

DOI:10.3969/j.issn.1000-9760.2026.01.008

基于理论域框架的老年膝骨关节炎康复锻炼 依从性影响因素的质性研究

王璐¹ 王换换² 岳建兴³

(¹ 蚌埠医科大学研究生院, 蚌埠 233000; ² 如皋市人民医院护理部, 南通 226500;

³ 蚌埠医科大学第二附属医院运动康复科, 蚌埠 233000)

摘要 **目的** 基于理论域框架(TDF)探讨老年膝骨关节炎(KOA)康复锻炼依从性的影响因素,旨在构建干预方案并提供理论支撑。**方法** 于2025年1月—2025年3月,采取目的抽样法为选取18例就诊于蚌埠医科大学第二附属医院康复科的KOA患者进行半结构化访谈。采用定向内容分析法,基于TDF进行资料编码、分析与主题提炼。**结果** 共识别出8个关键TDF,分为障碍因素与促成因素两类,1)障碍因素(4个):知识域(疾病与运动认知偏差)、技能域(缺乏技能胜任力和发展机会)、社会角色与认同域(家庭角色冲突)、环境及资源域(物理环境制约与健康资源可及性不足);2)促成因素(4个):信念域(康复效果信念)、强化域(既往成功经验的反馈)、乐观域(心态积极)、社会影响域(群体氛围的正面效应)。**结论** 老年KOA患者康复锻炼的依从性受障碍和促成因素影响,分属于TDF理论的不同域,且存在复杂的交互作用。老年人群具有一定的特殊性,加强患者运动与疾病间的认知联系,推进跨学科合作以及巩固正向推动因素,是解决依从性的关键。

关键词 膝骨关节炎;康复锻炼依从性;影响因素;理论域框架;质性研究

中图分类号:R493 文献标识码:A 文章编号:1000-9760(2026)02-043-06

Qualitative research on influencing factors of compliance of rehabilitation exercise for elderly patients with knee osteoarthritis based on theoretical domain framework

WANG Lu¹, WANG Huanhuan², YUE Jianxing³

(¹ Graduate School of Bengbu Medical University, Bengbu 233000, China;

² Department of Nursing, Rugao People's Hospital, Nantong 226500, China; ³ Department of Sports Rehabilitation, Second Affiliated Hospital of Bengbu Medical University, Bengbu 233000, China)

Abstract: Objective To explore the influencing factors of compliance of rehabilitation exercise for elderly patients with knee osteoarthritis (KOA) based on the theoretical domain framework (TDF), aiming at constructing an intervention program and providing theoretical support. **Methods** From January 2025 to March 2025, we selected 18 KOA patients from the Department of Rehabilitation of the Second Affiliated Hospital of Bengbu Medical University for semi-structured interviews. Directed content analysis method was used to encode, analyze and refine the data based on TDF. **Results** Eight key theoretical domains were identified, which were divided into two categories, 1) obstacle factors (4): knowledge domain (cognitive deviation between disease and sports), skill domain (lack of skill competence and development opportunities), social role and identity domain (family role conflict), environment and resource domain (physical environment constraints and insufficient accessibility of health resources); 2) contributing factors (4): belief domain (belief in rehabilitation effect), reinforcement domain (feedback from previous successful experience), optimism domain (positive mentality) and social influence domain (positive effect of group atmosphere). **Conclusion** The compliance of

[基金项目]安徽省高等学校科学研究项目(哲学社会科学)(2023AH051892);蚌埠医科大学校级项目(Byycxz24070)

[通信作者]岳建兴, E-mail: yuejx1981@163.com

elderly KOA patients with rehabilitation exercise is influenced by obstacles and contributing factors, which belong to different domains of TDF theory and have complex interactions. In addition, the particularity of the elderly makes the problem more prominent. Therefore, strengthening the cognitive connection between patients' exercise and diseases, promoting interdisciplinary cooperation and consolidating positive driving factors are the keys to solving compliance.

Keywords: Knee osteoarthritis; Rehabilitation exercise compliance; Influencing factors; Theoretical domain framework; Qualitative research

膝关节炎(knee osteoarthritis, KOA)是老年群体高发的慢性骨骼肌肉疾病,发病率与年龄呈现同步上升趋势^[1]。流行病学调研显示,我国 65 岁以上群体中,约半数受到该病困扰^[2]。目前, KOA 致残性已跃居全球第四,其引发的全因死亡率上升近一倍^[3]。老年 KOA 患者承受着疼痛以及步行障碍的痛苦,严重降低他们的生活质量,也加大了社会医疗的财政压力,成为全球性的健康挑战。OARSI^[4]和国内学者等^[5]一致认为,运动干预可以显著降低炎症因子水平,对于减缓疼痛、维持关节活动能力及延缓病情进程至关重要。康复过程中,患者的配合度是影响运动治疗效果的关键因素。然而, Essery 等^[6]研究表明, KOA 患者能长期遵循康复锻炼的仅为 20%~30%。

理论域框架(theoretical domains framework, TDF)^[7]涵盖 14 个核心域,为个体行为影响因素提供标准化分类体系,能最大化行为理论的可达性与有用性。其优势在于既能指导质性访谈提纲的制定,又为资料的编码与分析提供标准化框架^[8]。在深入剖析心力衰竭的身体活动^[9]、慢阻肺久坐行为^[10]、癌症术前运动参与度^[11]、全膝关节置换术后恐动症的功能锻炼等^[12]领域的影响因素研究方面,取得明显成效。尽管 TDF 在康复领域的应用逐渐增多,但现有研究通常只分析障碍或单一因素的独立效应,也缺乏对域间交互和老年群体特殊性的考量。鉴于此,本研究基于 TDF 14 个核心域,提炼老年 KOA 康复锻炼依从性关键 TDF,剖析其交互机制,为后续干预方案的制定提供更具创新性的理论依据。

1 对象与方法

1.1 访谈对象

采用目的抽样法,2025 年 1 月—2025 年 3 月选取就诊于蚌埠医科大学第二附属医院康复科的 KOA 患者为访谈对象。纳入标准:1)符合《骨关节炎诊疗指南(2018 版)》诊断的轻、中度标准^[13];2)

年龄≥60 岁;3)具有良好的沟通和理解能力。排除标准:1)认知障碍;2)无法自主活动;3)合并严重心脑血管疾病。剔除标准:中途退出者。样本量以信息饱和且无新主题出现^[14],再追加 3 例验证后确定,最终纳入 18 例。受访者年龄为 60~84 (72.83±8.80)岁,一般资料见表 1。本研究经蚌埠医科大学第二附属医院伦理委员会批准{[2024]KY061}。

表 1 访谈对象的一般资料(n=18)

项目	例数(%)
性别	
男	7(38.89)
女	11(61.11)
年龄/岁	
60~	10(55.56)
70~	8(44.44)
独居状况	
独居	3(16.67)
非独居	15(83.33)
BMI	
正常	6(33.33)
超重	8(44.44)
肥胖	4(22.22)
病程/年	
0~	5(27.78)
5~	9(50.00)
10~	4(22.22)
部位	
左膝	5(27.78)
右膝	9(50.00)
双膝	4(22.22)
Kellgren 和 Lawrence(KL)分级	
I	2(11.11)
II	9(50.00)
III	7(38.89)

注: BMI≥18.5 kg/m² 为正常, BMI≥24 kg/m² 为超重, BMI≥28 kg/m² 为肥胖。

1.2 研究方法

1.2.1 拟定访谈提纲 组建多学科研究小组,包括 1 名运动康复科主任、1 名康复科护士长、2 名康

复治疗师及 2 名护理研究生。采用现象学方法,将 TDF 中的 10 个理论域进行映射,拟定了访谈提纲初稿。选取 2 名符合纳入标准的 KOA 患者进行预访谈后,形成最终访谈提纲。详见表 2。

表 2 基于 TDF 框架的老年 KOA 康复锻炼依从性的访谈提纲

TDF 理论域	访谈提纲问题
知识	①您对膝关节炎有了解吗?
记忆、注意力和决策过程	②在关节不适时会采取什么缓解方式?
技能	③平时进行(或了解)的康复锻炼方式?
环境与资源	④周围的环境会有适合或影响锻炼的条件?
社会影响	⑤会有家人/同伴陪同或提供帮助? ⑥您期望获得哪些医疗支持?
情绪	⑦在康复锻炼期间遇到的问题或担忧?
强化	⑧哪些方式能够促进坚持?
能力信念	⑨您认为自己能坚持锻炼吗?
社会/职业角色和认同	⑩如何看待康复锻炼对膝盖的作用?
结果信念	⑪您期望锻炼能获得哪些改善?

1.2.2 资料收集方法 采用一对一的半结构化访谈,正式访谈前向受访者说明目的,在取得同意后签署知情同意书。具体时间以预约为准,地点选择安静的康复治疗室内。访谈时以访谈提纲为主,贴合老年受访者的语言表达习惯,同时加强生活化和细节的挖掘,提升信息收集的深度。仔细倾听,观察并记录受访者的非语言,合理使用反问、追溯、复述和回应等访谈技术。访谈 20~30 min。全程严格遵循匿名化处理,并对所有访谈资料保密管理。

1.2.3 资料整理与分析方法 资料整理与分析同步进行,在访谈结束 24 h 内由 2 名研究者独立将录音和笔记转录。采用定向内容分析法^[15],基于 TDF 提炼影响因素。步骤如下:1)2 名成员分别提取语义单元,对转录本进行独立编码;2)复核后进行归类并创建编码,对无法归入的开放式编码;3)将相关编码汇总分类,形成主题和亚主题,并摘录资料中的典型范例;4)必要时返回患者处求证并写反思日记;5)将最终主题根据 TDF 进行归类,提炼出障碍和促进因素。当意见出现分歧时,由小组讨论后决定。严格遵循澳大利亚悉尼大学制定的定性研究报告综合标准(COREQ)^[16]。

1.3 质量控制

团队成员均熟练掌握质性研究方法,访谈前已与受访者建立信任关系;访谈环节,严格避免使用任何诱导性语言;研究者对资料独立分析,并通过

组内讨论消除主观偏差;在选取访谈对象时,依照最大化差异的原则,确保结论具有广泛参考价值。

2 结果

2.1 阻碍康复锻炼依从性 TDF

2.1.1 知识(疾病与运动认知偏差) 访谈发现,多数受访者对疾病理解仅停留表面症状,如 N5:“只知道使膝关节不适,但具体是什么不太清楚。”低估病情发展的风险,忽视了及时干预的必要性,失去了最佳治疗时间。N12:“膝盖不舒服时才穿暖点,不疼就没事。严重的时候就去看医生,扎针治疗。”N8:“这两年才开始注意,拍片子得知是三级,说的是要手术,我不希望手术,对我来说是个很大的负担。”

部分受访者对康复动作的科学性、规范性认知不足,即使对医生推荐的康复动作,仍表现出疑虑。N18:“医生建议我做伸膝练习,这会有改善吗?”很难将运动和疾病康复联系起来。N16:“主要是觉得练了也白练,该疼还是疼,还不如不运动。”N17:“医生说我的病是劳损,继续运动会让我膝盖受损更严重。”此外,老年患者在运动时对风险过度敏感,导致了对运动的消极看法和回避行为。N6 顾虑:“活动时关节会嘎吱响,这样会磨损骨头,我不敢轻易尝试。”N11:“我两个月没下楼了,因为它会有损伤。走路也是,最多 1 000 多米,不敢朝前走多远。”

2.1.2 技能(缺乏技能胜任力和发展机会) 老年患者在康复锻炼中常面临的技能胜任力不足,导致锻炼难以持续、效果不佳。N6:“只能坚持个三五分钟,就觉得吃力了,像灌了铅似的。”N16:“做完后非常累,说做 10 次,抬 5 次腿就发抖。”此外,肥胖作为疾病进展的重要因素^[17],会额外增加关节负荷。N5:“我太胖了,锻炼一会就累了,根本就不想动了。”技能的提升需要个性化指导与锻炼发展机会,但当前临床普遍推行的康复方案往往忽略了老年患者年龄和体能状况,进而影响了其执行的积极性。N7:“希望指导我一些在家就能完成的动作,太复杂的记不住,也做不来。”N16:“动作比较容易,但对我的年纪来说可能足够难了。”此外,由于缺乏持续性的专业监督导致受访者在锻炼时产生的失误未能即时获得纠正,这不仅限制了技能熟练度的提高,还存在因错误姿势而导致额外伤害的潜在危险。N9:“要是练的时候有当场指导的医护

人员,让他们帮我看看,别让我总瞎练就好了。”N12/N18:“有次锻炼发力不对,好像伤到腰了,第二天疼得不行了。”

2.1.3 社会角色与认同(角色行为冲突) 本研究发现,绝大多数老年受访者倾向于将自己视作家庭照料者的关键角色,当与自身健康需求产生角色矛盾时,会主动牺牲锻炼时间与精力。N10:“孙子马上要中考了,现在属于关键期,我天天都接送还要做饭,哪有时间锻炼,这是目前最重要的事情。”N18:“老伴得了脑梗,离不开人照顾,根本没心思去考虑自己的病。”

2.1.4 环境及资源(物理环境制约与健康资源可及性不足) 天气状况和康复中心位置路程的耗时是影响老年受访者锻炼意愿的主要外部环境因素,与 Moore 等^[18]观点相吻合。N4/N15:“天太冷了或太热了根本不想出门,只能在家待着。”N5:“下雨天就没法去,地上滑得很,我这腿脚本来就不行,万一摔了,可就麻烦了。”康复中心的偏远位置更让往返成为巨大消耗,N6 抱怨:“康复中心太远,坐公交得倒两趟,这膝盖本来就怕折腾。”

现阶段,老年群体在获取健康资源时面临较大挑战,复杂的医学术语往往使他们难以理解。N8:“希望医院能开展关于膝关节的知识讲座,说些我们老年人能听懂的。”尽管部分患者通过公众号等社交媒体获取信息,但此类数字资源的适老化程度、内容专业性缺乏统一规范,难以成为标准化的指导补充。N7:“我关注了相关公众号,没事会翻阅里面的内容,如果能提供一些运动指导视频,回家也能跟着练一练。”

2.2 促成康复锻炼依从性 TDF

2.2.1 结果的信念 面对现实情况或坚信自我调控行为将带来积极成效,这一信念表现在对症状的有效控制以及对健康的内在需求上,促使受访者持续其行动。N1:“还是得坚持,如果你长时间不动的话,活动度会降低,会更僵硬。”N4:“医生说练好了能少疼点,想着说不定过阵子就能自己上下楼了,也就咬牙坚持。”N18:“我才 60 多点,还不算太老,还不能放弃治疗,不然以后更严重。”N12:“现在做抬腿不像以前那么费劲了,说明锻炼还是很管用的。”

2.2.2 强化:既往成功经验的反馈 本研究受访者通过对比锻炼前后的身体状态,从而直接感知到康复锻炼对日常生活的实质性改善,基于这种既往

成功经验的体验,有效提升了他们对锻炼的认同度及持续参与的动力。N1:“以前勉强完成 5 次,现在可以到 15 次,比以前进步多了。”N10:“练过了一段时间(屈膝),好像腿比以前有力量了,上厕所蹲起变得容易了。”N7:“刚开始医生说再发展就得开刀,我这坚持锻炼,现在虽然还没完全好,但疼得没那么厉害了,这几年也没手术。”

2.2.3 乐观 乐观有助于克服因暂时性疼痛或疗法效果不明显而诱发的放弃,保证锻炼的持续性和稳定性。N13:“今天精神状态也很好,对疾病的恢复感觉也更有信心,这是一个很重要的原因。”N4:“医生说练好了能少疼点,想着说不定过阵子就能自己上下楼了,也就咬牙坚持。”此外,医生的良好态度可直接作用于患者情绪,进一步巩固患者对自己康复能力的信念。N12:“医生态度在我们康复当中占一个很大的作用,如果我心态调整好也能促进恢复。”N8:“我一直都找主任看,大家都很认可他,他脾气好还幽默,能缓解我的情绪。他还教我几个护膝动作,我天天都练。”

2.2.4 社会影响:群体氛围的正面效应 老年受访者往往缺乏外界激励而更易出现惰性,而群体规范、社会支持以及群体氛围正面促进个人认知以及行为的转变^[19]。N14:“希望建立交流群或者定期举行聚会,方便我们这些患者之间相互分享病情,相互打气。”N5:“要是能组织像我这样情况的几个人一起训练,能有个照应。”此外,群体中的成功案例能形成强大的榜样力量,推动群体规范形成^[20]。N12:“我们小区有个老太太比我还大,她每天都压腿、踢腿,恢复的还挺好的,说明还得坚持。”同时,社会影响域中家庭支持是重要促成力量,不仅解决实际问题,更能缓解锻炼孤独感。N4:“儿子买了练腿器械,嘱咐我要坚持锻炼。”N6:“儿女让我主要任务就是照顾好自己,支持我锻炼关节,说老了才不受罪。”N14:“老伴陪着我,不光能有个照应,心里也踏实。”

3 讨论

3.1 老年群体的特殊性加剧依从性障碍,需建立运动与疾病关联性认知

Ekdiegwu 等^[21]研究表明,KOA 患者的运动坚持度随年龄增长呈显著下降趋势。本研究基于 TDF 框架深入剖析,这一现象与老年群体特有的认知偏差和技能胜任力不足密切相关。大多数老年

患者对 KOA 的理解仅停留在关节不适的表层症状,未能深刻认识到康复训练的重要性,进而容易放大运动风险并采取回避行为。同时,身体机能的退化加大了他们在掌握技能时所遇到的难度,动作记忆困难和执行偏差进一步削弱了康复信心。

因此,基于老年人的特殊性,临床干预需建立运动与疾病的科学关联性认知。健康教育应优先解决他们关心疼痛管理和日常活动问题。采用疾病进展图谱等可视化形式,将专业病理机制转化为通俗易懂的常识^[22]。结合图文手册、讲座等方式适配老年认知特点,覆盖低数字素养群体。此外,强化安全自我管理的重要性,引导患者掌握体重管理、关节保护、疼痛分级评估等技能,并加强跌倒、代偿损伤等风险的安全应对教育^[23],确保康复措施有效执行。未来还应推动数字化服务适老化,如候诊区二维码、公众号碎片化指导等,为患者创造可持续锻炼条件。

3.2 多学科协作巩固促进因素,推动干预个性化与支持系统化

本研究明确了结果信念、既往成功经验、乐观与社会影响是提高老年 KOA 患者康复依从性关键 TDF。杨支兰等^[24]组建多学科团队,针对老年人对跌倒的恐惧,设计以坐位为核心的居家康复方案,既满足关节训练需求,又显著提升患者的主动参与意愿。通过跨学科协作,实施精准评估、分阶段干预与动态监测,激发患者的内在康复动力,并不断强化外界支持^[25]。制定康复计划前,根据 BMI、运动耐力等数据设定运动强度,为患者积累成功经验和达到康复效果创造条件;康复初期,心理师给予患者心态的正向引导,强化乐观情绪与结果信念;干预中,康复师需密切监测动作质量,护士则记录进展并提供即时反馈,以确保患者持续获得正向反馈,从而巩固其自我认同感。

同时,跨学科协作也助力社会支持体系的完善,强化对促成因素的巩固作用。一方面,通过家属宣教引导其参与康复监督,缓解患者孤独感,形成家庭维度的支持网络;另一方面,可通过定期团体运动训练,并组织康复效果显著者进行经验交流,有效地利用同伴的力量,树立正面的示范效应,在群体氛围中强化患者的长期坚持意愿。

3.3 TDF 因素存在交互作用,需构建系统性干预

本研究以 TDF 为理论基础,分析得出老年 KOA 患者康复锻炼依从性受多个 TDF 共同影响,

各域并非孤立。分为 3 方面交互:1) 多重障碍因素域累积,加剧依从性下降:知识域的认知偏差是关键,会降低患者学习康复技能的意愿,进而加剧技能域胜任力不足;社会角色与认同域的家庭角色冲突,会放大环境及资源域的制约作用,患者因照料责任难以兼顾康复,而资源匮乏又会加剧挫败感,多重障碍累积降低依从性。2) 促成因素域正向协同,提升依从性:信念域的康复效果信念是核心驱动力,可增强患者对既往成功经验的关注和强化域正向反馈;社会影响域的家庭与群体支持,能促进乐观域积极心态形成,持续巩固依从性。3) 障碍与促成因素间相互制衡:一方面,促成因素可有效削弱障碍因素的负向影响。社会影响域的多元支持能缓解社会角色与认同域的家庭角色冲突,如家属主动分担照料责任,为其康复提供条件;而在心理层面,乐观可缓解知识域认知偏差带来的抵触情绪,使患者更易接受健康宣教、纠正认知误区。因此,老年 KOA 患者康复依从性受 TDF 交织作用影响,提示临床需突破单因素干预局限。构建系统性干预方案,旨在增强认知、优化资源、巩固支持以及调整心态等,为患者提供优质康复氛围,提升康复锻炼依从性与康复效果。

本研究基于 TDF 框架,系统识别了影响老年 KOA 患者康复锻炼依从性的 8 个关键 TDF,明确划分为 4 个障碍因素域与 4 个促成因素域,揭示了各 TDF 间的交互作用机制,为深入理解老年 KOA 患者康复依从性影响规律提供了新视角。但本研究存在一定局限性:1) 样本量有限且为单中心研究。2) 未量化分析各 TDF 对依从性的影响权重。后续可开展多中心研究,结合结构方程模型等方法,量化分析各 TDF 间的交互效应及作用强度。为此,未来干预方案的应基于 TDF 交互机制,针对老年 KOA 患者特点构建贴合需求进行制定。强化运动与疾病间的关联认知,以多学科协作巩固社会支持、乐观等促成因素,突破认知不足、资源匮乏等障碍,持续提升依从性,改善老年 KOA 关节功能与生活质量。

利益冲突:所有作者均申明不存在利益冲突。

参考文献:

- [1] Ghouri A, Muzumdar S, Barr AJ, et al. The relationship between meniscal pathologies, cartilage loss, joint replacement and pain in knee osteoarthritis: a systematic review [J]. Osteoarthritis Carti-

- lage, 2022, 30 (10) : 1287-1327. DOI: 10. 1016/j. joca. 2022. 08. 002.
- [2] 帖小佳, 郑如庚, 赵梦, 等. 中国中老年人膝关节骨关节炎患病率的 meta 分析 [J]. 中国组织工程研究, 2018, 22 (4) : 650-656. DOI: 10. 3969/j. issn. 2095-4344. 0105.
- [3] Cui A, Li H, Wang D, et al. Global, regional prevalence, incidence and risk factors of knee osteoarthritis in population-based studies [J]. *EClinicalMedicine*, 2020, 29-30: 100587. DOI: 10. 1016/j. eclim. 2020. 100587.
- [4] Bannuru RR, Osani MC, Vaysbrot EE, et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis [J]. *Osteoarthritis Cartilage*, 2019, 27 (11) : 1578-1589. DOI: 10. 1016/j. joca. 2019. 06. 011.
- [5] 中华医学会骨科学分会关节外科学组, 中国医师协会骨科医师分会骨关节炎学组, 国家老年疾病临床医学研究中心 (湘雅医院), 等. 中国骨关节炎诊疗指南 (2021 年版) [J]. 中华骨科杂志, 2021, 41 (18) : 1291-1314. DOI: 10. 3760/cma. j. cn121113-20210624-00424.
- [6] Essery R, Geraghty AW, Kirby S, et al. Predictors of adherence to home-based physical therapies: a systematic review [J]. *Disabil Rehabil*, 2017, 39 (6) : 519-534. DOI: 10. 3109/09638288. 2016. 1153160.
- [7] Atkins L, Francis J, Islam R, et al. A guide to using the theoretical domains framework of behaviour change to investigate implementation problems [J]. *Implement Sci*, 2017, 12 (1) : 77. DOI: 10. 1186/s13012-017-0605-9.
- [8] 包静娴, 张泽懿, 王晶晶, 等. 理论域框架在护理质性研究中应用的范围综述 [J]. 护理研究, 2024, 38 (18) : 3306-3311.
- [9] Amirova A, Lucas R, Cowie MR, et al. Perceived barriers and enablers influencing physical activity in heart failure: a qualitative one-to-one interview study [J]. *PLoS One*, 2022, 17 (8) : e0271743. DOI: 10. 1371/journal. pone. 0271743.
- [10] Wshah A, Selzler AM, Hill K, et al. Determinants of sedentary behaviour in individuals with COPD: a qualitative exploration guided by the theoretical domains framework [J]. *COPD*, 2020, 17 (1) : 65-73. DOI: 10. 1080/15412555. 2019. 1708883.
- [11] Barnes K, Hladkovicz E, Dorrance K, et al. Barriers and facilitators to participation in exercise prehabilitation before cancer surgery for older adults with frailty: a qualitative study [J]. *BMC Geriatr*, 2023, 23 (1) : 356. DOI: 10. 1186/s12877-023-03990-3.
- [12] 谢欣倩, 蒋维连, 梁小燕, 等. 护士视角下 TKA 恐动症患者实施功能锻炼影响因素的质性研究 [J]. 当代护士, 2025, 32 (6) : 75-79. DOI: 10. 19793/j. cnki. 1006-6411. 2025. 06. 017.
- [13] 中华医学会骨科学分会关节外科学组. 骨关节炎诊疗指南 (2018 年版) [J]. 中华骨科杂志, 2018, 38 (12) : 705-715.
- [14] Braun V, Clarke V. To saturate or not to saturate? Questioning data saturation as a useful concept for thematic analysis and sample-size rationales [J]. *Qual Res Sport Exerc Health*, 2021, 13 (2) : 201-216. DOI: 10. 1080/2159676X. 2019. 1704846.
- [15] Graneheim UH, Lindgren BM, Lundman B. Methodological challenges in qualitative content analysis: a discussion paper [J]. *Nurse Educ Today*, 2017, 56: 29-34. DOI: 10. 1016/j. ned. 2017. 06. 002.
- [16] Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups [J]. *Int J Qual Health Care*, 2007, 19 (6) : 349-357. DOI: 10. 1093/intqhc/mzm042.
- [17] Katz JN, Arant KR, Loeser RF. Diagnosis and treatment of hip and knee osteoarthritis: a review [J]. *JAMA*, 2021, 325 (6) : 568-578. DOI: 10. 1001/jama. 2020. 22171.
- [18] Moore AJ, Holden MA, Foster NE, et al. Therapeutic alliance facilitates adherence to physiotherapy-led exercise and physical activity for older adults with knee pain: a longitudinal qualitative study [J]. *J Physiother*, 2020, 66 (1) : 45-53. DOI: 10. 1016/j. jphys. 2019. 11. 004.
- [19] 鲜雪梅, 陈依琳, 乔世娜, 等. 基于理论域框架的癌症患者自我管理行为影响因素分析 [J]. 浙江大学学报 (医学版), 2023, 52 (5) : 605-615. DOI: 10. 3724/zdxbyxb-2022-0716.
- [20] 侯爱琳, 宁宁, 陈佳丽, 等. 改善膝骨关节炎非手术患者运动治疗依从性的最佳证据总结 [J]. 华西医学, 2022, 37 (10) : 1524-1530. DOI: 10. 7507/1002-0179. 202207075.
- [21] Ekediegwu EC, Akpaenyi CE, Nwosu IB, et al. Demographic and disease characteristics associated with pain intensity, kinesiophobia, balance, and fall self-efficacy among people with osteoarthritis: a cross-sectional study [J]. *BMC Musculoskelet Disord*, 2022, 23 (1) : 544. DOI: 10. 1186/s12891-022-05486-4.
- [22] 王丽敏, 陈泓伯, 王琦, 等. 以公众健康教育与非药物干预为主的膝关节骨性关节炎疾病知识图谱的构建 [J]. 中华护理杂志, 2022, 57 (10) : 1172-1177.
- [23] Chen YY, Weng LC, Li YT, et al. Mediating effect of self-efficacy on the relationship between social support and self-management behaviors among patients with knee osteoarthritis: a cross-sectional study [J]. *BMC Geriatr*, 2022, 22 (1) : 635. DOI: 10. 1186 / s12877-022-03331-w.
- [24] 杨支兰, 郝雯君, 姚太平, 等. 基于赋能理论的居家康复锻炼方案在老年膝骨关节炎病人中的应用效果 [J]. 护理研究, 2023, 37 (3) : 539-542.
- [25] Kolasinski SL, Neogi T, Hochberg MC, et al. 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the management of osteoarthritis of the hand, hip, and knee [J]. *Arthritis Rheumatol*, 2020, 72 (2) : 220-233. DOI: 10. 1002/art. 41142.

(收稿日期 2025-12-03)

(本文编辑: 甘慧敏)