

老年慢性心力衰竭患者自我管理教育材料的研制及评价

殷欣¹, 辛文浩¹, 刘卓¹, 黄卫新², 任辉¹, 韩闻文¹, 马婧焱¹, 王艳¹, 李虹彦³

摘要:目的 基于“以患者为中心”的理念,开发符合老年人群需求特点、易于理解的老年慢性心力衰竭患者自我管理教育材料,以提高健康教育效果。方法 基于循证方法,系统检索文献并总结慢性心力衰竭患者自我管理的最佳证据;通过质性访谈了解老年患者对教育材料的需求和偏好;结合最佳证据与患者需求偏好结果,构建老年慢性心力衰竭患者自我管理教育内容体系,并参照患者健康教育材料评估工具对教育材料可理解性及可行动性的要求,将相关证据内容转化为患者易于理解的表达形式;采用焦点小组访谈了解利益相关方对材料的意见并进行迭代修订;采用患者健康教育平面材料评估工具,由外部评审小组成员对材料的可理解性和可行动性进行测试。结果 构建的老年慢性心力衰竭患者自我管理教育材料包括疾病相关知识、口服药管理、症状监测、饮食管理、运动锻炼、生活方式 6 个方面,教育材料以手册形式呈现,并创作了配套的动画视频。对老年慢性心力衰竭患者自我管理教育材料评价的标准化得分为 86.96 分,可理解性与可行动性得分分别为 83.42、83.12 分。结论 研制的老年慢性心力衰竭患者自我管理教育材料的可理解性和可行动性较好,有利于患者理解自我管理教育材料,提高其自我管理能力。

关键词:老年人; 慢性心力衰竭; 健康教育; 健康知识; 教育材料; 证据转化; 自我管理; 循证护理

中图分类号:R473.5;R541.6 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2025.19.001

Development and evaluation of the self-management education materials for elderly patients with chronic heart failure

Yin Xin, Xin Wenhao, Liu Zhuo, Huang Weixin, Ren Hui, Han Wenwen, Ma Jingyao, Wang Yan, Li Hongyan. Nursing Department, The First Hospital of Jilin University, Changchun 130021, China

Abstract: **Objective** Based on the patient-centered concept, to produce self-management education materials for elderly patients with chronic heart failure that meeting their needs and characteristics and easily understanding, so as to enhance the effectiveness of health education. **Methods** Based on the evidence-based approach, a systematic search and summary of the best evidence for self-management of patients with chronic heart failure were conducted; qualitative interviews were used to understand the needs and preferences of elderly patients with chronic heart failure for educational materials; combining the results of the best evidence summary and patient needs and preferences, a self-management education content system was constructed, and the relevant evidence content was transformed into an easily understanding expression form in accordance with the requirements of the patient education materials assessment tool for understandability and actionability; focus group interviews were used to understand the opinions of stakeholders on the materials and make iterative revisions; the patient education materials assessment tool was adopted by external review panel members to test the understandability and actionability of the materials. **Results** The self-management education materials for elderly patients with chronic heart failure were constructed, covering six aspects: disease-related knowledge, medication management, symptom monitoring, dietary management, exercise, and lifestyle. The education materials were presented in the form of a manual and accompanied by a set of animated videos. The standardized score for the evaluation of the self-management education materials for elderly patients with chronic heart failure was 86.96, and the standardized scores for comprehensibility and actionability were 83.42 and 83.12 respectively. **Conclusion** The self-management education materials for elderly patients with chronic heart failure demonstrate good comprehensibility and actionability, it is conducive to patients' understanding of the materials and enhancing their self-management abilities.

Keywords: older adults; chronic heart failure; health education; health knowledge; education materials; evidence transformation; self-management; evidence-based nursing

慢性心力衰竭(Chronic Heart Failure, CHF)是威胁老年人健康的主要慢性疾病之一^[1]。老年 CHF

患者因心功能反复恶化导致再入院率高,给个人和社会带来沉重负担。自我管理是改善预后的关键,良好的自我管理教育材料能够提高患者的健康素养水平,促进自我管理行为的改变^[2]。患者教育材料编制指南^[3-5]指出,制作易于理解的教育材料对患者理解健康知识尤为重要。传统以医护人员为中心的教育材料开发模式虽能保证专业性,但易忽视患者的实际需求。多项研究显示,国内外 CHF 患者教育材料普遍因专业术语过多、布局不佳、视觉辅助欠合理等^[6-8],

作者单位:吉林大学第一医院 1. 护理部 2. 老年病科 3. 院长办公室(吉林 长春,130021)

通信作者:李虹彦,hy_li@jlu.edu.cn

殷欣:女,硕士,副主任护师,护理部副主任,yinxin10@jlu.edu.cn

科研项目:吉林省医疗卫生人才专项(JLSWSRCZX2021-090, JLSRCZX2025-105)

收稿:2025-05-09;修回:2025-07-03

且多未考虑老年人群生理特点及特征性需求^[9-10],导致患者对教育材料的理解存在一定的难度。近年来,“以患者为中心”创建患者教育材料的理念和方法正逐渐受到重视,显著提升了教育材料的适用性和接受度^[11-14]。2024年2月,本研究基于“以患者为中心”的理念及患者健康教育平面材料评估工具(Patient Education Materials Assessment Tool, PEMAT)^[15]评价框架,开发一套符合老年人群认知及需求特点、易于理解的老年CHF患者自我管理教育材料,旨在提高健康教育效果及患者自我管理能力。

1 资料与方法

1.1 一般资料

1.1.1 证据评审专家 纳入副高级及以上职称、硕士及以上学历、从事相关领域工作3年及以上的6名专家对总结的证据进行评审。其中男2人,女4人;年龄36~55(49.10±8.38)岁;正高级职称3人,副高3人;博士学历2人,硕士4人;老年病科专科护士2人,心血管专科护士2人,老年病科医生1人,心血管科医生1人。本研究已经通过吉林大学第一医院伦理委员会审查(24K174-001)。

1.1.2 质性访谈患者 2024年3-5月,采用目的抽样法抽取我院老年病科住院的老年CHF患者为研究对象。纳入标准:年龄>60岁,确诊为CHF;具备阅读理解能力,表达能力正常,知情同意。排除标准:既往有严重的精神病史;并存其他系统并发症,病情危重;语言沟通障碍。共访谈18例老年患者,其中男8例,女10例;年龄63~81(72.89±6.00)岁。文化程度:小学4例,初中6例,中专及高中3例,大学5例。心功能分级Ⅰ级4例,Ⅱ级9例,Ⅲ级5例。

1.1.3 焦点访谈小组成员 2024年6月,选取我院老年病科住院的老年CHF患者4例、家属3人,从事老年及心血管疾病专科护理的护士2人,医生1人,组成焦点访谈小组。其中,患者及家属年龄62~81(72.14±6.69)岁;女3人,男4人;小学文化程度2人,初中3人,中专1人,大学1人。医护人员均为女性;年龄分别为47、48、50岁。博士学历1人,硕士2人;正高级职称1人,副高2人;工作年限分别为23、25、30年。

1.1.4 外部评审小组成员 2024年7月,采用目的抽样法,选取我院老年病科与心内科护士6人、医生6人、老年CHF患者10例作为外部评审小组成员对教育材料的可读性进行评价。护士,男2人,女4人;大专学历1人,本科3人,硕士2人;初级职称3人,中级2人,高级1人;工作年限5~10年3人,>10年3人。医生,男3人,女3人;博士4人,硕士2人;中级职称3人,高级3人;工作年限5~10年2人,>10年4人。患者年龄62~79(71.40±6.43)岁;男6例,女4例;小学文化程度2例,初中5例,高中2例,大学1例;心功能分级Ⅰ级3例,Ⅱ级4例,Ⅲ级2例,Ⅳ级1例。

1.2 教育材料研制方法

1.2.1 总结CHF患者自我管理教育的最佳证据

采用循证医学方法,对老年CHF患者自我管理健康教育的最佳证据进行总结。计算机检索BMJ Best Practice、UpToDate、国际指南协作网、英国国家卫生与临床优化研究所指南库、苏格兰院际间指南网、加拿大安大略注册护士协会、医脉通、Cochrane Library、Ovid-JBI Library、PubMed、Embase、Web of Science、CINHAL、中国知网、万方数据知识服务平台、维普网等数据库中关于CHF患者自我管理健康教育的相关文献,检索时限从建库至2024年3月1日。纳入公开发表,涉及CHF患者自我管理健康教育的临床决策、临床指南、证据总结、专家共识、推荐实践、最佳实践等中英文文献;根据纳入的文献类型采用相应的质量评价工具进行文献质量评价;由2名研究者独立评价,出现分歧时引入第三人评价。证据分级采用JBI系统,经6名专家评估形成推荐意见。形成的最佳证据包括疾病相关知识、用药管理、症状监测、饮食与营养、运动锻炼、生活方式6个方面27条证据。

1.2.2 质性访谈了解老年CHF患者对自我管理教育材料的需求与偏好 采用半结构式访谈法了解老年CHF患者对自我管理教育材料的需求及偏好。通过文献回顾^[2,16],结合美国疾病控制和预防中心制定的《创建易于理解的材料指南》^[4]中易于理解的印刷材料清单要素,制订访谈提纲,涵盖内容需求、表达形式、设计偏好和传递方式4个访谈主题,下设8个问题。由接受过培训的2名研究者对18例老年CHF患者进行面对面访谈,每次访谈20~60 min,同时录音。采用主题分析法,使用Nvivo12.0软件分析数据,经双人独立编码、主题提炼和受访者验证确保质量,最终形成老年CHF患者对自我管理教育材料开发制作的建议。共提炼出包括内容需求偏好(CHF相关知识、口服药物管理策略、饮食及运动管理策略)、文本表达形式偏好(通俗的语言表述、简洁的文本信息)、布局及设计偏好(适宜的字体和段落、突出的标题和引导语、合理的图片和表格解释)、信息传递方式偏好(以书面材料为主、以音视频材料为辅)4个主题的特征性需求。

1.2.3 设计老年CHF患者自我管理教育材料内容框架及通俗化处理 整合最佳证据与质性访谈结果,构建老年CHF患者自我管理教育内容体系以及最佳证据推荐。为实现每条证据推荐意见的通俗化表达,本研究以PEMAT对患者教育材料可理解性和可行性的要求,对每条内容进行通俗化转化设计,完成内容细化66条。可理解性要求转化内容清晰且目的明确,如研究采用通俗比喻(如将心力衰竭比作“水泵故障”)、形象表述(如“半个啤酒瓶盖的盐量”)、口诀记忆等策略提高材料的可理解性;可行动性要求转化

内容能清晰地描述患者可采取的护理措施,如药物管理部分不仅列出常见不良反应(如乏力、腹胀等),更明确应对措施“及时联系医生”;针对呼吸困难问题,分步骤图解腹式呼吸(鼻吸气腹隆起,嘴呼气腹回落);创新设计实用行为辅助工具:症状监测表采用“红黄绿”三色预警系统,患者可通过每日记录体质量、呼吸等指标直观判断病情危急程度。材料设计注重图文并茂,使用醒目排版、色彩区分和视觉辅助,最终形成用户友好的教育材料初稿。整个过程由循证护理专家指导,临床专家审核确保科学性。

1.2.4 开展焦点访谈修改教育材料 组建患者自我管理教育材料“患者-家属-医护”跨利益相关者团队,组织跨利益相关者团队成员开展焦点小组访谈。通过文献回顾和专家咨询制订访谈提纲。访谈前发放材料初稿给跨利益相关者团队成员提前阅读,访谈过程中研究小组成员对材料适用性(内容理解度、布局合理性、图片及标题效果等)进行意见反馈并收集修改建议,团队成员自由讨论、针对重点争议进行探讨分析和总结。全程注重均衡发言机会,时间控制在 60~80 min,整合患者实际需求和专业意见,对教育材料进行优化修改。若教育材料的可读性得分未达到理想水平,组织第 2 轮焦点小组访谈,通过迭代修改,直至教育材料评价结果达到理想水平。本研究共进行 2 次焦点访谈,完成 7 条内容的修订。如关于饮食管理部分较为笼统,建议增加一些具体的低盐、低脂饮食食谱,研究小组经过询问营养师关于低盐低脂饮食的建议,在饮食管理部分增加了低盐低脂的食谱,早中晚餐各 2 个;如“min、g、mL”等符号患者不理解,更换为“分钟、克、毫升”等中文词汇;标题字体太小、标题不突出,将标题字体增大一号,增加标题填充色。

1.3 评价方法 由外部评审小组对教育材料进行可读性评价^[17]。采用中文版患者健康教育平面材料评估工具(Patient Education Materials Assessment Tool for Printable Materials, PEMAT-p)评价教育材料。该工具由 Shoemaker 等^[15]开发,由黄文韬^[18]汉化,中文工具的 Cronbach's α 系数为 0.754。评价工具包括可理解性和可行动性两部分,共 23 项单选题。可理解性包括内容(2 项)、词汇选择(2 项)、数字的使用(2 项)、布局组织(4 项)、使用视觉提示和视觉辅助工具(6 项)5 个维度;可行动性包括行为建议(3 项)和行为辅助(4 项)2 个维度。每个题项选择“同意”计 1 分,选择“不同意”计 0 分,不适用的条目不计入总分评价。将两部分的得分分别除以总分乘以 100,得到标准化分数就是该材料的可理解性分数或可行动性分数。总分 0~100 分,分数越高表示材料的可理解性或可行动性越好,以 >70 分表示材料有较好的可理解性或可行动性。

1.4 统计学方法 采用 Excel2016 对数据进行双人双录入,使用 SPSS24.0 软件进行统计描述。计量资

料服从正态分布,采用($\bar{x} \pm s$)进行描述;计数资料采用频数和百分比进行描述。

2 结果

2.1 形成的老年 CHF 患者自我管理教育材料 研究小组根据最佳证据总结形成的 27 条证据(见附件 1)与质性访谈确定的自我管理教育材料内容需求偏好进行匹配,形成老年 CHF 患者自我管理教育内容体系,包括 6 项一级指标、25 项二级指标(见表 1)。最终形成的老年 CHF 患者自我管理教育材料以手册形式呈现(见附件 2),并根据患者偏好与需求创作了配套的动画视频(见附件 3),以二维码形式在每段文字旁辅助扫描观看。教育手册及视频已申请版权登记(手册登记号:国作登字-2025-L-00204040;视频登记号:国作登字-2025-I-00210520)。

2.2 老年 CHF 患者自我管理教育材料的评价得分 见表 2。

3 讨论

3.1 老年 CHF 患者自我管理教育材料的研制过程科学严谨 患者教育材料是帮助患者作出健康决策的重要依据,其科学性是根本。本研究以用户需求为核心,通过规范化的开发流程研制患者自我管理教育材料。首先,参照以患者为中心的教育材料的“最佳实践”要素及实施步骤^[19-20],系统检索指南、专家共识等高等级证据,确保材料的科学性与时效性^[21];其次,通过质性访谈明确患者需求,发现患者对病因机制、用药安全等关键内容的特定需求,将患者偏好纳入研制框架,作为最佳证据的有效补充,强化内容的针对性;第三,借助患者健康教育材料评估工具的通俗化要求,将最佳证据的推荐内容转化为患者易于理解和实践的语言,有助于提高患者的接受度和依从性;第四,采用医护患协作模式,由医护人员撰写教育材料初稿,再以患者反馈为依据优化语言表达与呈现形式,通过多元化视角提升教育材料的适用性与可接受性。最后,运用 PEMAT-p 评价材料验证其在语言简洁性、文化适应性等方面的达标情况^[22]。整个流程贯穿“循证支撑—需求驱动—通俗化转化—协同修改—多维验证”的逻辑链条,既保障内容的科学严谨,又实现以患者为中心的实践转化,最终形成兼具权威性与实用性的患者教育材料。

3.2 老年 CHF 患者自我管理教育材料具有较好的可理解性与可行动性 患者是自身病情的“专家”,处于判断患者教育材料是否易于理解、可接受和可行动性的理想位置,重视他们的观点和意见有助于确保患者教育材料符合患者的首优需求^[23]。有研究主张由患者编写患者教育材料,然后由医疗保健专业人员进行修改和验证^[19]。因此,医护人员在研制教育材料时,需要为患者及其家属创造空间,充分调动患者参与性和贡献度,使其成为寻找解决方案的平等伙伴。本研究在教育材料研制过程中充分融入了患者的偏

好和建议,首先,本研究在材料创建初始阶段纳入老年 CHF 患者及家属代表,从健康教育材料的内容需求、表达形式、设计偏好和传递方式 4 个方面全面了解老年患者的特征性需求,对材料的设计提供了关键性指导。其次,在修改阶段,纳入“患者-家属-医护”跨利益相关者团队进行焦点访谈,由患者及家属代表逐条阅读,医护人员完成教育材料通俗化转化,针对每

条教育内容存在的困惑和建议进行逐一修订,确保教育材料在表达方式和呈现形式上真正满足患者需求;最后,赋予患者对患者教育材料最终决定权。本研究结果显示,外部评审小组对教育材料的总体评价得分为 86.96 分,认为教育材料的可理解性、可行动性较好,说明此教育材料可用于指导老年 CHF 患者进行自我管理教育。

表 1 老年 CHF 患者自我管理教育内容体系

一级指标	二级指标	来源
1. 疾病相关知识	1.1 基本概念	质性访谈新增条目
	1.2 病因与发病机制	①证据总结第 1 条;②质性访谈提示对发病机制有学习需求
	1.3 诱因	①证据总结第 1 条;②质性访谈提示对诱因有学习需求
	1.4 临床表现	①证据总结第 2 条;②质性访谈提示患者对症状有学习需求
	1.5 疾病预后	证据总结第 3 条
2. 口服药管理	2.1 规律服药的好处	证据总结第 4 条
	2.2 常见药物的作用与不良反应	①证据总结第 5 条;②质性访谈提示患者对药物作用与不良反应有学习需求
	2.3 精准用药策略	质性访谈提示患者对精准用药有学习需求
3. 症状监测	3.1 体质量监测与处理	证据总结第 6 条和第 9 条
	3.2 水肿监测与处理	证据总结第 7 条和第 9 条
	3.3 呼吸监测与处理	证据总结第 8 条和第 9 条
	3.4 其他症状监测与处理	证据总结第 9 条
4. 饮食管理	4.1 盐的摄入	①证据总结第 10~13 条;②质性访谈提示患者对如何控制盐的摄入有学习需求
	4.2 液体的摄入	①证据总结第 14~15 条;②质性访谈提示患者对如何控制液体摄入有学习需求
	4.3 脂肪的摄入	证据总结第 16 条
	4.4 体质量管理	证据总结第 17 条
5. 运动锻炼	5.1 运动原则	①证据总结第 18 条;②质性访谈提示患者对运动前的评估有学习需求
	5.2 运动强度	①证据总结第 19 条;②质性访谈提示患者对运动的强度有学习需求
	5.3 运动形式	①证据总结第 20 条;②质性访谈提示患者对运动形式有学习需求
	5.4 呼吸功能锻炼	证据总结第 21 条
	5.5 被动运动	证据总结第 22 条
6. 生活方式	6.1 戒烟戒酒	证据总结第 23~24 条
	6.2 控制血压	证据总结第 25 条
	6.3 接种疫苗	证据总结第 26 条
	6.4 睡眠管理	证据总结第 27 条

表 2 老年 CHF 患者自我管理教育材料的评价得分 (n=22)

项目	得分 (分, $\bar{x} \pm s$)	标准化 得分
可理解性	14.18±0.50	83.42
内容	1.86±0.35	93.18
词汇选择	1.68±0.48	84.09
数字的使用	1.95±0.21	97.73
布局组织	3.55±0.51	88.64
使用视觉提示和视觉辅助工具	5.14±0.64	85.61
可行动性	5.81±0.73	83.12
行为建议	2.59±0.59	86.36
行为辅助	3.23±0.81	80.68
总分	19.95±0.90	86.96

3.3 患者教育材料评估工具为教育材料的编撰提供了指导方向和衡量标准 患者教育材料的制作是最佳证据向临床转化的过程,保障患者教育内容的通俗性是关键。患者教育材料评估工具被美国医疗质量

与研究署推荐为患者教育材料评估质量的“金标准”^[17]。本研究在内容转化过程中,基于患者教育材料评估工具提升材料的可理解性与可行动性要求,对最终证据的表达和呈现形式逐一通俗化转化。通过将复杂医学概念比喻为“水泵故障”等生活化表述,采用“半个啤酒瓶盖的盐量”等量化描述,设计症状监测口诀等记忆策略,降低了老年人群的认知负荷;同时通过分解呼吸锻炼等复杂操作步骤、提供可视化心力衰竭监测表格等实用工具,增强行为指导的可操作性。在呈现形式上采用图文并茂的版式设计,运用色彩对比、字体加粗等视觉优化手段,符合老年人群的信息处理特点教育。材料编制终稿由外部评审小组基于患者教育材料评估工具审核评价,材料达到了良好的可理解性及可行动性水平。说明基于患者教育材料评估工具对教育材料的编制提供了可视化的指导方向和衡量标准,对老年群体具有重要实践价值,未来可进一步验证其对患者自我管理能力和临床结

局的改善作用。

4 结论

本研究通过以患者为中心的参与式设计流程,经过证据总结、患者需求偏好分析、“患者-家属-医护”跨利益相关者团队共同制作、焦点小组访谈迭代修改 4 个步骤,开发了一套符合老年人群需求特点的 CHF 患者自我管理教育材料。经外部评审小组评价,医护人员及患者均认为该教育材料具有较好的可理解性、可行动性,材料的研制流程为患者自我管理教育材料的研制提供了科学范式。未来,将进一步探讨患者自我管理教育材料对患者自我管理行为的近远期影响以及其实施的可行性,并将该健康教育材料的编制流程标准化推广,以期为其他疾病和人群的健康教育材料编制起到有效指导。

- 附件 1 最佳证据总结结果
 - 附件 2 自我管理教育手册
 - 附件 3 自我管理教育视频
- 请用微信扫描二维码查看



参考文献:

[1] 陈义汉,胡盛寿,高润霖,等. 中国心血管健康与疾病报告 2021[M]. 北京:科学出版社,2022:217.

[2] Lorig K R, Ritter P L, Stewart A L, et al. Chronic disease self-management program:2-year health status and health care utilization outcomes[J]. *Med Care*, 2001, 39(11):1217-1223.

[3] Agency for Healthcare Research and Quality. AHRQ Health Literacy Universal Precautions Toolkit, 3rd Edition [EB/OL]. (2025-01-13)[2025-02-26]. <https://www.ahrq.gov/health-literacy/improve/precautions/toolkit.html>.

[4] Centers for Disease Control and Prevention. Simply Put: a guide for creating easy-to-understand materials. 3rd [EB/OL]. (2009-04-30)[2024-09-12]. https://www.cdc.gov/healthliteracy/pdf/Simply_Put.pdf.

[5] Guidelines International Network. G-I-N public toolkit:patient and public involvement in guidelines [EB/OL]. (2015-10-16)[2024-09-28]. <https://g-i-n.net/wp-content/uploads/2021/04/GIN-TOOLKIT-COMBINED-FINAL-2015.pdf>.

[6] Wasir A S, Volgman A S, Jolly M. Assessing readability and comprehension of web-based patient education materials by American Heart Association (AHA) and CardioSmart online platform by American College of Cardiology (ACC):how useful are these websites for patient understanding? [J]. *Am Heart J Plus*, 2023, 32(7):100308.

[7] Sunjaya A P, Bao L, Martin A, et al. Systematic review of effectiveness and quality assessment of patient education materials and decision aids for breathlessness[J]. *BMC Pulm Med*, 2022, 22(1):1-14.

[8] Lee K S, Cho Y M, Oh S H, et al. Evaluation of the

heart failure in internet patient information: descriptive survey study[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 18(3):1047.

[9] Goodman C, Lambert K. Scoping review of the preferences of older adults for patient education materials[J]. *Patient Educ Couns*, 2023, 108(3):107591.

[10] Yu M M, Chair S Y, Chan C W, et al. Information needs of older people with heart failure:listening to their own voice[J]. *J Geriatr Cardiol*, 2016, 13(5):435-438.

[11] Rudin R S, Herman P M, Vining R. Addressing the "Black Hole" of low back pain care with clinical decision support:user-centered design and initial usability study[J]. *JMIR Form Res*, 2025, 9(2):e66666.

[12] Raynor D K, Knapp P, Silcock J, et al. "User-testing" as a method for testing the fitness-for-purpose of written medicine information[J]. *Patient Educ Couns*, 2011, 83(3):404-410.

[13] Katsulis Z, Ergai A, Leung W Y, et al. Iterative user centered design for development of a patient-centered fall prevention toolkit[J]. *Appl Ergon*, 2016, 56:117-126.

[14] Zelig R, Rothpletz-Puglia P, Hoskin E R, et al. A user-centered approach to the development of a diet education tool for older adults with tooth loss[J]. *Gerodontology*, 2024, 41(2):231-240.

[15] Shoemaker S J, Wolf M, Brach C. Development of the Patient Education Materials Assessment Tool (PEMAT): a new measure of understandability and actionability for print and audiovisual patient information[J]. *Patient Educ Couns*, 2014, 96(3):395-403.

[16] 吴辽芳,李传姣,邓姗,等. 糖尿病患者低血糖防治教育材料的编制与应用[J]. *护理学杂志*, 2018, 33(10):1-4.

[17] 汪秋伊,谢伦芳,王蕾,等. 健康教育材料可读性测评工具的研究进展[J]. *中国健康教育*, 2019, 35(1):66-71.

[18] 黄文滔. 健康教育平面材料评估工具汉化及应用研究[D]. 广州:广东药科大学,2022.

[19] McDonald I R, Blocker E S, Weyman E A. What are the best practices for co-creating patient-facing educational materials? A scoping review of the literature[J]. *Healthcare (Basel)*, 2023, 11(19):2615.

[20] 吴含,成钰娜,居馨星,等. 健康教育图文册的构建及在食管癌患者术后康复护理的应用[J]. *护理学杂志*, 2024, 39(16):12-16.

[21] Håkansson Eklund J, Holmström I K, Kumlin T, et al. "Same same or different?" A review of reviews of person-centered and patient-centered care [J]. *Patient Educ Couns*, 2019, 102(1):3-11.

[22] 李博文,魏涛,王德慧,等. 互联网健康科普信息可理解性评估工具的研究进展[J]. *护理学杂志*, 2024, 39(16):115-120.

[23] Grindell C, Coates E, Croot L, et al. The use of co-production, co-design and co-creation to mobilise knowledge in the management of health conditions;a systematic review[J]. *BMC Health Serv Res*, 2022, 22(1):877.

(本文编辑 李春华)