

宫颈癌患者癌因性疲乏的多维度影响机制及护理干预研究进展

杨 静¹, 周玉梅^{1*}, 姜素芳¹, 马林源², 张文静²

¹湖北医药学院附属襄阳市第一人民医院护理部, 湖北 襄阳

²湖北医药学院护理学院, 湖北 十堰

收稿日期: 2025年12月29日; 录用日期: 2026年1月22日; 发布日期: 2026年2月2日

摘 要

目的: 本文旨在梳理宫颈癌患者癌因性疲乏(CRF)的多维度影响机制及护理干预研究进展, 为临床医护人员制定针对性照护方案提供循证参考, 进而优化宫颈癌患者的管理策略、改善生存质量。方法: 检索PubMed, 知网、万方、维普等国内外权威数据库中的相关文献, 对宫颈癌、癌因性疲乏的概念、影响因素、干预措施及其效果进行系统总结与分析。结果: 宫颈癌患者CRF发生率较高, 其影响机制呈现多维度交互特征: 炎症反应作为核心生物学驱动因素通过调控神经-内分泌-免疫通路构成CRF发生的病理生理基础; 经济因素主要聚焦于情感疲乏维度是CRF的重要诱发因素之一; 社会支持不足则会通过加重心理负荷加剧疲乏; 焦虑、抑郁等负性情绪则通过放大躯体感知、降低活动耐力双向作用, 进一步加重CRF程度。在护理干预中, 4C延续性护理、预康复、中医疗法及运动干预均能不同程度改善CRF。结论: 宫颈癌患者CRF的发生发展是多维度因素共同作用的结果; 现有护理干预措施各具优势但仍需优化; 未来需依托多学科协作, 强化因素交互机制研究, 推动干预方案的标准化、精准化与个体化发展, 为患者提供更高效的CRF管理策略。

关键词

宫颈癌, 癌因性疲乏, 护理干预, 研究进展

Research Progress on Multi-Dimensional Influencing Mechanisms and Nursing Interventions of Cancer-Related Fatigue in Patients with Cervical Cancer

*通讯作者。

文章引用: 杨静, 周玉梅, 姜素芳, 马林源, 张文静. 宫颈癌患者癌因性疲乏的多维度影响机制及护理干预研究进展[J]. 护理学, 2026, 15(2): 98-105. DOI: 10.12677/ns.2026.152040

Jing Yang¹, Yumei Zhou^{1*}, Sufang Jiang¹, Linyuan Ma², Wenjing Zhang²

¹Department of Nursing, Xiangyang No.1 People's Hospital Affiliated to Hubei University of Medicine, Xiangyang Hubei

²School of Nursing, Hubei University of Medicine, Shiyan Hubei

Received: December 29, 2025; accepted: January 22, 2026; published: February 2, 2026

Abstract

Objective: This paper aims to sort out the multi-dimensional influencing mechanisms and research progress of nursing interventions for Cancer-Related Fatigue (CRF) in patients with cervical cancer, so as to provide evidence-based references for clinical medical staff to formulate targeted care plans, thereby optimizing the management strategies and improving the quality of life of cervical cancer patients. **Methods:** Relevant literature was retrieved from authoritative domestic and international databases, including PubMed, CNKI, Wanfang Data, and VIP, and a comprehensive summary and analysis were conducted on the concepts, influencing factors, intervention measures, and effects related to cervical cancer and CRF. **Results:** The incidence of CRF is relatively high in cervical cancer patients, and its influencing mechanisms show multi-dimensional interaction characteristics. As a core biological driver, inflammatory response constitutes the pathophysiological basis of CRF by regulating the neuro-endocrine-immune pathway. Economic factors mainly focus on the emotional fatigue dimension and are one of the important inducing factors of CRF. Insufficient social support can aggravate fatigue by increasing psychological burden. Negative emotions such as anxiety and depression can further exacerbate CRF through a two-way effect of amplifying physical perception and reducing exercise tolerance. Among nursing interventions, 4C transitional care, prehabilitation, traditional Chinese medicine therapy and exercise intervention can all improve CRF to varying degrees. **Conclusions:** The occurrence and development of CRF in cervical cancer patients are the result of the combined action of multi-dimensional factors. Existing nursing interventions have their own advantages but still need to be optimized. In the future, it is necessary to rely on multidisciplinary collaboration, strengthen the research on the interaction mechanism of factors, promote the standardization, precision and individualization of intervention programs, and provide more efficient CRF management strategies for patients.

Keywords

Cervical Cancer, Cancer-Related Fatigue, Nursing Intervention, Research Progress

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

2020 年,世界卫生组织发起了消除宫颈癌全球战略计划[1],但其仍是全球女性发病和死亡的主要恶性肿瘤之一。宫颈癌是指发生于子宫阴道部及宫颈管的恶性肿瘤在女性癌症中位列第四,仅次于乳腺癌、结直肠癌与肺癌[2]。2020 年全球宫颈癌新发病例达 60.4 万例,死亡 34.2 万例,约 90%的病例与死亡集中于低收入和中等收入国家[3]。且为东、西、中、南部非洲女性癌症相关死亡的首要原因,中国与印度合计承担全球逾三分之一的宫颈癌疾病负担,尽管 HPV 疫苗接种与宫颈癌筛查的推广使全球发病率和死亡率呈下降趋势[4],但近年来中国宫颈癌相关指标仍呈现上升趋势[5][6]。宫颈癌的主要治疗手段包括化

疗、手术、放疗和免疫疗法[7][8]。此类治疗在广泛杀伤癌细胞，遏制癌症进展与复发的同时，不可避免地损伤正常细胞，进而引发癌因性疲乏(Cancer-Related Fatigue, CRF)、疼痛、睡眠障碍、恶心、呕吐等系列不良反应[9]。其中，恶心、呕吐、疼痛等躯体症状已具备成熟的针对性干预方案，临床关注焦点已逐步转向 CRF、心理障碍等更隐匿且持续时间更长的问题。为明确 CRF 的核心内涵与临床特征，2021 年，美国国立综合癌症网络(National Comprehensive Cancer Network, NCCN)在更新的指南中对 CRF 作出最新界定：CRF 是由肿瘤本身或肿瘤相关治疗引发的主观持续性不适感受，主要表现为躯体、认知及情感层面的疲惫感，核心特征为与近期活动量无直接关联且无法通过休息缓解，严重时显著干扰患者日常生活[10]。近年来，随着生物-心理-社会医学模式的普及，宫颈癌患者对生存质量的诉求持续提升，CRF 作为影响其生活质量的关键因素，已成为护理领域的研究热点。基于此，本文系统综述宫颈癌患者 CRF 的现状及多维度影响因素，旨在为护理人员制定针对性干预方案提供循证参考，并为相关领域后续研究拓展思路。

2. CRF 的影响因素

2.1. 炎症反应的基础作用

在 CRF 的生物学机制研究中，炎症反应已被证实为核心驱动因素之一。肿瘤自身相关炎症、治疗相关急性炎症及术后慢性低度炎症，均与 CRF 的发生、持续及加重密切相关，其通过激活下丘脑-垂体-肾上腺轴导致皮质醇分泌异常，并抑制线粒体能量生成。此外，炎症因子水平升高与 CRF 程度呈正相关。这些途径共同作用，使其成为贯穿疾病全程的关键影响因素[11]。然而，临床实践中即便处于相似疾病分期、接受一致治疗方案，其 CRF 的表现仍存在显著个体差异，这种差异难以仅通过肿瘤负荷、治疗强度等疾病或治疗相关特征充分解释。这一现象提示，除疾病与治疗本身外，患者个体层面的内在因素可能通过与炎症等生物学机制的交互作用，在 CRF 的发生发展中扮演着不可忽视的角色，也为深入探索 CRF 的个体化机制提供了重要方向[12]。

2.2. 经济负担的导向作用

经济状况作为核心社会因素之一，其通过情感状态与社会支持的中介作用间接影响宫颈癌患者 CRF 的发生及严重程度。从具体表现来看，处于高风险疲劳及高风险情感疲劳状态的患者，其家庭月收入显著低于低风险疲劳组，提示经济负担的负面影响主要聚焦于情感疲乏维度，对躯体及认知疲乏的直接作用相对有限，且研究已证实，肿瘤治疗带来的长期经济压力与患者生活质量呈显著负相关，随着癌症患者生存周期延长、幸存者群体持续扩容，在此背景下，经济负担相关问题已成为加剧 CRF 的重要公共卫生问题[13]，其通过诱发焦虑情绪、削弱治疗依从性等间接路径，进一步加重患者疲乏体验，其对 CRF 的间接加剧作用也日益受到广泛关注。

2.3. 教育程度对宫颈癌患者 CRF 的差异化影响

教育程度对宫颈癌患者 CRF 的影响呈现独特差异化特征：高教育水平患者因健康认知更充分、对自身生理心理变化感知更敏感，虽躯体与认知疲乏程度相对较低，但更易因疾病预后担忧、治疗期待值过高等产生心理压力，进而导致情感疲乏更为显著；而低教育水平患者则因健康知识储备不足、疾病管理能力较弱，更易出现躯体疲乏加重的情况[14]。值得注意的是，教育程度与上述提到的经济状况并非独立发挥作用，二者通过认知、支持、压力的链式路径形成协同交互效应：经济状况良好且教育水平较高的患者，更易获得优质医疗资源及家庭照护支持，其感知性社会支持水平更高，能有效缓冲疾病带来的心理压力，从而减轻 CRF；而低教育水平叠加低收入的患者，不仅面临多重生活压力源，还因社会支持薄

弱、疾病应对能力不足，对治疗相关的睡眠障碍、认知功能下降等躯体负荷更为敏感，易陷入压力、睡眠、认知障碍、疲乏的恶性循环[15]。这种交互作用机制提示，临床制定 CRF 干预方案时，需充分考虑患者教育程度与经济状况的组合特征，实施分层精准干预。

2.4. 社会支持对宫颈癌患者 CRF 的缓冲作用及交互影响

研究结果显示，社会支持与 CRF 总分及认知疲乏维度呈显著负相关，该结论与李朵朵团队[16]的研究结论相吻合。作为个体应对疾病时的重要外部资源，社会支持既能为处于应激状态的宫颈癌患者提供缓冲性保护，减轻心理压力，还能帮助患者维持积极的情绪感受，这一积极作用已在肿瘤护理领域得到证实。相关研究表明，充足的社会支持可通过调节患者机体免疫水平、缓解心身不适症状等途径，为肿瘤患者的康复进程提供有力支撑。而社会支持不足则会成为 CRF 的潜在风险因素：当患者难以获得实际援助与认知引导时，不仅会因疾病困境的应对能力受限而加重心理负荷，还易因缺乏情感支撑陷入负性情绪的循环，进而放大躯体不适的感知，加剧认知疲乏与整体疲乏程度。具体而言，有效的社会支持能够为患者提供实际援助与认知引导，帮助其更积极地应对疾病带来的各类困境，掌握科学的症状管理方法。其中，来自家庭的情感支持尤为关键，其可通过改善患者心理状态、降低抑郁等负性情绪发生风险，间接缓解疲乏感受。高水平的情感支持与个体抑郁症状发生率呈显著负相关，这一机制在宫颈癌患者 CRF 的发生发展中同样发挥着重要作用[17]。

2.5. 心理因素的介导作用：焦虑与抑郁对 CRF 的影响机制

研究证实，焦虑症状与 CRF 及其躯体、情感、认知各维度均呈显著正相关，而抑郁症状主要与躯体疲乏维度正向关联，这与既往研究结果一致[18]。对于宫颈癌患者而言，疾病与治疗的多重压力构成持续心理应激源，肿瘤本身的侵袭性及放化疗等治疗手段会直接造成躯体疼痛、功能损伤等生理损害。同时，对癌症进展或复发的恐惧、治疗相关不良反应如恶心呕吐及长期治疗带来的经济负担，进一步加剧心理压力。在这些因素叠加作用下，焦虑与抑郁成为患者最常见的负性情绪反应。其中，焦虑通过放大躯体不适感知，全面影响 CRF 各维度。抑郁则更倾向于抑制躯体活动耐力，进而加重躯体疲乏[19]。值得关注的是，持续的焦虑与抑郁并非单纯情绪问题，其可通过激活神经-内分泌-免疫调节系统异常通路如下丘脑-垂体-肾上腺轴功能紊乱，在降低患者免疫功能的同时诱发或加重疲乏感，最终形成心理应激、情绪异常、生理功能失调、疲乏加剧的恶性循环[20]，进一步凸显了心理因素在 CRF 发生发展中的关键作用。

3. 宫颈癌患者癌因性疲乏的护理干预研究进展

3.1. 4C 延续性护理干预的应用价值

随着数字健康的发展 4C 延续性护理(4C Continuous Nursing Model)干预在早期宫颈癌术后患者康复管理中展现出显著价值[21]。该护理模式通过全面、系统且持续的照护，从多维度改善患者术后状态：躯体层面，借助个性化康复指导、能量管理建议等措施，有效缓解手术创伤及术后恢复引发的 CRF，在心理层面，通过针对性心理疏导、认知干预及社会支持联动，减轻患者对疾病复发的担忧、对身体功能改变的焦虑等负性情绪，降低抑郁发生率，助力患者建立积极心理应对状态；自我管理层面，依托健康知识宣教、日常照护技能培训，提升患者对术后饮食、用药、复查等康复环节的自主把控能力，增强自我效能感；生活质量层面，躯体、心理及自我护理能力的协同改善，使患者在日常活动能力、情绪稳定性、社交参与意愿及治疗与生活平衡能力等方面均获得显著提升[22]。刘慧等[23]的研究进一步证实，相较于传统住院为主、出院简单回访的常规护理，4C 延续性护理凭借全面性覆盖生理的心理社会需求、合作性

联动医院社区家庭资源、协调性动态调整照护方案及延续性贯穿术后全程的核心优势，更契合早期宫颈癌术后患者的长期康复需求，干预效果更为突出。因此，该护理模式在早期宫颈癌术后患者 CRF 管理中具有较高临床应用价值，值得进一步推广并结合临床实际优化完善。

3.2. 预康复在宫颈癌患者中的应用

预康复(Prehabilitation)作为新兴康复理念，指在肿瘤治疗手术、放化疗等启动前，通过一系列综合干预优化患者生理与心理状态，最终实现减少术后并发症、加快康复进程、提升生活质量的目标[24]。其理论体系融合运动生理学、康复医学、心理学等多学科知识，核心干预模块包括运动锻炼、营养补充、心理疏导、健康宣教及行为矫正，通过多维度干预改善患者躯体功能、心理状态及社会适应能力，为后续治疗奠定良好基础[25]。在宫颈癌的治疗与康复过程中面临多重挑战，早期患者以手术为主，中晚期以放化疗为主[26]。临床中，手术患者易出现尿潴留、外阴水肿等术后并发症，化疗患者常伴随不同程度的恶心呕吐，放疗患者则易高发结直肠炎等不良反应。这些问题不仅会影响治疗效果、增加医疗支出，还会打击患者的治疗信心，引发负面情绪。通过制定个性化预康复计划，可针对性优化患者生理与心理储备，提升手术耐受性及治疗成功率，同时改善术后康复效果与生活质量[27]。目前，预康复在妇科领域的研究仍处于初期阶段，缺乏充足循证依据与系统性总结，宫颈癌患者预康复计划的标准化流程尚未建立。例如，预康复干预的最佳时长、运动锻炼与营养补充的适配比例等核心参数，尚未形成统一标准。因此，未来需开展更多高质量研究，深化预康复理念在宫颈癌治疗中的实践应用，逐步完善干预方案的规范化与精准化，为患者全面康复提供更有力的支持。

3.3. 中医疗法在宫颈癌患者 CRF 干预中的方案体系与作用机制

中医学者针对宫颈癌 CRF 展开了多项临床研究，形成了包括热熨疗法[28]、太极拳[29]、八段锦[30]及中药汤剂[31]等在内的多元化干预体系，且干预效果确切，上述疗法均能有效减轻患者 CRF 症状。从作用机制来看，中医疗法基于整体观念与辨证论治思想，通过多途径发挥抗疲乏作用：热熨与艾灸疗法以驱寒散邪、行气活血为核心，改善机体气血运行不畅的状态，而太极拳、八段锦作为中医特色导引功法，兼具传统养生理念与有氧运动特性，可疏通经络、增强体质，缓解躯体耗竭感。中药汤剂则针对宫颈癌 瘤瘕与 CRF 虚劳的病机关联，聚焦脏腑阴阳气血失调、湿痰瘀毒郁结的核心病机，通过个体化处方实现除湿化痰、消结散痞之效，进而提升机体免疫力，从根源上缓解疲乏。综上，中医疗法在宫颈癌 CRF 干预中展现出独特优势，为 CRF 护理提供了重要的传统医学补充。但现有研究多为小样本单中心设计，缺乏与现代干预如运动、心理干预的对比研究，其在多学科协作干预中的定位仍需明确。结合当前研究进展，宫颈癌 CRF 干预模式已呈现多维度发展特征，干预方式从单一有氧运动拓展至联合运动干预，干预层面从单纯躯体干预深入至身心双重干预，最终走向多学科协作综合干预；干预手段则实现现代医学与传统医学的互补融合，形成多元创新的干预格局，相关研究仍在持续推进，旨在为患者探寻更优的个体化干预方案。

3.4. 运动干预在宫颈癌患者 CRF 管理中的模式演进

研究证明运动是缓解 CRF 的 I 类证据[32] [33]，其通过增强心肺与肌肉功能以抑制肿瘤进展、提升自然杀伤细胞活性等多重途径，从改善机体功能与延缓肿瘤双维度发挥抗疲乏作用。近年来，运动干预的研究方向不断拓展，从单一模式逐步向多元化、协同化演进并取得显著成效，和祥风等学者[34]在原有的单一有氧运动研究的基础上进一步优化，采用有氧联合抗阻运动的复合模式，既通过降低炎症因子水平直接缓解 CRF，又同步提升患者生活质量，凸显运动干预的综合效益。另一方面，研究又进一步延伸出身心协同干预分支，通过心理调节与躯体放松相结合的模式，在缓解 CRF 的同时同步改善患者负性情

绪[35] [36]。还有研究突破单一运动边界,将饮食指导与运动干预相结合,在降低 CRF 程度的基础上进一步提升患者自我效能感,为多维度综合干预方案的构建提供了实践参考[37]。上述研究表明,运动干预的核心价值已从单纯躯体调节延伸至身心协同、多维度整合的综合改善,为 CRF 干预提供了新思路。然而,在临床应用中仍面临现实挑战:例如患者对 CRF 认知不足,常将疲乏视为疾病必然结果而选择卧床休息,即使参与运动,多数患者的运动强度未达 NCCN 指南标准,且依从性易随时间下降,干预两年后仅 3% 的患者能维持既定运动强度[38]。此外,尽管运动干预缓解 CRF 的效果明确,但临床应用仍存在显著局限性:针对晚期宫颈癌患者的大样本、长期随访研究较为匮乏,且老年衰弱患者的运动强度安全阈值、个体化运动处方适配标准等核心问题尚未明确,上述缺口均需后续开展高质量循证研究进一步探索与完善。

4. 小结

宫颈癌患者 CRF 的影响机制呈现显著的多维度复杂性,既涉及炎症反应等生物学基础,又与经济状况、社会支持及心理情绪异常等因素密切相关,且各因素间存在交互作用,共同加剧疲乏状态。当前护理干预已从单一模式向多维度协同发展 4C 延续性护理、预康复、中医疗法及运动干预等措施在改善 CRF 及患者生活质量方面均显示出积极效果,但仍面临干预依从性不足、个体化方案缺乏标准化等挑战,另一方面,现有研究仍存在明显局限性,首先是影响因素多基于横断面设计,缺乏对炎症反应、CRF、焦虑抑郁路径的纵向追踪与因果关系验证和现有关于中医疗法作用机制的研究多依赖中医传统理论阐释或主观量表评估,基于现代医学客观生物指标如炎性因子水平、神经内分泌标志物等机制探讨仍较薄弱,制约了中西医在跨学科层面的深入对话与融合以及干预措施多针对早期患者,对晚期、复发或老年衰弱患者的适用性未明确。未来研究应进一步深化多维度因素的交互作用机制,明确炎症反应、心理因素、躯体症状的链式传导路径,推动多学科协作干预模式的完善,例如结合炎性因子监测优化干预时机,针对不同社会经济背景与心理特征制定分层干预方案,通过智能化工具提升运动干预的监督与管理效率。同时,需加强对中医疗法作用机制的现代医学阐释,促进传统医学与现代护理的融合创新。通过持续的研究与实践优化,为宫颈癌患者提供更精准、高效的 CRF 护理方案,最终实现疲乏状态改善与生活质量提升的核心目标。

基金项目

襄阳市第一人民医院科技创新项目 XYY2025SD24。

参考文献

- [1] World Health Organization (2024) Cervical Cancer Elimination in Initiative. <https://www.who.int/initiatives/cervical-cancer-elimination-initiative>
- [2] Xia, C., Dong, X., Li, H., Cao, M., Sun, D., He, S., *et al.* (2022) Cancer Statistics in China and United States, 2022: Profiles, Trends, and Determinants. *Chinese Medical Journal*, **135**, 584-590. <https://doi.org/10.1097/cm9.0000000000002108>
- [3] Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R.L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., *et al.* (2021) Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, **71**, 209-249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
- [4] Arbyn, M., Weiderpass, E., Bruni, L., de Sanjosé, S., Saraiya, M., Ferlay, J., *et al.* (2020) Estimates of Incidence and Mortality of Cervical Cancer in 2018: A Worldwide Analysis. *The Lancet Global Health*, **8**, e191-e203. [https://doi.org/10.1016/s2214-109x\(19\)30482-6](https://doi.org/10.1016/s2214-109x(19)30482-6)
- [5] Guo, M., Xu, J. and Du, J. (2021) Trends in Cervical Cancer Mortality in China from 1989 to 2018: An Age-Period-Cohort Study and Joinpoint Analysis. *BMC Public Health*, **21**, Article No. 1329. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11401-8>

- [6] Li, X., Zheng, R., Li, X., Shan, H., Wu, Q., Wang, Y., *et al.* (2017) Trends of Incidence Rate and Age at Diagnosis for Cervical Cancer in China, from 2000 to 2014. *Chinese Journal of Cancer Research*, **29**, 477-486. <https://doi.org/10.21147/j.issn.1000-9604.2017.06.02>
- [7] Gadducci, A. and Cosio, S. (2020) Neoadjuvant Chemotherapy in Locally Advanced Cervical Cancer: Review of the Literature and Perspectives of Clinical Research. *Anticancer Research*, **40**, 4819-4828. <https://doi.org/10.21873/anticancer.14485>
- [8] Hu, Z. and Ma, D. (2018) The Precision Prevention and Therapy of HPV-Related Cervical Cancer: New Concepts and Clinical Implications. *Cancer Medicine*, **7**, 5217-5236. <https://doi.org/10.1002/cam4.1501>
- [9] 张岚. 宫颈癌同步放化疗患者症状群与生活质量的关[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东大学, 2021.
- [10] NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines) (2021) Cancer-Related Fatigue Version 1.
- [11] 从丽, 钟慧娟, 陈二娟. 宫颈癌患者癌因性疲乏现状及与血清炎性因子水平的关系[J]. 中国性科学, 2025, 34(3): 67-71.
- [12] 苏慧娜, 洪婧贞, 林淑君. 血清炎性因子与宫颈癌根治术治疗预后的相关性研究[J]. 中国医药指南, 2024, 22(18): 117-119.
- [13] Shih, Y.T., Owsley, K.M., Nicholas, L.H., Yabroff, K.R. and Bradley, C.J. (2022) Cancer's Lasting Financial Burden: Evidence from a Longitudinal Assessment. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*, **114**, 1020-1028. <https://doi.org/10.1093/jnci/djac064>
- [14] DSilva, F., Singh, P. and Javeth, A. (2022) Determinants of Cancer-Related Fatigue among Cancer Patients: A Systematic Review. *Journal of Palliative Care*, **38**, 432-455. <https://doi.org/10.1177/08258597221131133>
- [15] Huang, V., Mackin, L., Kober, K.M., Paul, S.M., Cooper, B.A., Conley, Y.P., *et al.* (2022) Distinct Sleep Disturbance and Cognitive Dysfunction Profiles in Oncology Outpatients Receiving Chemotherapy. *Supportive Care in Cancer*, **30**, 9243-9254. <https://doi.org/10.1007/s00520-022-07350-6>
- [16] 李朵朵, 黄俊婷, 姚晚侠. 癌因性疲乏病人社会支持与自我管理能力的关系研究[J]. 护理研究, 2020, 34(2): 299-302.
- [17] Grusdat, N.P., Stäuber, A., Tolkmitt, M., Schnabel, J., Schubotz, B., Wright, P.R., *et al.* (2022) Routine Cancer Treatments and Their Impact on Physical Function, Symptoms of Cancer-Related Fatigue, Anxiety, and Depression. *Supportive Care in Cancer*, **30**, 3733-3744. <https://doi.org/10.1007/s00520-021-06787-5>
- [18] Chayadi, E., Baes, N. and Kiropoulos, L. (2022) The Effects of Mindfulness-Based Interventions on Symptoms of Depression, Anxiety, and Cancer-Related Fatigue in Oncology Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLOS ONE*, **17**, e0269519. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269519>
- [19] Ye, Y., Hu, X., Zhang, X., Xu, X., Wu, C., Ma, A., *et al.* (2025) A Prospective Longitudinal Study of the Changes in Multidimensional Fatigue and Its Associated Factors in Patients Undergoing Brachytherapy for Cervical Cancer. *Scientific Reports*, **15**, Article No. 34831. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-19219-9>
- [20] Zhao, J., Zhan, L., Pang, Y., Shen, S., Huang, J., Zhang, W., *et al.* (2025) Prevalence and Risk Factors for Cancer-Related Fatigue in Women with Malignant Gynecological Tumors: A Meta-Analysis and Systematic Review. *BMC Cancer*, **25**, Article No. 827. <https://doi.org/10.1186/s12885-025-14210-z>
- [21] 胡艳, 夏玲. 早期宫颈癌术后 4C 延续性护理干预对患者心理状况及生活质量的影响[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(64): 118.
- [22] 张真真, 关少娟. 早期宫颈癌术后患者行 4C 延续性护理对癌因性疲乏、心理状况的观察[J]. 吉林医学, 2022, 43(1): 275-277.
- [23] 刘慧, 秦颖颖, 孙丽霞, 等. 4C 延续性干预模式对宫颈癌全腹腔镜广泛宫颈切除术患者焦虑抑郁、癌因性疲乏和生活质量的影响[J]. 中国健康心理学杂志, 2019, 27(6): 853-857
- [24] ANON (2023) Application of Health Education Based on the Integrated Theory of Health Behavior Change in the Pelvic Floor Rehabilitation of Patients with Cervical Cancer after Radical Surgery. *European Journal of Gynaecological Oncology*, **44**, 102-109.
- [25] 许莉莉, 胡引, 王红燕, 等. 预康复在妇科恶性肿瘤患者中的应用进展[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(2): 238-243.
- [26] 刘佳敏, 吴思雨, 蔡林儿, 等. 中医药用于宫颈癌治疗相关并发症的专家共识[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2024, 26(7): 1688-1697.
- [27] 习瑶. 加速康复外科在 294 例妇科恶性肿瘤围手术期的应用[D]: [硕士学位论文]. 石家庄: 河北医科大学, 2021.
- [28] 罗艳, 王雁. 中医热熨联合正念减压法对接受化疗宫颈癌患者的影响[J]. 中西医结合护理(中英文), 2021, 7(11): 57-60.
- [29] 林其, 翁燕, 陈惠玉, 等. 太极拳对子宫颈癌同步放化疗患者癌因性疲乏影响的研究[J]. 中外医学研究, 2021,

- 19(27): 102-104.
- [30] 刘岸, 徐佳. 八段锦疗法对宫颈癌术后化疗患者癌因性疲乏的影响[J]. 湖南理工学院学报(自然科学版), 2024, 37(4): 52-55.
- [31] 徐小玲, 俞丽君, 王青. 中药汤剂辅助同步放化疗治疗中晚期宫颈癌的临床观察[J]. 中国中医药科技, 2022, 29(6): 1088-1090.
- [32] Tórtola-Navarro, A., Martínez-García, J., Cano-Martínez, A. and Serradilla, A. (2023) Exercise during Treatment for Advanced Cervical Cancer. *BMJ Supportive & Palliative Care*, **13**, e960-e963. <https://doi.org/10.1136/spcare-2023-004204>
- [33] Millet, N., McDermott, H.J., Munir, F., Edwardson, C.L. and Moss, E.L. (2022) ACCEPTANCE: Protocol for a Feasibility Study of a Multicomponent Physical Activity Intervention Following Treatment for Cervical Cancer. *BMJ Open*, **12**, e048203. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-048203>
- [34] 和祥凤. 有氧联合抗阻运动对宫颈癌患者癌因性疲乏及相关因素的干预效果观察[D]: [硕士学位论文]. 上海: 上海体育学院, 2020.
- [35] 边丽. 心理干预对宫颈癌术后放疗患者癌因性疲乏的干预效果研究[D]: [硕士学位论文]. 长春: 吉林大学, 2011.
- [36] 贾佳, 孔晨曦. 瑜伽联合冥想松弛疗法对宫颈癌化疗患者癌因性疲乏的干预效果[J]. 国际护理学杂志, 2021, 40(13): 2384-2387.
- [37] 王建芳, 颜露, 郑艳莉. 饮食强化管理及运动指导对宫颈癌化疗患者癌因性疲乏及血液学指标的影响[J]. 海军医学杂志, 2022, 43(2): 216-218.
- [38] Kim, S., Han, J., Lee, M.Y. and Jang, M.K. (2019) The Experience of Cancer-Related Fatigue, Exercise and Exercise Adherence among Women Breast Cancer Survivors: Insights from Focus Group Interviews. *Journal of Clinical Nursing*, **29**, 758-769. <https://doi.org/10.1111/jocn.15114>