕吐、心脏灼热)而无法积极进行身体活动”修改为“我因为孕期的胃肠道问题(如恶心、呕吐、灼热感/烧心感)而无法积极进行身体活动”;②条目 14“我因为生活没有固定的时间表而无法积极进行身体活动”修改为“我因为生活不规律而无法积极进行身体活动”;③条目 19“医生/助产士不会就孕期身体活动的益处提供建议”修改为“医生/护士不会就孕期身体活动的益处提供建议”;④条目 28“我家离专门为身体活动设计的设施距离太远”修改为“我家离有身体活动设施的地方距离太远”。

1.2.4 预调查 采用便利抽样法,于 2023 年 5 月选取南京市某三级甲等妇产医院的 30 名孕妇进行预调查。根据《护理学研究方法》^[14]中量表跨文化调适的基本步骤,预试验样本量应为 10~40。预调查过程中,了解调查对象对量表内容的理解程度,询问其量表使用感受,记录表述不清楚或存在填写困难的条目和量表完成时间。综合调查对象的反馈情况和专家意见,对量表条目作进一步修订,形成正式调查的中文版 BPAPS。

1.2.5 资料收集方法 在征得医院相关部门同意后,问卷由研究者负责发放和回收。调查之前向孕妇介绍本研究的目的、意义等,并说明资料的保密性,取得孕妇的支持与配合,并签署知情同意书。问卷由孕妇完成,填写前向孕妇介绍填写方法等注意事项,完成时间 5~10 min,完成后当场收回。本研究于 2023 年 6—7 月收集 220 份问卷,其中有效问卷 206 份(有效回收率 93.7%)用于探索性因子分析,2023 年 8 月收集 220 份问卷,其中有效问卷 212 份(有效回收率 96.4%)用于验证性因子分析。间隔 2 周后,在调查对象中随机抽取 30 名进行重测,以评价量表的重测信度。

1.2.6 统计学方法

双人核对并录入数据,采用 SPSS22.0 和 Amos 26.0 软件进行分析。

1.2.6.1 信效度检验方法 项目分析采用临界比值法将量表总分按照从低到高的顺序进行排序,前 27%为低分组,后 27%为高分组,对两组各个条目得分进行独立样本 t 检验,删除临界比值(CR) < 3 和差异无统计学意义的条目^[14]。采用相关系数法分析各条目得分与量表总分间的相关性,以及各维度间的相关性,删除相关系数 < 0.4 和差异无统计学意义的条目^[15]。

1.2.6.2 效度检验 ①内容效度:邀请 6 名妇产科

专家采用 4 级评分法对量表各条目与孕妇身体活动障碍的相关性进行评议(1=不相关,2=弱相关,3=较强相关,4=强相关),计算各条目及量表水平的内容效度指数。专家人数 ≥ 6 名时,条目水平的内容效度指数(I-CVI) ≥ 0.780 ,量表水平的内容效度指数(S-CVI) ≥ 0.900 ,提示量表内容效度较好^[16]。②结构效度:采用主成分分析法和最大方差正交旋转法进行探索性因子分析。若 KMO 值 >0.8 且 Bartlett's 球形检验 χ^2 值具有统计学意义($P<0.05$),说明适合进行探索性因子分析。以特征值 >1 为提取公因子标准,以因子载荷 >0.4 确定条目的因子归属,累计方差贡献率 $>50\%$,表明量表的结构效度良好。采用极大似然法进行验证性因子分析。具体拟合指标包括卡方自由度比值(χ^2/df)、拟合优度指数(GFI)、比较拟合指数(CFI)、标准拟合指数(NFI)、非规范拟合指数(TLI)、增量拟合指数(IFI)和近似误差均方根(RMSEA)对模型适配度进行评价。

1.2.6.3 信度检验 ①内部一致性信度:采用 Cronbach's α 系数检验量表的内部一致性,Cronbach's α 系数 >0.8 表示量表信度较好。②重测信度: >0.7 时表示量表重测信度良好。

2 结果

2.1 调查对象的一般资料 有效调查 418 名孕妇,年龄 19~43(30.56 \pm 3.74)岁。居住地:城市 380 名,农村 38 名。受教育程度:高中及以下 37 名,大专 79 名,本科及以上 302 名。职业状态:在职 350 名,非在职 68 名。医疗付费方式:生育保险 370 名,自费 48 名。孕周:妊娠早期 24 名,妊娠中期 194 名,妊娠晚期 200 名。孕前 BMI:消瘦(<18.5 kg/m²)34 名,正常(18.5~ <24 kg/m²)263 名,超重(24~ <28 kg/m²)77 名,肥胖(≥ 28 kg/m²)44 名。产次:初产妇 312 名,经产妇 106 名。流产史:有 122 名,无 296 名。孕期跌倒史:有 20 名,无 398 名。孕期锻炼习惯:有 179 名,无 239 名。怀孕后运动变化:减少 246 名,无改变 142 名,增大 30 名。

2.2 项目分析结果 ①临界比值法:独立样本 t 检验结果显示,条目的决断值为 8.112~18.194(均 $P<0.001$),表明该量表所有条目的鉴别度较好;Pearson 相关性分析显示量表各条目与总分间相关系数为 0.444~0.738(均 $P<0.001$)。不需要删除条目。

2.3 效度分析结果

2.3.1 内容效度 I-CVI 为 0.833~1.000,S-CVI 为 0.931。

2.3.2 结构效度

2.3.2.1 探索性因子分析 探索性因子分析结果显示,孕期身体活动障碍量表的 KMO 值为 0.937,Bartlett's 球形检验, $\chi^2=10\ 662.045$, $P<0.001$,适合进行因子分析。采用主成分分析法提取特征值 >1

的 4 个公因子,累计方差贡献率为 68.383%,各条目在相应维度上的载荷值为 0.501~0.856,探索性因子分析结果见表 1。

2.3.2.2 验证性因子分析 模型拟合指数提示初始结构模型不理想,根据修正指数进行残差相关处理,为条目 1 与条目 2、条目 16 与条目 18、条目 21 与条目 22 的残差间增加了相关。修正后的各项拟合指标均达到判断标准,最后模型拟合度指标显示: $\chi^2/df=2.859$,RMSEA=0.067,RMR=0.048,NFI=0.904,GFI=0.848,IFI=0.935,TLI=0.928,CFI=0.935,修正后模型基本适配。

2.4 信度检验结果

2.4.1 内部一致性信度 中文版 BPAPS 的 Cronbach's α 系数为 0.947,与怀孕有关的个人内部障碍、与怀孕无关的个人内部障碍、人际关系障碍和环境障碍 4 个因子的 Cronbach's α 系数分别为 0.906、0.884、0.974、0.936。

2.4.2 重测信度 中文版 BPAPS 的重测信度为 0.768,与怀孕有关的个人内部障碍、与怀孕无关的个人内部障碍、人际关系障碍和环境障碍 4 个因子的重测信度分别为 0.960、0.779、0.930、0.946。

3 讨论

3.1 中文版孕期身体活动障碍量表具有良好的效度和信度 效度是指能够测到该测验所欲测心理或行为特质到何种程度。本研究中内容效度是指量表的条目能否反映孕期身体活动障碍,经 6 名相关领域的专家咨询结果显示,该量表 I-CVI 为 0.833~1.000,S-CVI 为 0.931,表明中文版 BPAPS 各条目代表性好,内容效度较好,能够很好地评估孕期身体活动障碍。探索性因子分析提取 4 个公因子,累计方差贡献率为 68.383%,且各条目因子载荷均 >0.5 ,说明每个条目在相应因子上有足够强度的载荷,中文版 BPAPS 的 29 个条目被公因子解释的程度较好。本研究的探索性因子分析结果较为理想,与原量表内容一致度较高,提示中文版 BPAPS 具有较好的结构效度。验证性因子分析结果显示, χ^2/df 、RMSEA、RMR、NFI、GFI、IFI、TLI、CFI 等常用模型拟合指标均达标,表明实际测量数据与预设的四因子结构模型吻合,模型拟合好,该量表具有较好的结构效度。信度是指测验或量表工具所测得结果的稳定性及一致性。本研究结果显示,中文版 BPAPS 总量表的 Cronbach's α 系数为 0.947,提取的 4 个公因子的 Cronbach's α 系数分别为 0.906、0.884、0.974 和 0.936,说明该量表具有较好的内部一致性;总量表的重测信度系数为 0.768,各因子的重测信度系数为 0.960、0.779、0.930、0.946,重测信度良好,说明该量表具有较好的跨时间稳定性。

表 1 中文版孕期身体活动障碍量表的因子载荷矩阵 (n = 206)

项目	环境障碍	与怀孕有关的个人内部障碍	人际关系障碍	与怀孕无关的个人内部障碍
28. 我家离有身体活动设施的地方距离太远	0.841	0.119	0.158	0.118
29. 很少有地方让我进行身体活动	0.837	0.141	0.230	0.183
27. 我不进行身体活动是因为家里空间不足	0.836	0.093	0.197	0.218
22. 我因为没有合适的交通工具而不进行身体活动	0.804	0.125	0.294	0.199
26. 公园不安全, 不适合孕妇进行身体活动	0.791	0.116	0.243	0.183
24. 我没有能力支付进行身体活动的费用	0.773	0.091	0.271	0.185
21. 空气污染使我无法在户外进行身体活动	0.747	0.169	0.314	0.115
25. 目前还没有专门为孕妇设计的身体活动项目	0.670	0.088	0.263	0.150
23. 我很难在天气不好(太冷/太热)情况下进行身体活动	0.501	0.279	0.139	0.159
7. 我因为疼痛(如背痛, 臀部疼痛和/或头痛)而无法积极进行身体活动	0.160	0.786	0.157	0.038
5. 我因为怀孕的沉重感(肿胀和/或体重)而无法积极进行身体活动	0.065	0.785	0.055	0.331
6. 我因为腹部的大小和外形而无法积极进行身体活动	0.083	0.747	0.019	0.341
8. 我因为呼吸急促而无法积极进行身体活动	0.121	0.720	0.034	0.049
10. 我因为孕期的胃肠道问题(如恶心、呕吐、灼热感/烧心感)而无法积极进行身体活动	0.166	0.708	-0.006	-0.091
2. 我因为无精打采/缺乏精力而无法积极进行身体活动	0.068	0.699	0.094	0.302
3. 我因为没有身体活动的习惯而无法积极进行身体活动	0.080	0.672	0.054	0.363
4. 怀孕是休息的时间	0.056	0.643	0.053	0.272
9. 我担心可能出现的妊娠并发症, 如流产和早产	0.141	0.638	0.035	-0.049
1. 我因为嗜睡而无法积极进行身体活动	0.081	0.621	0.112	0.297
20. 医生/护士不会就孕期如何安全地进行身体活动提供建议	0.353	0.087	0.856	0.194
17. 我不进行身体活动是因为我无法获得有关孕期身体活动的完整信息	0.385	0.080	0.846	0.203
16. 孕妇进行身体活动是不符合习俗的	0.395	0.088	0.844	0.203
19. 医生/护士不会就孕期身体活动的益处提供建议	0.357	0.096	0.843	0.194
18. 亲戚朋友都禁止我在孕期进行身体活动	0.401	0.089	0.834	0.203
15. 由于家庭和抚养孩子的责任/义务, 我没有足够的时间进行身体活动	0.240	0.160	0.169	0.728
13. 我没有耐心进行身体活动	0.307	0.220	0.251	0.715
11. 身体活动对我来说太难	0.210	0.349	0.164	0.707
12. 我因为对自己的体能缺乏信心而无法进行身体活动	0.272	0.297	0.247	0.698
14. 我因为生活不规律而无法积极进行身体活动	0.322	0.243	0.222	0.602
特征值	12.274	4.393	1.772	1.393
累计方差贡献率(%)	42.324	57.471	63.581	68.383

3.2 中文版孕期身体活动障碍量表具有较好的实用性

本研究严格遵循 Brislin 翻译模型, 通过专家咨询对量表进行直译、回译、文化调适, 并对 418 名孕妇进行正式调查结果显示, 中文版 BPAPS 信效度较好。中文版 BPAPS 包含 4 个维度, 共 29 个条目, 量表条目适中, 内容清晰明确、易于孕妇理解, 填写时间 5~8 min, 可操作性强。与原量表相比, 本研究提取的与怀孕有关的个人内部障碍、与怀孕无关的个人内部障碍、人际关系障碍和环境障碍 4 个公因子与原量表一致, 因子分析结果与原量表在结构上基本保持一致, 说明中文版 BPAPS 符合原量表的理论框架。目前对于孕妇的身体活动障碍普遍采用 Sechrist 等^[17]的锻炼益处及障碍量表进行调查, 缺乏特异性。该量表基于社会生态学理论从多视野、全方位出发, 涵盖了孕妇在孕期身体活动中可能存在的障碍, 包括与怀孕有关的个人内部障碍、与怀孕无关的个人内部障碍、人际关系障碍和环境障碍等方面。既往有关孕妇身体活动方面的研究主要聚焦于现状和影响因素^[18-20], 而较少有研究关注到孕期身体活动的障碍。该量表不仅关注孕妇身体活动的个人内部障碍, 还关注孕妇身体活动的外部障碍, 为医护人员制定针对性的身体活动方案, 缓解孕妇因身体活动导致妊娠不适症状加重的恐惧, 提升孕妇的运动自主性和积极心理提供依据。

4 结论

本研究严格遵循 Brislin 翻译模式, 对 BPAPS 进行汉化及信效度检验。中文版 BPAPS 包括 4 个维度, 共 29 个条目, 具有较好的信度和效度, 为评估孕期身体活动障碍提供有效的测评工具。但本研究的调查对象局限于南京市 1 所三级甲等医院, 样本的代表性有所欠缺。因此, 建议未来研究扩大取样范围, 纳入不同地区、不同等级医院的孕妇进行调查, 进一步检验中文版 BPAPS 的适用性。

参考文献:

- [1] Ribeiro M M, Andrade A, Nunes I. Physical exercise in pregnancy: benefits, risks and prescription[J]. J Perinat Med, 2022, 50(1): 4-17.
- [2] 武青慧. 219 例孕妇孕期体力活动现状及影响因素分析[D]. 重庆: 西南大学, 2021.
- [3] N Fotso M, Gonzalez N A, Sanivarapu R R, et al. Association of physical activity with the prevention and treatment of depression during the postpartum period: a narrative review[J]. Cureus, 2023, 15(8): e44453.
- [4] Goldstein R F, Boyle J A, Lo C, et al. Facilitators and barriers to behaviour change within a lifestyle program for women with obesity to prevent excess gestational weight gain: a mixed methods evaluation[J]. BMC Pregnancy Childbirth, 2021, 21(1): 569.
- [5] 龚晶晶, 邢丽莉. 孕妇孕期运动知识、态度及自我运动效

能的调查研究[J]. 中华护理教育, 2019, 16(12): 942-945.

[6] Yang X, Li H, Zhao Q, et al. Clinical practice guidelines that address physical activity and exercise during pregnancy: a systematic review [J]. *J Midwifery Womens Health*, 2022, 67(1): 53-68.

[7] Ku C W, Leow S H, Ong L S, et al. Developing a lifestyle intervention program for overweight or obese pre-conception, pregnant and postpartum women using qualitative methods[J]. *Sci Rep*, 2022, 12(1): 2511.

[8] Shang X, Ye L, Gu X, et al. Attitudes and barriers to physical activity and exercise self-efficacy among Chinese pregnant women: a cross-sectional study[J]. *J Multidiscip Healthc*, 2023, 16: 3561-3573.

[9] 卢友敏, 李金芝. 孕妇体力活动现状及影响因素研究进展[J]. 护理学杂志, 2021, 36(9): 110-113.

[10] 冯雅慧, 吕熾, 马帅等. 孕早期妇女体力活动现状及影响因素分析[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(8): 1184-1188.

[11] Amiri-farahani L, Ahmadi K, Hasanpoor-azghady S B, et al. Development and psychometric testing of the Barriers to Physical Activity during Pregnancy Scale (BPAPS)[J]. *BMC Public Health*, 2021, 21(1): 1483.

[12] Dolatabadi Z, Amiri-farahani L, Ahmadi K, et al. Barriers to physical activity in pregnant women living in Iran and its predictors: a cross sectional study[J]. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2022, 22(1): 815.

[13] Jones P S, Lee J W, Phillips L R, et al. An adaptation of Brislin's translation model for cross-cultural research[J]. *Nurs Res*, 2001, 50(5): 300-304.

[14] 李峥, 刘宇. 护理学研究方法[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 93-94.

[15] 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: 543.

[16] 史静琤, 莫显昆. 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.

[17] Sechrist K R, Walker S N, Pender N J. Development and psychometric evaluation of the Exercise Benefits/Barriers Scale[J]. 1987, 10(6): 357-365.

[18] 王玉鹏, 冯素文, 胡小黎. 孕妇孕期活动量与跌倒恐惧的相关性及影响因素分析[J]. 护理学杂志, 2022, 37(8): 72-75.

[19] 金懿, 刘诗迪, 王旭, 等. 产前抑郁在孕期运动与分娩恐惧之间的中介效应[J]. 中国健康教育, 2022, 38(11): 990-995.

[20] 王玉鹏, 徐萍, 冯素文. 影响孕妇孕期体力活动的环境因素及路径分析[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(17): 2119-2125.

(本文编辑 丁迎春)

.....

(上接第 44 页)

[18] Lubbe W. Clinicians guide for cue-based transition to oral feeding in preterm infants: an easy-to-use clinical guide [J]. *J Eval Clin Pract*, 2018, 24(1): 80-88.

[19] 中国医师协会新生儿科医师分会循证专业委员会. 早产儿和低出生体重儿袋鼠式护理临床实践指南(2022) [J]. 中国循证医学杂志, 2023, 23(3): 249-264.

[20] 田旭, 易莉娟, 曾子, 等. 口腔运动干预用于早产儿经口喂养效果的 meta 分析[J]. 中华护理杂志, 2015, 50(7): 804-811.

[21] Foster J P, Psaila K, Patterson T. Non-nutritive sucking for increasing physiologic stability and nutrition in pre-term infants[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2016, 10(10): CD001071.

[22] Greene Z, O'Donnell C P, Walshe M. Oral stimulation for promoting oral feeding in preterm infants[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2016, 9(9): CD009720.

[23] 彭东风, 仇宁, 范莉莉. 非营养性吮吸联合口腔按摩刺激对早产儿经口喂养效果的系统评价[J]. 安徽医学, 2018, 39(11): 1363-1366.

[24] Fry T J, Marfurt S, Wengier S. Systematic review of quality improvement initiatives related to cue-based feeding in preterm infants[J]. *Nurs Womens Health*, 2018, 22(5): 401-410.

[25] 许素环, 张巧梅, 但鑫, 等. 口腔免疫疗法对早产儿干预效果的 Meta 分析[J]. 中国护理管理, 2018, 18(10): 1340-1346.

[26] Provenzi L, Broso S, Montirosso R. Do mothers sound good? A systematic review of the effects of maternal voice exposure on preterm infants' development [J]. *Neurosci Biobehav Rev*, 2018, 88: 42-50.

[27] Grassi A, Sgherri G, Chorna O, et al. Early intervention to improve sucking in preterm newborns: a systematic review of quantitative studies[J]. *Adv Neonatal Care*, 2019, 19(2): 97-109.

[28] 陈妍君, 谷瑞芮, 李杨. 母亲声音在新生儿重症监护病房早产儿中应用效果的 Meta 分析[J]. 解放军护理杂志, 2019, 36(1): 16-21.

[29] Rodriguez Gonzalez P, Perez-Cabezas V, Chamorro-Moriana G, et al. Effectiveness of oral sensory-motor stimulation in premature infants in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) systematic review[J]. *Children (Basel)*, 2021, 8(9): 758.

[30] Lin T, Hu J, Zhang L, et al. Promoting enteral tube feeding safety and performance in preterm infants: a systematic review[J]. *Int J Nurs Stud*, 2022, 128: 104188.

[31] Muñoz-Gómez E, Inglés M, Mollá-Casanova S, et al. Effects of an oral stimulation program on feeding outcomes in preterm infants: a systematic review and meta-analysis[J]. *Phys Occup Ther Pediatr*, 2024, 44(1): 110-127.

[32] Kodi S M, Deol R. Effect of premature infant oral motor intervention on oral feeding and weight gain: a systematic review and meta-analysis [J]. *Iran J Nurs Midwifery Res*, 2023, 28(3): 225-234.

[33] 乐琼, 陶晶, 兰红, 等. 早产儿基于提示喂养管理的最佳证据总结[J]. 护理学杂志, 2023, 38(14): 21-26.

[34] 沈婷, 聂玲, 余婷, 等. 早产儿口腔运动干预方案的最佳证据总结[J]. 护理管理杂志, 2022, 22(6): 420-424.

[35] 邱均平, 邹菲. 关于内容分析法的研究[J]. 中国图书馆学报, 2004, 30(2): 12-17.

[36] The Joanna Briggs Institute. JBI Levels of Evidence[EB/OL]. [2023-10-30]. https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf.

[37] 冯金星, 戴新娟, 施琪. 基于德尔菲法构建 ST 段抬高型心肌梗死患者急诊救护策略[J]. 护理学杂志, 2017, 32(15): 11-14.

[38] 苏杉杉, 燕美琴, 冯瑶, 等. 早产儿经口喂养综合干预方案的构建与实践[J]. 护理学杂志, 2023, 38(11): 5-9.

(本文编辑 丁迎春)