

# 运动恐惧测评工具的范围综述

李子崴<sup>1,2</sup>, 冯丽娟<sup>2</sup>, 杨洁<sup>1</sup>, 袁芹<sup>1,2</sup>

**摘要:** **目的** 全面收集、整合、分析国内外相关运动恐惧测评工具的基本信息、特点与不足,为未来学者及医护人员筛查不同患者运动恐惧问题及进行相关工具的开发与汉化提供参考。**方法** 系统检索8个国内外数据库与指南网,获取运动恐惧测评工具开发与汉化的相关文献,并提取有效信息形成规范化报告,基于COSMIN指南对纳入的评估工具进行评价。**结果** 共纳入21篇文献,其中有关运动恐惧测评工具开发14篇,汉化7篇,主要涉及骨科疾病及心血管疾病等。工具内容效度及稳定性评估存在问题或不完善,研究均未报告测评工具的测量误差及反应度,14个测评工具推荐等级均为B级。**结论** 运动恐惧量表的类型、方法学质量及测量学属性需进一步完善。建议未来对运动恐惧测评工具的开发与汉化可从不同领域、人群、工具类型方面探索,依据质量评价指南完善测评工具的方法学质量及测量属性,规范研究设计。

**关键词:** 运动恐惧; 恐惧回避; 恐动症; 评估; 工具; 量表; 范围综述

**中图分类号:** R47; R493 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.20.124

## A scoping review of assessment tools for fear of movement Li Ziwei, Feng Lijuan, Yang Jie, Yuan

Qin. School of Nursing, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

**Abstract:** **Objective** To comprehensively collect, integrate, and analyse the basic information, characteristics, and shortcomings of relevant fear of movement assessment tools at home and abroad, so as to provide reference for future scholars and healthcare professionals to screen fear of movement problems in varied patients and to develop and translate relevant tools. **Methods** Eight domestic and international databases and guideline networks were systematically searched to obtain relevant literature on the development and translation of fear of movement assessment tools, and effective information was extracted to form a standardised report. The included assessment tools were evaluated in accordance with the COSMIN guidelines. **Results** A total of 21 papers that met the inclusion and exclusion criteria were included, including 14 papers on the development of fear of movement assessment tools and 7 papers on the Chinese version. They were mainly related to orthopaedic diseases and cardiovascular diseases. There were issues or imperfections in the assessment of the content validity and stability of the tools; the studies did not report the measurement error and responsiveness of the assessment tools. All 14 assessment tools were recommended at a B-level grade. **Conclusion** It is suggested that the future development and sinicization of fear of movement assessment tools be explored in terms of different domains, populations, and types of tools. In-depth analysis of the theoretical framework and the cut-off values identified should be conducted. According to the quality evaluation guidelines, the methodological quality and measurement properties of the assessment tools should be improved, and the research design should be standardized.

**Keywords:** fear of movement; fear avoidance; kinesiophobia; assessment; tools; scale; scoping review

英国医学研究会《开发和评估复杂干预措施新框架指南》<sup>[1]</sup>中强调,促进与运动相关的行为改变是康复的基本目标。然而,诸多患者因各种因素对运动与活动产生畏惧等不良心理<sup>[2]</sup>。恐动症这一概念由Kori等<sup>[3]</sup>于1990年在恐惧-回避模型的基础上提出,意为“患者因疼痛或损伤所致疼痛敏感性增强,而对身体活动或运动产生的一种过度的、非理性的恐惧”。相关横断面调查显示,较多患者存在恐动症问题。全膝关节置换术后恐动症发生率为24.40%<sup>[4]</sup>,乳腺癌患者术后恐动症发生率为29.59%<sup>[5]</sup>。另外,在一项慢性阻塞性肺疾病恐动的调查中显示,有27.70%的

患者为高运动恐惧<sup>[6]</sup>。功能锻炼以及日常生活活动对患者康复具有重要意义,而恐动症的存在不仅不利于其康复,严重时导致深静脉血栓、功能障碍等不良后果<sup>[7]</sup>。相关评估工具的筛查对早期发现问题、指导早期干预具有重要意义,而当前有关运动恐惧评估工具的种类较为繁杂,不同工具有其不同的应用目的及适用范围。范围综述是依据循证理念通过对已有文献的系统检索、整合、梳理以识别某一知识领域的研究现状、证据种类,分析其多元性与不足性的知识综合方法<sup>[8]</sup>。因此,本研究对当前运动恐惧相关评估工具进行范围综述,分析其编制的特点,并探讨未来关于此类评估工具开发及应用的启示,为后续的相关研究及临床实践提供依据。

### 1 资料与方法

**1.1 提出研究问题** ①当前有关运动恐惧测评工具的种类及特点有哪些;②我国对相关运动恐惧测评工具的本土化及其验证有何成果。

**1.2 检索策略** 以JBI范围综述指南为方法学指导

作者单位:1.华中科技大学同济医学院护理学院(湖北 武汉, 430030);2.华中科技大学同济医学院附属同济医院护理部

李子崴:女,硕士在读,学生,1450592578@qq.com

通信作者:冯丽娟,1759328878@qq.com

科研项目:华中科技大学同济医学院附属同济医院2021年科研基金资助项目(2021D02)

收稿:2024-05-31;修回:2024-07-25

框架,计算机检索中国知网、万方数据库、中国生物医学文献数据、PubMed、Web of Science、Embase、CINAHL、Cochrane Library,自建库至 2024 年 3 月。中文检索词:恐动,运动恐惧,活动恐惧,恐惧回避;测量,评估,问卷,量表,工具,模型。英文检索词:kinesiophobia,fear of movement,fear of activity,fear avoidance;screen, assess \*, questionnaire, scale \*, tool \*, instrument \*。以 PubMed 为例,英文检索式: (“kinesiophobia” [Mesh] OR “fear of movement” [TIAB] OR “fear of activity” [TIAB] OR “fear avoidance” [TIAB]) AND (“screen” [Title] OR “assess \*” [Title] “questionnaire” [Title] OR “scale \*” [Title] OR “tool \*” [Title] OR “instrument \*” [Title])。

**1.3 文献纳入与排除标准** 纳入标准:①研究对象年龄 $\geq 18$ 岁;②研究内容为运动恐惧相关评估工具的开发、更新或在我国背景下的跨文化调适;③中英文文献。文献排除标准:①无法获取全文;②重复发表文献;③综述类文献;④未转化为方便使用的评分系统。

**1.4 资料提取** 将检索所得文献导入 Endnote20 软件进行去重,通过阅读标题和摘要剔除与内容无关文献,进一步阅读全文根据纳入排除标准进行筛选,另根据参考文献进行检索结果的补充。该过程由 2 位研究者独立进行,若所得结果存在差异,则由第 3 位研究者进行商议决断。所确定的工具开发文献资料提取内容包括工具名称、国家、开发者及时间、评分方式、工具维度、工具特点等。所确定的工具本土化验证文献资料提取内容包括工具名称、作者、时间、研究对象、样本量等。

### 1.5 质量评价方法

由 2 名研究者根据 COSMIN 指南<sup>[9]</sup>,评价研究的方法学质量和测量学特性,并评定各测量特性的证据等级及推荐强度,若有分歧则同经验丰富的第三方人员协商裁决。

**1.5.1 方法学质量评价** 根据 COSMIN 偏倚风险评估清单<sup>[10]</sup>进行评价,其内容包括内容效度、结构效度及内部一致性等 10 个模块,以条目最低评价为模块最终评价结果,评价选项分为“非常好”“合格”“有问题的”“不合格”及“不适用”。

**1.5.2 测量学属性质量评价** 采用 COSMIN 质量准则进行评价,内容包括内容效度、结构效度及内部一致性等 9 个模块,评价包含“充分(+)”“不充分(-)”“不确定(?)”3 个等级<sup>[11]</sup>,测评工具的测量特性与此特性的总体等级对应。

**1.5.3 证据等级评价及推荐** 采用改良版定量系统评价证据分级方法(The Grading of Recommendations Assessment Development and Evaluation, GRADE)<sup>[12]</sup>进行评价。将量表的每个测量属性看作“高质量”,然后

依据偏倚风险、不一致性、不精确性、间接性 4 个因素降级,以高、中、低、极低为推荐等级,根据证据等级及方法学质量进行证据推荐,推荐强度分为 A 级和 B 级。

## 2 结果

**2.1 文献检索结果** 初检共获得文献 1 982 篇,经去重(排除 459 篇)、阅读文题摘要(排除 1 473 篇)、阅读全文(排除 33 篇),共排除文献 1 965 篇,追溯参考文献后补充 4 篇,共纳入文献 21 篇<sup>[13-33]</sup>。

**2.2 患者运动恐惧测评工具的总体特点** 在所纳入的 21 篇文献中,测评工具开发的来源涉及美国、比利时、英国、荷兰、中国等 10 个国家。14 篇<sup>[13-26]</sup>为量表的开发,7 篇<sup>[27-33]</sup>为测评工具在我国文化背景下的本土化及其验证。14 个评估工具中,5 个<sup>[13-17]</sup>为普适性测评工具,9 个<sup>[18-26]</sup>为专科性测评工具;1 个<sup>[26]</sup>为图像评估工具,其余 13 个均为评估量表(10 个为多维度量表<sup>[13-19,21-23]</sup>,3 个为单维度评估量表<sup>[20,24-25]</sup>)。仅有少数测评工具有理论依据( $n=7$ )<sup>[13-16,19,23-24]</sup>。普适性测评工具涉及运动恐惧程度的评估、运动恐惧回避信念及运动恐惧成因评估等。专科性测评工具涉及心血管疾病、帕金森病、腰痛、颈痛、骨关节炎及其他骨科疾病,其中骨科疾病( $n=3$ )<sup>[18,20-21]</sup>及心血管疾病( $n=3$ )<sup>[23-25]</sup>运动恐惧测评工具较多且应用比较广泛。

**2.3 运动恐惧测评工具的开发及在我国文化背景下的跨文化调适**

**2.3.1 恐动症量表(Tampa Scale of Kinesiophobia, TSK-17)** 由美国学者 Miller 等<sup>[13]</sup>于 1991 年基于恐惧回避模型研制,主要用于测量患者对运动伤害的恐惧,为恐动症系列量表的初始版本。该量表有 17 个条目,2 个维度(躯体病灶、活动回避)。各条目为 4 级计分,总分 17~68 分, $>37$  分为恐动症。而后,胡文<sup>[27]</sup>于 2012 年将该量表引入,以 102 例退变性腰腿痛患者为研究对象进行汉化,其 Cronbach's  $\alpha$  系数 0.778,重测信度为 0.860。TSK 量表可弥补心理层面评估的缺失,总体来讲,具有良好的心理计量特性。

**2.3.2 恐动症量表(Tampa Scale of Kinesiophobia-13, TSK-13)** 由比利时学者 Goubert 等<sup>[14]</sup>于 2002 年在恐惧回避模型的基础上结合疼痛理论修订 TSK-17,去除 4 项反向计分条目,使量表心理测量学得到改善。共 13 个条目,2 个维度,各条目为 4 级计分,总分 13~52 分。量表 Cronbach's  $\alpha$  系数 0.80,验证性因子分析结果显示,模型适配良好。截至检索期限该量表尚无汉化版本。

**2.3.3 恐动症简表(Tampa Scale of Kinesiophobia-11, TSK-11)** 英国学者 Woby 等<sup>[15]</sup>于 2005 年亦基于恐惧-回避信念模型和疼痛理论,在 TSK-17 基础上改良形成更为方便简洁的简表,共 11 个条目,3 个维度(活动认知、活动态度、活动行为)。各条目采用 4 级评分

法,总分 11~44 分,>17 分为恐动症。量表 Cronbach's  $\alpha$  系数 0.79,重测信度为 0.81。2019 年蔡立柏等<sup>[28]</sup>汉化 TSK-11 并在 254 例全膝关节置换患者中进行测量,中文版量表 Cronbach's  $\alpha$  系数 0.883,重测信度为 0.798,I-CVI 为 0.83~1.00,S-CVI/Ave 为 0.94。各条目与总分相关系数为 0.424~0.757。但该研究未进行验证性因子分析。

**2.3.4 恐惧回避信念问卷 (Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire, FABQ)** 由英国学者 Waddell 等<sup>[16]</sup>于 1993 年基于恐惧回避模型研制,测量对体力活动和工作的恐惧回避信念。该量表共 16 个条目,2 个维度(体力活动、日常工作)。采用 Likert 7 级评分法,总分 0~96 分。该量表 Cronbach's  $\alpha$  系数 0.77,重测信度为 0.97。汪敏等<sup>[29]</sup>于 2010 年以腰痛患者为研究对象将此量表进行汉化,其 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.857,重测信度为 0.949,量表 2 个维度与视觉模拟评分法(VAS)的相关系数分别为 0.210、0.192。该研究未报告验证性因子分析结果。

**2.3.5 恐动症成因分析量表 (Kinesiophobia Causes Scale, KCS)** 于 2011 年由波兰学者 Knapik 等<sup>[17]</sup>研制,该量表从生理及心理方面分析恐动症成因,不局限于疼痛这一生理性因素。共 20 个条目,8 个维度(形态学、个人需求、能量来源、生物学动机、自我接纳、运动倾向的自我评估、心境状态、社会影响易感性)。各条目采用 Likert 5 级评分法,总分 0~100 分,该量表的生理和心理因素分量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数分别为 0.788、0.769。朱慧等<sup>[30]</sup>于 2020 年将此量表引入,其研究对象为 231 例慢性下腰痛患者,汉化后的量表 Cronbach's  $\alpha$  系数 0.869,S-CVI/UA 为 0.850。提取 7 个公因子,各维度条目数与原量表一致,能解释方差贡献率 80.343%,未进行验证性因子分析。

**2.3.6 腰痛患者日常活动恐惧问卷 (Fear of Daily Activities Questionnaire, FDAQ)** 由美国学者 George 等<sup>[18]</sup>于 2009 年研制。共 10 个条目,3 个维度(负重脊柱/直立姿势、坐姿、脊柱运动),总分 0~100 分,其 Cronbach's  $\alpha$  = 0.91,重测信度为 0.90。该量表适合于确定分级暴露治疗计划和监测恐惧水平的变化,但不适合作为筛查工具。截至检索期限该量表尚无汉化版本。

**2.3.7 帕金森运动恐惧量表 (Tampa Scale of Kinesiophobia for Parkinson's Disease, TSK-PD)** 意大利学者 Monticone 等<sup>[19]</sup>于 2015 年基于恐惧回避模型,在 TSK-17 的基础上针对帕金森病患者特点改良。共 13 个条目,2 个维度(伤害、活动恐惧),采用 4 级评分法进行评分。其 Cronbach's  $\alpha$  系数 0.940;与国际跌倒效能感量表 FES-I( $r = -0.710$ )呈高度相关,与医院焦虑抑郁量表 HADS( $r = 0.626$ )、健康状况调查问卷 SF-36 呈中度相关( $r = -0.563$ )。目前该量表

尚无汉化版本。

**2.3.8 骨关节炎运动恐惧量表 (Tampa Scale of Kinesiophobia for Osteoarthritis, TSK-OA)** 由美国学者 Shelby 等<sup>[20]</sup>于 2012 年在 TSK-17 的基础上针对骨关节炎患者研制而成,共 6 个条目,为测量运动恐惧程度的单维度量表,采用 4 级评分法进行评分。该研究主要测量了量表的因子结构,未报告信度相关指标结果。验证性因子分析显示,单因子模型拟合良好(RMSEA = 0.04,CFI = 0.99,TLI = 0.99)。目前该量表尚无汉化版本。

**2.3.9 颞下颌关节疾病运动恐惧量表 (Tampa Scale of Kinesiophobia for Temporomandibular Disorders, TSK-TMD)** 荷兰学者 Visscher 等<sup>[21]</sup>于 2010 年基于荷兰版本的 TSK-17 针对颞下颌关节疾病患者研制出该量表,共 12 个条目,2 个维度(躯体病灶、活动回避),各条目采用 4 级评分法进行评分,总分 12~48 分。Cronbach's  $\alpha$  系数 0.830,重测信度为 0.730,验证性因子分析显示模型适配良好,与疼痛相比,TMD 功能问题与对运动的恐惧更密切相关。目前该量表尚无汉化版本。

**2.3.10 癌症患者运动恐惧症疲劳量表 (Tampa Scale of Kinesiophobia-Fatigue, TSK-F)** 该量表由荷兰学者 Velthuis 等<sup>[22]</sup>于 2012 年基于慢性疲劳综合征患者的 TSK 改良版量表进行研制,将其应用于癌症患者中。共 11 个条目,2 个维度(躯体病灶、活动回避),采用 4 级评分法,总分 11~44 分,Cronbach's  $\alpha$  = 0.74,验证性因子分析显示模型适配较为理想。截至检索期限该量表尚无汉化版本。

**2.3.11 心脏病患者运动恐惧量表 (Tampa Scale for Kinesiophobia Heart, TSK-SVHeart)** 瑞典学者 Bäck 等<sup>[23]</sup>于 2012 年在 TSK-17 基础上以心脏病患者为研究对象,基于心理想象信念框架研制出该量表,共 17 个条目,4 个维度(危险感知、运动恐惧、运动回避、功能紊乱),从患者认知、心理、行为、结局 4 个角度全面分析评估患者的运动恐惧程度。各条目采用 4 级评分法,总分 17~68 分。其 Cronbach's  $\alpha$  = 0.780; $\chi^2/df = 1.29$ ,RMSEA = 0.030,CFI = 0.950。2019 年雷梦杰等<sup>[31]</sup>以冠心病患者为研究对象将该量表进行汉化,汉化后的量表 Cronbach's  $\alpha$  系数 0.859,折半信度 0.792,重测信度 0.792,S-CVI/UA = 0.824,验证性因子分析显示模型适配良好。

**2.3.12 心力衰竭运动恐惧评估量表 (Fear of Activity in Situations-Heart Failure, FActS-HF)** 由德国学者 Hoffmann 等<sup>[24]</sup>于 2018 年基于焦虑理论研制,该量表共 15 个条目,属单维度量表。主要从患者心理层面评估恐动程度。采用 Likert 5 级评分法进行评分。其 Cronbach's  $\alpha$  系数 0.97。高敏等<sup>[32]</sup>于 2023 年将此量表引入,以 278 例心力衰竭患者为研究对象对该量表进行了汉化,量表 Cronbach's  $\alpha$  系数

0.883, 折半信度 0.843, 重测信度 0.902, S-CVI/UA=0.902, I-CVI=0.857~1.000, 与 TSK-Heart 相关性较高( $r=0.601$ )。验证性因子分析显示模型适配良好。

**2.3.13 冠心病患者运动恐惧量表(Fear of Activity of Coronary Artery Disease, Fact-CAD)** 由土耳其学者 Ozyemisci-Taskiran 等<sup>[25]</sup>于 2020 年研制,该量表共 21 个条目,采用 Likert 5 级评分法,属单维度的运动恐惧程度评估量表,其 Cronbach's  $\alpha$  系数 0.92,量表较好地由内因与外因评估对恐动的态度与状态。2022 年虎银凤<sup>[33]</sup>对该量表进行了汉化,以 322 例冠心病患者为研究对象,量表 Cronbach's  $\alpha$  系数 0.982,重测信度为 0.854, I-CVI 为 0.83~1.00, S-

CVI 为 0.90,验证性因子分析显示模型基本适配。原作者进一步进行了 Rasch 模型分析,结果显示量表条目有良好的准确性。

**2.3.14 慢性颈部疼痛患者运动恐惧图像评估工具(NeckPix)** 由意大利学者 Monticone 等<sup>[26]</sup>于 2015 年开发,共 10 个条目,总分 0~100 分,为 10 级评分。其 Cronbach's  $\alpha$  系数 0.954,重测信度为 0.979;与 TSK 相关性较高( $r=0.759$ )。该工具为多图像评估工具,更生动形象,具有良好的信度。目前该工具尚无汉化版本。

**2.4 COSMIN 质量评价结果** 纳入运动恐惧测评工具的偏倚风险评价结果见表 1,测量属性评价结果见表 2。

表 1 纳入运动恐惧测评工具的偏倚风险评价

文献	PROMs 的开发	内容效度	结构效度	内部一致性	跨文化效度/测量等同性	稳定性	测量误差	效标效度	反应度
TSK-17 <sup>[13]</sup>	D	D	A	V	A	D	A	D	A
TSK-13 <sup>[14]</sup>	A	D	V	V	D	D	D	D	A
TSK-11 <sup>[15]</sup>	A	D	V	V	A	V	A	I	A
FABQ <sup>[16]</sup>	A	D	D	V	A	D	D	I	D
KCS <sup>[17]</sup>	D	I	A	V	A	D	A	D	I
FDAQ <sup>[18]</sup>	A	D	V	V	D	V	D	I	D
TSK-PD <sup>[19]</sup>	A	I	D	V	I	V	D	I	D
TSK-OA <sup>[20]</sup>	D	D	V	D	D	D	D	I	A
TSK-TMD <sup>[21]</sup>	A	D	V	V	D	D	D	D	D
TSK-F <sup>[22]</sup>	D	D	V	A	D	D	D	D	D
TSK-SVHeart <sup>[23,31]</sup>	D	D	V	V	A	D	A	D	A
FActS-HF <sup>[24]</sup>	A	D	V	V	A	D	D	D	A
Fact-CAD <sup>[25]</sup>	A	D	V	V	A	D	D	D	A
NeckPix <sup>[26]</sup>	A	D	V	V	D	V	A	D	D

注:V,非常好;A,合格;D,有问题的;I,不合格。

表 2 纳入运动恐惧测评工具的测量属性评价与推荐等级

文献	结构效度	内部一致性	跨文化效度/测量等同性	稳定性	测量误差	效标效度	假设检验	反应度	推荐等级
TSK-17 <sup>[13,27]</sup>	+	+	+	?	?	-	?	?	B
TSK-13 <sup>[14]</sup>	+	+	?	?	?	?	+	?	B
TSK-11 <sup>[15,28]</sup>	+	+	+	+	?	-	+	?	B
FABQ <sup>[16,29]</sup>	-	+	+	?	?	-	?	?	B
KCS <sup>[17,30]</sup>	-	+	+	?	?	-	?	?	B
FDAQ <sup>[18]</sup>	+	+	?	+	?	-	+	?	B
TSK-PD <sup>[19]</sup>	-	+	?	+	?	-	?	?	B
TSK-OA <sup>[20]</sup>	+	?	?	?	?	-	?	?	B
TSK-TMD <sup>[21]</sup>	+	+	?	?	?	?	+	?	B
TSK-F <sup>[22]</sup>	+	+	?	?	?	-	+	?	B
TSK-SVHeart <sup>[23,31]</sup>	+	+	+	?	?	?	?	?	B
FActS-HF <sup>[24,32]</sup>	+	+	+	?	?	?	+	?	B
Fact-CAD <sup>[25,33]</sup>	+	+	+	?	?	-	?	?	B
NeckPix <sup>[26]</sup>	+	+	?	+	?	?	+	?	B

注:+,充分;-,不充分;?,不确定。

### 3 讨论

**3.1 运动恐惧测评工具的开发趋向精简性与多元化** 工具的条目数量与工具测量学特性的良好程度并

非具有正相关性,可在普适性恐动症量表不同版本的发展中得到印证。最初版恐动症量表(TSK-17)虽被广泛使用,但支持该量表英文版心理测量特性的数据

相对较少,因此 Woby 等<sup>[15]</sup>去除了 6 项心理测量较差项目,结果测试表明 TSK-11 具有与原始 TSK-17 相似的心理测量特性,且更为简洁。同样,Eiger 等<sup>[34]</sup>以慢性疼痛患者为研究对象,确定 3 个版本的 TSK 量表(TSK-17、TSK-13、TSK-11)的标准测量误差和最小可检测变化,结果发现 TSK-11 在检测和复检中未显示出系统性偏倚,而且减少应答者的负担。普适性量表具有较大的适用范围,但在一定程度上可能会降低其使用精度,甚至有些专科性评估工具评估专科内其他疾病时也出现偏倚,从而促使更细化的评估工具应运而生。例如在 32 例肺动脉高压患者和 55 例心力衰竭患者的样本中,心脏病患者运动恐惧量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数仅为 0.64,其测量总分与 6 min 步行距离等问卷无相关性,与生活质量评估量表仅呈中度相关( $r=0.374$ ),该量表的不足促使冠心病患者运动恐惧量表得到了开发<sup>[25]</sup>。以上表明,量表的开发在考虑良好测量学特性的同时亦要兼顾其精简性与适用性,普适性量表在应用到新的研究对象时需要探究其信效度,若结果不良则可针对该人群进一步开展特异性评估工具的调整与开发。

### 3.2 运动恐惧测评工具的理论依据与临界值分析

本研究发现,当前运动恐惧测评工具大部分缺乏理论依据,且恐惧-回避模型为最常用的理论依据。此理论建立在疼痛灾难化的基础上,与疼痛密切相关,解释了急性伤害如何产生慢性伤害,产生不良后果陷入恶性循环的机制<sup>[7]</sup>。而 Bäck 等<sup>[23]</sup>希望有一个自我报告的措施来识别患者高水平的运动恐惧,其将心理想象信念框架作为理论依据,此框架将主体对客体的恐惧深度剖析,更加突出患者的自我报告的主体性,结果表明理论与工具的适配度较好。测评工具界值的缺乏是此类评估工具的另一主要缺陷,其原因在于恐动症的诊断缺乏黄金标准。Lundberg 等<sup>[35]</sup>在其研究中通过中位数分裂的方法确定了 TSK-17 的临界值为“37”。而 Neblett 等<sup>[36]</sup>认为,单一的临界分数不如多个严重程度范围有用,严重程度水平的梯度可以用于评估患者的症状表现和识别治疗后有意义的临床变化,该研究小组选择了 4 个严重程度范围的最终解决方案,严重程度临界值之间的增量相等为 10 点。本研究发现大多数运动恐惧测评工具仅停留在通过总分大小衡量程度的阶段,未来需在截断值方面进一步探索,以回答特定人群的特定研究问题。

### 3.3 运动恐惧量表类型、方法学质量及测量学特性需得到进一步探索与完善

本研究结果发现,运动恐惧测评工具领域主要聚焦于骨科疾病及心血管疾病,其它专科性领域的运动恐惧评估工具较少,且我国本土化工具未见开发。另外,本研究发现当前运动恐惧测评工具主要以量表为主,其他类型的评估工具极少。因此,未来对运动恐惧测评工具的开发建立在临床需求基础上的同时,也要考虑对不同工具类型的选

择;此外,建议将焦点转移到其他不同疾病人群,观察不同类型患者的康复与运动恐惧的联系,从而发现问题并进行有关工具的研发来探索问题。

COSMIN 质量评价显示,测评工具内容效度的验证过程易被忽视或存在问题。内容效度也是评估工具最重要的测量学特性之一。有关稳定性的方法学质量亦亟需完善,仅有 4 项研究<sup>[14,18-19,26]</sup>进行了稳定性报告。部分研究对此项评估解释较为模糊,例如 TSK-TMD<sup>[21]</sup>虽报告重测信度,但未具体说明重测间隔时间。建议依据 COSMIN 指南进行量表稳定性评估,注重研究设计,保证待测结构稳定且测量前后情境相似。另外,所纳入的 14 项测量工具均未对其测量误差及反应性进行报告,测量误差解释真实变异外其他变异原因,反应性通过时间变化下同一群体待测构念差异及不同群体差异进行评估<sup>[37]</sup>,建议未来以指南为依据完善上述测量属性。

## 4 小结

本文通过对运动恐惧测评工具进行范围综述,将现有测评工具的开发与本土化检验的相关信息梳理整合,可作为未来学者及医护人员筛查不同类型患者运动恐惧具体问题的参考。本研究仅纳入中英文文献,可能对结果可靠性有一定影响。另外,在运动恐惧测评工具的开发与汉化方面,本研究在研究结果整合的基础上对当前运动恐惧测评工具的特点与不足进行分析,建议未来的研究方向:一方面可开发精简、多领域与多元化的运动恐惧相关工具;另一方面测评工具所依据的理论框架以及工具的截断值亦需进一步探索,以完善运动恐惧筛查中的缺陷,从而为制订干预方案、改善患者运动恐惧奠定坚实基础。

## 参考文献:

- [1] Skivington K, Matthews L, Simpson S A, et al. A new framework for developing and evaluating complex interventions; update of Medical Research Council guidance [J]. *BMJ*, 2021, 374: n2061.
- [2] Liu H, Huang L, Yang Z, et al. Fear of movement/(re)injury: an update to descriptive review of the related measures [J]. *Front Psychol*, 2021, 12: 696762.
- [3] Kori S H, Miller R P, Todd D D. Kinesiophobia: a new view of chronic pain behavior [J]. *Pain Manag*, 1990, 3: 35-43.
- [4] Cai L, Liu Y, Xu H, et al. Incidence and risk factors of kinesiophobia after total knee arthroplasty in Zhengzhou, China: a cross-sectional study [J]. *J Arthroplasty*, 2018, 33(9): 2858-2862.
- [5] 张素兰, 王佳琪, 赵娟, 等. 乳腺癌患者术后恐动症现状及影响因素研究 [J]. *护理学杂志*, 2020, 35(19): 24-27.
- [6] 梁发存, 刘梦如, 尹艳茹, 等. 慢性阻塞性肺疾病患者运动恐惧的调查研究 [J]. *中华护理杂志*, 2023, 58(6): 721-726.
- [7] Crombez G, Eccleston C, Van Damme S, et al. Fear-avoidance model of chronic pain: the next generation [J].

- Clin J Pain,2012,28(6):475-483.
- [8] Colquhoun H L, Levac D, O'Brien K K, et al. Scoping reviews:time for clarity in definition, methods, and reporting[J]. J Clin Epidemiol,2014,67(12):1291-1294.
- [9] Prinsen C A C, Mokkink L B, Bouter L M, et al. COSMIN guideline for systematic reviews of patient-reported outcome measures[J]. Qual Life Res,2018,27(5):1147-1157.
- [10] Mokkink L B, de Vet H C W, Prinsen C A C, et al. COSMIN Risk of Bias checklist for systematic reviews of patient-reported outcome measures[J]. Qual Life Res,2018,27(5):1171-1179.
- [11] 沈蓝君,彭健,陈祎婷,等. COSMIN 方法介绍:评价患者报告结局测量工具内容效度的评分系统[J]. 循证护理,2021,7(5):609-614.
- [12] Alhazzani W, Guyatt G. An overview of the GRADE approach and a peek at the future[J]. Med J Aust,2018,209(7):291-292.
- [13] Miller R P, Kori S H, Todd D D. The Tampa Scale: a measure of kinesisophobia[J]. Clin J Pain,1991,7(1):51-52.
- [14] Goubert L, Crombez G, Van Damme S, et al. Confirmatory factor analysis of the Tampa Scale for Kinesiophobia: invariant two-factor model across low back pain patients and fibromyalgia patients[J]. Clin J Pain,2004,20(2):103-100.
- [15] Woby S R, Roach N K, Urmston M, et al. Psychometric properties of the TSK-11: a shortened version of the Tampa Scale for Kinesiophobia[J]. Pain,2005,117(1-2):137-44.
- [16] Waddell G, Newton M, Henderson I, et al. A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability[J]. Pain,1993,52(2):157-168.
- [17] Knapik A, Saulicz E, Gnat R. Kinesiophobia:introducing a new diagnostic tool[J]. J Hum Kinet,2011,28:25-31.
- [18] George S Z, Valencia C, Zeppieri G, et al. Development of a self-report measure of fearful activities for patients with low back pain:the Fear of Daily Activities Questionnaire[J]. Phys Ther,2009,89(9):969-979.
- [19] Monticone M, Ferrante S, Ambrosini E, et al. Development of the Tampa Scale of Kinesiophobia for Parkinson's disease: confirmatory factor analysis, reliability, validity and sensitivity to change[J]. Int J Rehabil Res,2015,38(2):113-20.
- [20] Shelby R A, Somers T J, Keefe F J, et al. Brief Fear of Movement Scale for Osteoarthritis [J]. Arthritis Care Res,2012,64(6):862-871.
- [21] Visscher C M, Ohrbach R, van Wijk A J, et al. The Tampa Scale for Kinesiophobia for Temporomandibular Disorders (TSK-TMD)[J]. Pain,2010,150(3):492-500.
- [22] Velthuis M J, Van den Bussche E, May A M, et al. Fear of movement in cancer survivors: validation of the Modified Tampa Scale of Kinesiophobia-Fatigue [J]. Psychooncology,2012,21(7):762-770.
- [23] Bäck M, Jansson B, Cider Å, et al. Validation of a questionnaire to detect kinesiophobia (fear of movement) in patients with coronary artery disease[J]. J Rehabil Med,2012,44(4):363-369.
- [24] Hoffmann J M, Hellwig S, Brandenburg V M, et al. Measuring fear of physical activity in patients with heart failure[J]. Int J Behav Med,2018,25(3):294-303.
- [25] Ozyemisci-Taskiran O, Demirsoy N, Atan T, et al. Development and validation of a scale to measure Fear of Activity in Patients With Coronary Artery Disease (Fact-CAD)[J]. Arch Phys Med Rehabil,2020,101(3):479-486.
- [26] Monticone M, Vernon H, Brunati R, et al. The Neck-Pix:development of an evaluation tool for assessing kinesiophobia in subjects with chronic neck pain [J]. Eur Spine J,2015,24(1):72-79.
- [27] 胡文. 简体中文版 TSK 和 FABQ 量表的文化调适及其在退行性腰腿痛中的应用研究[D]. 上海:第二军医大学,2012.
- [28] 蔡立柏,刘延锦,徐秋露,等. 恐动症评估简表中文版在全膝关节置换患者中应用的信效度研究[J]. 中华行为医学与脑科学杂志,2019,28(3):270-274.
- [29] 汪敏,王斌,吴建贤. 汉译版 FABQ 评估腰痛患者的可靠性[J]. 安徽医药,2010,14(7):794-796.
- [30] 朱慧,张丹妮,金孔军,等. 恐动症成因分析量表的汉化及信效度检验[J]. 解放军护理杂志,2020,37(1):1-4.
- [31] 雷梦杰,刘婷婷,熊司琦,等. 心脏病患者运动恐惧量表的汉化及信度效度检验[J]. 中国护理管理,2019,19(11):1637-1642.
- [32] 高敏,孙国珍,王倩怡,等. 慢性心力衰竭病人运动恐惧量表的修订及信效度检验[J]. 护理研究,2023,37(11):1907-1913.
- [33] 虎银凤. 冠心病患者运动恐惧量表的跨文化调适及应用研究[D]. 洛阳:河南科技大学,2022.
- [34] Eiger B, Errebo M, Straszek C L, et al. Less is more:reliability and measurement error for three versions of the Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK-11, TSK-13, and TSK-17) in patients with high-impact chronic pain[J]. Scand J Pain,2023,23(1):217-224.
- [35] Lundberg M, Larsson M, Ostlund H, et al. Kinesiophobia among patients with musculoskeletal pain in primary healthcare[J]. J Rehabil Med,2006,38(1):37-43.
- [36] Neblett R, Hartzell M M, Mayer T G, et al. Establishing clinically meaningful severity levels for the Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK-13)[J]. Eur J Pain,2016,20(5):701-710.
- [37] 陈艺蕾,张晟,柴菽彬,等. 糖尿病中医疗效评价 PRO 量表的反应度研究[J]. 中华中医药杂志,2020,35(4):2031-2033.