

乳腺癌相关淋巴水肿患者报告结局评估工具的范围综述

王得菊¹, 邢树平², 何昭好², 夏杰琼¹, 李斌²

(1.海南医科大学 国际护理学院,海南 海口 571199;2.海南省人民医院 护理部,海南 海口 570311)

【摘要】 目的 总结国内外乳腺癌相关淋巴水肿患者报告结局的特异性评估工具,分析工具的内容及特征,为工具的选择及开发提供参考。**方法** 采用范围综述的研究方法和步骤,以 PRISMA-ScR 报告清单为指导,全面检索 PubMed、Web of Science、Cochrane Library、Embase、OpenGrey、万方、维普和中国知网数据库。提取工具的基本特征(工具名称、构建基础、构建方法、维度内容、信效度及工具特点等)。**结果** 共纳入 26 篇文献,含 15 种工具,可分为 5 大类即症状体验、生活质量、疾病感知、自护能力和患者纺织品装备满意度。**结论** 乳腺癌相关淋巴水肿患者报告结局特异性评估工具正处于起步阶段,部分工具仍需进一步研究与验证,临床选择工具时需从多维考虑,工具的开发应遵照相关标准,提高工具的准确性。

【关键词】 乳腺癌相关淋巴水肿;患者报告结局;评估工具;范围综述

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2025.04.019

【中图分类号】 R473.73 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2025)04-0078-05

Assessment Tools for Patient Reported Outcomes in Breast Cancer-related Lymphedema: A Scoping Review

WANG Deju¹, XING Shuping², HE Zhao hao², XIA Jieqiong¹, LI Bin² (1. International Nursing School, Hainan Medical University, Haikou 571199, Hainan Province, China; 2. Department of Nursing, Hainan General Hospital, Haikou 570311, Hainan Province, China)

Corresponding author: LI Bin, Tel: 0898-68642609

【Abstract】 Objective To summarize specific assessment tools for reporting outcomes in patients with breast cancer-associated lymphedema(BCRL) at home and abroad, and analyze the content and characteristics, so as to provide reference for the selection and development of such tools. **Methods** The research methods and steps of the scoping review were used to search PubMed, Web of Science, Cochrane Library, Embase, OpenGrey, Wanfang, Wip, and CNKI comprehensively with the PRISMA-ScR reporting inventory as the guide. The basic features of the tools were extracted (name of the tool, basis of construction, method of construction, content in different dimensions, reliability and validity, features of tools, etc.). **Results** A total of 26 papers were included, containing 15 specific assessment tools, which were grouped into 5 categories (symptoms experience, quality of life, illness perception, self-care ability, and patients' satisfaction with textile equipment). **Conclusions** Tools for specific assessment of patient reported outcomes in breast cancer-related lymphedema are in their infancy, and some still need further research and validation. Multidimensional considerations should be paid to the choice of assessment tools in clinical medicine, and the development of them should follow standards to improve the accuracy.

【Key words】 BCRL; patient reported outcome; assessment tool; scoping review

[Mil Nurs, 2025, 42(04): 78-82]

乳腺癌相关淋巴水肿(breast cancer-related lymphedema, BCRL)是由手术、放疗或肿瘤转移后淋巴循环障碍导致富含蛋白的淋巴液在组织间隙滞留而引起的水肿,是乳腺癌术后常见的并发症之一^[1],

其发病率为 11.8%~53.5%^[2-3],主要表现为上肢的异常肿胀,进行性功能受限,同时伴随疼痛、脂肪沉积、纤维化、象皮肿、感染等改变,严重影响患者的身心健康及生活质量^[4-5]。因其难治愈性,早期识别是预防和管理的关键。患者报告结局(patient reported outcomes, PROs)是来自患者对自我健康状况和治疗效果的报告;美国食品药品监督管理局(Food and Drug Administration, FDA)^[6]将其分为:疾病体验和对日常生活及社会功能的影响、症状频率、严重程度等相关

【收稿日期】 2024-04-29 **【修回日期】** 2024-09-10

【基金项目】 海南省卫生健康行业科研项目(22A200185);海南省重点研发项目(ZDYF2022SHFZ102)

【作者简介】 王得菊,硕士,主管护师,电话:0971-8066141

【通信作者】 李斌,电话:0898-68642609

信息;患者满意度;患者依从性;健康相关生活质量。研究^[6-8]指出,BCRL 患者的主观报告结合客观检测结果,可为临床提供最佳证据,尤其在出现早期症状时,主观报告比临床报告更灵敏。然而,不恰当的评估导致错失早期干预的最佳时机,造成后续治疗和管理的难度^[9]。问卷是获得 PROs 的主要途径之一,部分普适性工具不能精准有效地识别患者结局^[6,10]。回顾文献,国内外已有乳腺癌特异性 PROs 评估工具的研究,而 BCRL 特异性评估工具的研究现状尚不清楚^[6-8]。因此,本研究以乔安娜布里斯研究所(Joanna Briggs Institute, JBI)范围综述指南(2020 版)^[11-12]为框架,系统审查国内外 BCRL 特异性 PROs 评估工具的开发情况并进行概览,为临床工具的选择、应用以及开发提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究问题 根据新版 JBI 范围综述指南^[11],以 PCC 原则^[13]确定研究问题,即研究对象(population)为 BCRL 患者,研究概念(concept)为 PROs 特异性评估工具,情境(context)为患者身处的环境;具体问题:目前国内外针对 BCRL 患者的特异性评估工具有哪些?这些工具的特征及信效度如何?如何选择工具?

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:研究对象为 BCRL 患者;研究目的为评估 BCRL 特异性 PROs 评估工具;研究内容为工具开发、修订以及跨文化验证等原始研究;发表语言为中/英文。排除标准:未检验信效度的工具;无法查看全文或重复发表;会议摘要。

1.3 检索策略 采用“自由词+主题词”的方式,检索 PubMed、Web of Science、Cochrane Library、Embase、OpenGrey、万方、维普和知网数据库,中文检索式以知网为例:(SU=乳腺癌相关淋巴水肿 AND 问卷+量表+工具) AND (SU=乳腺癌相关淋巴水肿 AND 患者报告结局) AND (SU=乳腺癌相关淋巴水肿+评价工具+评估工具) AND (SU=上肢淋巴水肿+术后淋巴水肿+问卷+量表+工具+患者报告结局),英文以 PubMed 为例: (“breast cancer”[Mesh Terms] OR “breast cancer-related lymphedema”[Mesh Terms] OR “breast cancer related lymphedema”[Title/Abstract] OR “BCRL”[Title/Abstract] OR “lymphedema *”[Title/Abstract] OR “upper limb lymphedema”[Title/Abstract]) AND (“patient reported outcomes”[Mesh Terms] OR “PROs”[Title/Abstract]) AND (“questionnaire”[Title/Abstract] OR “scale *”[Title/Abstract] OR “assess *”[Title/Abstract] OR “tool *”[Title/Abstract] OR “develope *”[Title/

Abstract] OR “verificate *”[Title/Abstract] OR “evaluate *”[Title/Abstract] OR “instrument”[Title/Abstract] OR “index”[Title/Abstract] OR “measure”[Title/Abstract]),语言为中/英文,时限建库至 2023 年 12 月 31 日。

1.4 文献筛选和数据提取 由 2 名经过循证培训的护理研究生全面检索、独立筛选文献后,导入 NoteExpress 软件去重,阅读全文后进行筛查,争议处与第 3 人商议决定。最终提取文献基本特征和工具特征等内容,归纳后根据 PRISMA-ScR 清单^[11]以图表形式呈现。

2 结果

2.1 检索结果 共检索到 1215 篇文献,去重 554 篇,阅读题目和摘要后删除 354 篇,阅读全文后排除无法查看全文或重复发表、会议、非中英文文献 281 篇,最终纳入 26 篇^[14-39]。

2.2 纳入文献的基本特征 研究地域分布在中国^[14,24,31-35,37-38]($n=9$)、土耳其^[16,18,21,23,27,36]($n=6$)、西班牙^[15,39]($n=2$)、美国^[17,19]($n=2$)、意大利^[22,26]($n=2$)、波斯^[20]($n=1$)、法国^[30]($n=1$)、英国^[25]($n=1$)、丹麦^[29]($n=1$)、比利时^[28]($n=1$)。时间跨度 2015—2023 年,根据乳腺癌相关淋巴水肿评估工具名称可归类为 15 种工具。

2.3 纳入评估工具的特征 根据评估目的和美国 FDA^[5]对 PROs 评估工具进行分类,共 15 种,分为五大类即症状体验^[14-18]、生活质量^[19-31]、疾病感知^[32-35]、自护能力^[36-38]、和 BCRL 治疗纺织品装备满意度^[39]。含开发、跨文化验证等,大部分工具开发时均采用理论为指导框架,详见表 1。

3 讨论

3.1 BCRL 的 PROs 特异性评估工具各具特色,应用时应从多维考虑 本研究将 15 种评估工具分为 5 类。(1)症状体验:BCLE-SEI^[14-15]开发最早,2016 年由 Shi 等^[14]汉化验证推广,是目前国内常用的筛查工具,但总条目略多(56 条),评估较耗时,需专业人员进行评估。LBCQ^[16]相较于 BCLE-SEI,缺少心理方面的评估,另外采用是/否评分法,仅能鉴别患者是否发生水肿,无法量化差距^[40],可用于水肿早期的鉴别诊断。相比之下,LSIDS-A^[17-18]评估更为全面,条目适中(30 条),能快速获取水肿信息,国内尚未验证。(2)生活质量:LLIS^[10,20-21]、ULL-27^[22-23]、ULLQoL^[24-25]、LYMQOL-UL/Arm^[26-27]、Lymph-ICF-UL^[18,28-29,31]5 种工具均涉及生理、心理和社会功能方面,但未发现 LLIS 和 ULL-27 在中国文化背景下的应用。

表 1 纳入评估工具特征(*n*=15)

工具名称	构建基础	构建方法	维度内容	Cronbach's α 系数	效度	特点及局限性
BCLE-SEI-中国 ^[14]	—	跨文化调适、专家会议法	症状指数量表;心理困扰量表	0.930~0.960	①②③④	(1)早期识别过去 1 周以上;(2)条目数多,受试者和评估者负担重,临床实施存在阻力
BCLE-SEI-西班牙 ^[15]	—	跨文化调适、专家会议法		0.970~0.950	①②③④	
LBCQ-土耳其 ^[16]	—	跨文化调适、描述性质性研究	身体功能、全身肿胀、躯干肿胀、感染、麻木、沉重及疼痛	>0.600	①②③④	(1)鉴别是否发生水肿,并确定 6 分为分界值;(2)受评分方式的影响,无法量化水肿的严重程度;(3)未涉及对症状困扰的评估
LSIDS-A-美国 ^[17]	基于 Lenz 不愉快症状理论	文献回顾、描述性质性研究、专家会议法	水肿程度及痛苦水平	0.930~0.940	①②③④	适用于已经发生 BCRL 的患者
LSIDS-A-土耳其 ^[18]	—	跨文化调适、专家会议法		0.610~0.860	②③④	
LLIS-美国 ^[19]	改编自 QoL	文献回顾、专家会议法	生理、心理及功能障碍	0.084~0.926	①②③④	(1)简单易操作,用时短;(2)涉及感染维度的评估
LLIS-波斯 ^[20]	—	跨文化调适、专家会议法		0.873~0.884	②③④	
LLIS-土耳其 ^[21]	—	跨文化调适、专家会议法		>0.700	①②③④	
ULL-27-意大利 ^[22]	—	—	生理、心理及社会	0.900	②③④	(1)可评估患者的生理、心理及功能障碍;(2)患者易操作
ULL-27-土耳其 ^[23]	-	跨文化调适、专家会议法		0.930	②③④	
ULLQoL-中国 ^[24]	—	跨文化调适、专家会议法	生理及心理	0.930	①②③④	用时<5 min,快速评估
ULLQoL-英国 ^[25]	改编自 QoL	文献回顾、专家会议法		0.770~0.870	①②③④	
LYMQOL-UL/Arm-意大利 ^[26]	—	跨文化调适、专家会议法	功能、外观、症状及情绪	0.920~0.950	①②③④	简单易操作
LYMQOL-UL/Arm-土耳其 ^[27]	—	跨文化调适、描述性质性研究		0.780~0.900	②③④	
Lymph-ICF-UL-比利时 ^[28]	—	—	身体功能、心理功能、家庭活动、行动活动、生活及社会活动	>0.800	①②③④	(1)测量长期的生活质量;(2)国际上最完整和最准确的 BCRL 患者生活质量评估工具
Lymph-ICF-UL-丹麦 ^[29]	—	—		0.980	①②③	
Lymph-ICF-UL-法国 ^[30]	—	—		>0.770	①②③④	
Lymph-ICF-UL-中国 ^[31]	—	—		0.920	①②③④	
女性乳腺癌患者淋巴水肿风险感知评估问卷 ^[32]	基于双过程模型	文献回顾、专家函询	可能性、严重性及易感性	0.745	②③	评估患者对继发淋巴水肿风险的感知
预防上肢淋巴水肿知行量表 ^[33]	基于 KAP 理论	文献回顾、专家函询	知识、态度及行为	0.931	①②③	测量患者预防 BCRL 相关的知识、态度、行为
BIPQ-BCRL-中国 ^[34]	改编自简版疾病感知问卷	文献回顾、专家会议法	情绪表征及认知表征	0.651	①②③④	设开放性问题,询问患者导致淋巴水肿的 3 个最重要病因
IPQ-R (BCRL)-中国 ^[35]	改编自 IPQ-R	文献回顾、专家会议法	症状表现、相关因素及症状感知	0.610	①②③	内容全面,但测评需要花费较多的时间和精力
BCRLSS-土耳其 ^[36]	—	文献回顾、描述性质性研究	保护、运动和疾病管理、压力管理及可持续性	0.820	①②③	内容简单易懂,题目量适中,可操作性强
BCRLSS-中国 ^[37]	—	跨文化调适、专家函询		0.853	①②③	
LSMBQ-中国 ^[38]	基于自我管理理论	文献回顾、证据总结	饮食、运动、肢体保护、促进淋巴反流、情绪及角色管理	0.910	①②③④	以结构化的评估方式,较全面
SQ-TTD-BCRL-西班牙 ^[39]	—	文献回顾、专家会议法	情绪、舒适度、依从性及感知获益	0.870	①②③	用于了解治疗性纺织装备类型的满意度,可确定压力套筒等装备的适用性

乳腺癌相关淋巴水肿症状体验指数(breast cancer and lymphedema symptom experience index,BCLE-SEI)、乳腺癌淋巴水肿问卷(the lymphedema and breast cancer questionnaire,LBCQ)、上肢淋巴水肿症状强度和痛苦调查(lymphedema symptom intensity and distress survey-arm,LSIDS-A)、淋巴水肿生活影响量表(lymphedema life impact scale,LLIS)、上肢淋巴水肿 27 项问卷(upper limb lymphedema 27,ULL-27)、BCRL 上肢淋巴水肿生活质量调查问卷(upper limb lymphedema quality of life questionnaire in breast cancer-related lymphedema patients,ULLQoL)、上肢淋巴水肿生活质量量表(quality of life measure for limb lymphedema-arm,LYMQOL-UL/Arm)、上肢淋巴水肿功能-残疾-健康问卷(lymphoedema functioning,disability and health questionnaire,Lymph-ICF-UL)、修订版简版淋巴水肿疾病感知问卷(BIPQ-BCRL)^[34]、修订版 BCRL 疾病感知问卷 IPQ-R(BCRL)^[35]、BCRL 自我护理量表(breast cancer related lymphedema self-care scale,BCRLSS)、BCRL 自我管理行为问卷(lymphoedema self management behaviour questionnaire,LSMBQ)、BCRL 治疗性纺织品装备使用满意度问卷(satisfaction questionnaire about therapeutic textile devices used for BCRL,SQ-TTD-BCRL);“—”表示未报告;①重测效度;②内容效度;③结构效度;④效标效度

ULLQoL 遵循了 COSMIN 工具开发标准,由 Chen 等^[24]引入,在临床得到广泛应用。LYMQOL-UL 曾用于国际多中心调查^[41],是最常用的 BCRL 生活质量评估工具^[42],但尚未引入国内。相比而言,Lymph-ICF-UL 评估更为全面,将原量表的视觉模拟评分方式修改为数字评分法后,提高了工具的信效度、患者的响应性,共翻译成 5 个版本(荷兰、比利时、丹麦、法国、中国),是目前最完整、精确的生活质量评估工具^[43]。(3)疾病感知:关于乳腺癌患者淋巴水肿感知的评估问卷^[32-35]均由国内学者开发,在开发时均以理论框架作为构建基础,但外推性有待进一步验证。IPQ-R(BCRL)条目繁多(65 条目),且信效度一般,在临床实际中应用较少。BIPQ-BCRL 在简版疾病感知问卷^[44]的基础上修订而成,在评估认知表征时内部一致性较差(Cronbach's α 系数为 0.415),仍需进一步验证。马姝月等^[32]开发的风险感知问卷和史博慧等^[33]开发的知信行问卷,由于缺乏相关性量表,未行校标效度检验,前者亦未行信度重测,稳定性有待验证。(4)自护能力:BCRLSS^[37]在原版^[36]基础上汉化而来,可操作性强,相比之下 LSMBQ^[38]涉及维度更为全面。(5)患者纺织装备满意度问卷(SQ-TTD-BCRL)^[39]是目前唯一调查压力套袖满意度的工具,稳定性较好,临床实践中压力套袖的满意度影响患者 CDT 治疗的依存性,因此可对此工具进行方法学测量评价后应用研究。

3.2 对未来研究与实践的启示 PROs 强调以患者为中心,全面收集患者的主观反馈,为 BCRL 的预防管理提供最佳依据^[45]。首先,从内容分析,除评估症状外,现有的研究已关注到生活质量、疾病风险感知、自我护理能力、治疗性纺织品装备的满意度等领域,仍缺乏自我效能、症状管理,患者就医体验以及家庭照护者能力等领域的评估工具。针对就医不便人群的需求,可开发远程电子报告工具实现对患者结局的动态监测^[6]。其次,从应用情况分析,近几年工具的开发呈上升趋势,但缺乏不同文化背景人群中的验证,其外推性尚不清楚。生活质量类的工具开发多于应用,未来研究应系统检索评价后,再进一步考虑开发或验证。最后,部分量表未报告工具的部分效度,或检验不全面,后续研究可遵照 COSMIN 指南进行工具开发与验证,以提高 PROs 评估工具的准确性及稳定性。综上所述,BCRL 的 PROs 特异性评估工具研究正处于起步阶段,对部分工具的临床应用未进行深入研究,其稳定性及外推性有待保障,相关人员选择工具时应从多维考虑、谨慎甄别。

4 小结

本研究总结 15 种 BCRL 特异性 PROs 评估工

具,涉及症状体验、生活质量、疾病感知、自护能力和纺织装备满意度 5 大领域,但仍缺乏对其他领域的关注。大部分工具为近几年开发,缺少临床应用研究,其有效性有待进一步验证。本范围综述仅能罗列目前研究现况,未能对照标准对工具研究与验证过程进行评价,这是该方法的局限性,未来可在此基础上进行系统评价研究。

【参考文献】

- [1] 纪光伟.乳腺癌相关淋巴水肿的研究进展[J].实用医学杂志,2022,38(18):2247-2252.
- [2] DISIPIO T, RYE S, NEWMAN B, et al. Incidence of unilateral arm lymphoedema after breast cancer: a systematic review and Meta-analysis[J]. Lancet Oncol, 2013, 14(6): 500-515.
- [3] HASENOEHRL T, PALMA S, RAMAZANOVA D, et al. Resistance exercise and breast cancer-related lymphedema: a systematic review update and Meta-analysis[J]. Support Care Cancer, 2020, 28(8): 3593-3603.
- [4] 张丽娟, 张惠婷, 张慧珍, 等. 乳腺癌术后上肢淋巴水肿患者焦虑抑郁与生活质量状况及其相关性研究[J]. 现代临床护理, 2021, 20(2): 15-20.
- [5] CHOWDHRY M, ROZEN W M, GRIFFITHS M. Lymphatic mapping and preoperative imaging in the management of post-mastectomy lymphoedema[J]. Gland Surg, 2016, 5(2): 187-196.
- [6] 童静韬, 王颖, 杨清, 等. 患者报告结局在乳腺癌相关淋巴水肿的应用研究进展[J]. 护理学杂志, 2023, 38(20): 111-115.
- [7] BRUNELLE C L, ROBERTS S A, HORICK N K, et al. Integrating symptoms into the diagnostic criteria for breast cancer-related lymphedema: applying results from a prospective surveillance program[J]. Phys Ther, 2020, 100(12): 2186-2197.
- [8] 文翠菊, 李明子. 乳腺癌相关淋巴水肿自我管理研究进展[J]. 中华现代护理杂志, 2021, 27(18): 2517-2520.
- [9] BORMAN P, YAMAN A, YASREBI S, et al. The importance of awareness and education in patients with breast cancer-related lymphedema[J]. J Cancer Educ, 2017, 32(3): 629-633.
- [10] WEISS J, DANIEL T. Validation of the lymphedema life impact scale (LLIS): a condition specific measurement tool for persons with lymphedema[J]. Lymphology, 2015, 48(3): 128-138.
- [11] PETERS M, MARNIE C, TRICCO A C, et al. Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews[J]. JBI Evid Synth, 2020, 18(10): 2119-2126.
- [12] 仇如霞, 顾艳茹. 范围综述报告规范 (PRISMA-ScR) 的解读[J]. 中国循证医学杂志, 2022, 22(6): 722-730.
- [13] PAGE M J, MCKENZIE J E, BOSSUYT P M, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews[J/OL]. [2024-04-01]. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8005924/>. DOI: 10.1136/bmj.n71.
- [14] SHI S, LU Q, FU M R, et al. Psychometric properties of the breast cancer and lymphedema symptom experience index: the Chinese version[J]. Eur J Oncol Nurs, 2016, 20: 10-16.
- [15] JUDIT C, MENENDEZ-ALLER A, FU M R, et al. Psychometric properties of the spanish version of breast cancer and lymphedema symptom experience index[J]. Psicothema, 2022, 34(2): 291-298.
- [16] DOGAN H, ABAKAY H, GUC A, et al. An important tool in lymphedema management: validation of Turkish version of the lymphedema

- breast cancer questionnaire[J]. *Disabil Rehabil*, 2022, 44(21): 6424-6431.
- [17] RIDNER S H, DIETRICH M S. Development and validation of the lymphedema symptom and intensity survey-arm[J]. *Support Care Cancer*, 2015, 23(10): 3103-3112.
- [18] DEVECI Z, KARAYURT Ö, ÇELİK B, et al. Validity and reliability of the Turkish version of the lymphedema symptom intensity and distress survey[J]. *Turk J Phys Med Rehabil*, 2021, 67(4): 428-438.
- [19] WEISS J, DANIEL T. Validation of the lymphedema life impact scale (LLIS): a condition specific measurement tool for person with lymphedema[J]. *Lymphology*, 2015, 48(3): 128-138.
- [20] HAGHIGHAT S, MONTAZERI A, ZAYERI F, et al. Psychometric evaluation of the Persian version of the lymphedema life impact scale (LLIS, version 1) in breast cancer patients[J/OL]. [2024-04-01]. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6025716/>. DOI: 10.1186/s12955-018-0958-z.
- [21] ORHAN C, UZELPASACI E, BARAN E, et al. The reliability and validity of the turkish version of the lymphedema life impact scale in patients with breast cancer-related lymphedema[J]. *Cancer Nurs*, 2020, 43(5): 375-383.
- [22] SAMELA T, BARTOLETTI R, ANTINONE V, et al. Cross-cultural adaptation and preliminary validation of upper limb lymphedema quality of life questionnaire (ULL-27) in Italian female patients with breast cancer-related lymphedema[J]. *Lymphat Res Biol*, 2022, 20(6): 651-658.
- [23] KAYALI VATANSEVER A, YAVUZSEN T, KARADIBAK D. The reliability and validity of quality of life questionnaire upper limb lymphedema (ULL-27) Turkish patient with breast cancer related lymphedema[J/OL]. [2024-04-01]. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7235329/>. DOI: 10.3389/fonc.2020.00455.
- [24] CHEN X, CHEN H, LUO X, et al. Psychometric evaluation of the Chinese version of the upper limb lymphedema quality of life questionnaire in breast cancer-related lymphedema patients[J]. *Disabil Rehabil*, 2023, 45(8): 1405-1411.
- [25] WILLIAMS A E, RAPPORT F, RUSSELL I T, et al. Psychometric development of the upper limb lymphedema quality of life questionnaire demonstrated the patient-reported outcome measure to be a robust measure for breast cancer-related lymphedema[J]. *J Clin Epidemiol*, 2018, 100: 61-70.
- [26] MONTICONE M, FERRIERO G, KEELEY V, et al. Lymphedema quality of life questionnaire (LYMQOL): cross-cultural adaptation and validation in Italian women with upper limb lymphedema after breast cancer[J]. *Disabil Rehabil*, 2022, 44(15): 4075-4080.
- [27] KARAYURT Ö, DEVECI Z, EYİĞÖR S, et al. Adaptation of quality of life measure for limb lymphedema-arm in turkish women with breast cancer-related lymphedema[J]. *Cancer Nurs*, 2021, 44(1): 45-52.
- [28] TESSA D V, VOS L, GEBRUERS N, et al. Revision of the lymphedema functioning, disability and health questionnaire for upper limb lymphedema (LYMPH-ICF-UL): reliability and validity[J]. *Lymphat Res Biol*, 2019, 17(3): 347-355.
- [29] GRARUP K R, DEVOOGDT N, STRAND L I. The Danish version of lymphoedema functioning, disability and health questionnaire (Lymph-ICF) for breast cancer survivors: translation and cultural adaptation followed by validity and reliability testing[J]. *Physiother Theory Pract*, 2019, 35(4): 327-340.
- [30] TESSA D V, FRIPPIAT J, DELTOMBE T, et al. Cross-cultural validation of the French version of the lymphedema functioning, disability and health questionnaire for upper limb lymphedema (Lymph-ICF-UL)[J]. *Disabil Rehabil*, 2021, 43(19): 2797-2804.
- [31] ZHAO H, WU Y, TAO Y, et al. Psychometric validation of the Chinese version of the lymphedema functioning, disability, and health questionnaire for upper limb lymphedema in patients with breast cancer-related lymphedema[J]. *Cancer Nurs*, 2022, 45(1): 70-82.
- [32] 马珠月, 姚珊珊, 史妍妍, 等. 女性乳腺癌患者淋巴水肿风险感知评估问卷的编制及信效度检验[J]. *护理学报*, 2023, 30(4): 1-5.
- [33] 史博慧, 林子涵, 马晓霞, 等. 乳腺癌术后患者预防上肢淋巴水肿知信行量表的编制及信效度检验[J]. *中国医药导报*, 2022, 19(30): 7-11.
- [34] 沈傲梅, 朱飞, 张丽媛, 等. 修订版简版淋巴水肿疾病感知问卷在乳腺癌手术患者中的信效度检验[J]. *护理学报*, 2023, 30(18): 54-59.
- [35] HUANG W, ZHANG L, YAN J. Psychometric evaluation of the Chinese version of the revised illness perception questionnaire for breast cancer-related lymphedema [J/OL]. [2024-04-01]. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ecc.12900>. DOI: 10.1111/ecc.12900.
- [36] DEVECI Z, KARAYURT Ö, BİLİK O, et al. Development of the breast cancer related lymphedema self-care scale[J]. *Clin Nurs Res*, 2023, 32(1): 221-232.
- [37] 张世芳, 尤渺宁, 曹亭, 等. 乳腺癌相关淋巴水肿自我护理量表的汉化及信度效度检验[J]. *中国护理管理*, 2023, 23(6): 854-859.
- [38] WEI X, LU Q, SHEN A, et al. Development and psychometric evaluation of a lymphoedema self-management behaviour questionnaire for breast cancer patients[J/OL]. [2024-04-01]. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ecc.13743>. DOI: 10.1111/ecc.13743.
- [39] PAJERO OTERO V, GARCÍA DELGADO E, MARTÍN CORTIJO C, et al. Development and evaluation of a satisfaction questionnaire about therapeutic textile devices used for breast cancer-related lymphedema[J]. *Lymphat Res Biol*, 2022, 20(2): 203-212.
- [40] ARMER J M, RADINA M E, POROCK D, et al. Predicting breast cancer-related lymphedema using self-reported symptoms[J]. *Nurs Res*, 2003, 52(6): 370-379.
- [41] MERCIER G, PASTOR J, MOFFATT C, et al. LIMPRINT: health-related quality of life in adult patients with chronic edema[J]. *Lymphat Res Biol*, 2019, 17(2): 163-167.
- [42] CORIDDI M, DAYAN J, SOBTI N, et al. Systematic review of patient-reported outcomes following surgical treatment of lymphedema[J/OL]. [2024-04-01]. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7139674/>. DOI: 10.3390/cancers12030565.
- [43] CORNELISSEN A, KOOL M, KEUTER X, et al. Quality of life questionnaires in breast cancer-related lymphedema patients: review of the literature[J]. *Lymphat Res Biol*, 2018, 16(2): 134-139.
- [44] BROADBENT E, PETRIE K J, MAIN J, et al. The brief illness perception questionnaire[J]. *J Psychosom Res*, 2006, 60(6): 631-637.
- [45] WARRINGTON L, ABSOLOM K, VELIKOVA G. Integrated care pathways for cancer survivors - a role for patient-reported outcome measures and health informatics[J]. *Acta Oncol*, 2015, 54(5): 600-608.

(本文编辑: 王园园)