

## 艾滋病人群相关症状对生存质量的影响

谢美莲<sup>1</sup> 王爱平<sup>2</sup>

<sup>1</sup>首都医科大学附属北京地坛医院护理部,北京 100050;<sup>2</sup>中国医科大学附属第一医院公共卫生事业部,沈阳 110001

通信作者:谢美莲,Email:lianlian12600@126.com

**【摘要】** 随着抗病毒治疗的普及与规范化进程,艾滋病人群的生存率得到显著提升,其寿命得到有效延长,但相伴发生的多种症状却仍影响着艾滋病人群总体生存情况。本文从症状与生存质量关联的理论出发,进而追踪不同症状维度、症状群与生存质量关系的研究进展,激发临床实践者、医学研究者促进艾滋病人群生存质量不断提升。

**【关键词】** 获得性免疫缺陷综合征;症状评估;生存质量;交互效应

DOI:10.3760/cma.j.cn331340-20231114-00086

### Impact of AIDS-related symptoms on the quality of life in AIDS population

Xie Meilian<sup>1</sup>, Wang Aiping<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, Beijing Ditan Hospital Capital Medical University, Beijing 100050, China; <sup>2</sup>Department of Public Service, the First Affiliated Hospital of China Medical University, Shenyang 110001, China

Corresponding author: Xie Meilian, Email: lianlian12600@126.com

**【Abstract】** With the popularization and standardization of antiviral therapy, the survival rate of people living with HIV/AIDS has significantly improved, and their life expectancy has been effectively prolonged. However, various accompanying symptoms affect the overall survival situation of HIV/AIDS population. This article reviews the theoretical development of the relationship between symptoms and quality of life, tracks the research progress in the relationship among different symptom dimensions, symptom clusters, and quality of life. It aims to inspire clinical practitioners and medical researchers to continuously improve the quality of life of people with HIV/AIDS.

**【Key words】** Acquired immune deficiency syndrome; Symptom assessment; Quality of life; Interaction effect

DOI:10.3760/cma.j.cn331340-20231114-00086

AIDS 是由 HIV 引起的慢性致命性传染病<sup>[1]</sup>。抗逆转录病毒疗法 (antiretroviral therapy, ART) 的问世对于控制 HIV 繁殖与复制,以及 AIDS 疾病进展发挥着重要作用,使得 AIDS 成为一种可防、可控的慢性传染性疾病<sup>[2]</sup>。随着 ART 的逐步普及和规范应用,HIV 感染者的生存率也在近几十年得到了明显提升,平均寿命已达到一般人群水平<sup>[3-4]</sup>。在与 HIV 共存的过程中,疾病进展、ART 引发的不良反应以及各种共病的出现,使得 HIV 感染者时常发生各类症状和(或)体征,诸多症状引发的疾病高负担正在影响着他们的身心健康、生存质量与临床结局<sup>[5]</sup>。本综述将围绕 HIV 感染者症状发展与生存质量的关联脉络进行剖析,旨在为今后探索性开发可提升 HIV 感染者生存质量的方案提供参考。

### 一、从症状表观学到生存质量关联性的理论构建

#### 1. 医疗健康领域中普适性理论

1994 年美国加利福尼亚大学旧金山护理学院症状管理研究中心<sup>[6]</sup>提出的症状管理模式 (symptom management model, SMM) 将生存质量作为管理效果具体表现之一的指标纳入模型中,这是第一个经典的将症状与生存质量连接形成的理论框架,该理论的出现深刻影响着后续相关理论模型的演化与发展<sup>[7-8]</sup>。1995 年 Wilson 等<sup>[9]</sup>构建了全球第一个正式以生存质量作为患者临床主要结局,且与临床指标相关联的理论模型,呈现了症状的发生是如何影响机体生存质量改变的线性路径关系。在这个经典的理论中,症状被解释为不仅源于患者主观感受,也体现着患者机体内细胞、器官的微观变化映

射到躯体及心理上的感知,是连接两种不同范式的关键因素,也是影响患者生存质量的临床概念。以上理论模型可适用于所有临床疾病场景,但各变量之间复杂的关系仍需要进一步探寻。随着基因与分子生物学等技术的涌现,现代症状科学领域的研究与探索已经由表观学逐渐向机理机制学纵深发展。2015 年,美国护理研究所构建了症状科学模型<sup>[10]</sup>,以及在此基础上形成了症状科学模型 2.0 版<sup>[11]</sup>,均倡导基于“组学研究”推动“症状科学”发展的新思路,构建了以患者为中心的体验(包括生存质量)、健康的社会决定因素以及人群健康大理念融合在一起,以整体健康促进为终极目标的奋斗蓝图。

## 2. AIDS 领域中的经典理论

随着研究的不断深入,诸多学者在 AIDS 临床实践与研究中发现,患者的症状体验与疾病结局有重大关联的科学基础。2005 年,瑞士巴塞尔大学护理科学研究所团队构建了自我调节的 HIV/AIDS 症状管理模型 (self-regulatory HIV/AIDS symptom management model, SSMM-HIV)<sup>[12]</sup>,该模型是一个将症状体验、社会支持、症状管理、坚持用药与临床结局、生存质量联系起来的递归模型,揭示了症状作为始发因素在影响患者临床结局与生存质量中的意义。SSMM-HIV 模型融合了更广泛的视角,它不仅关注个体特定症状,更是聚焦在各种生活经历影响下所形成的对疾病的感知,而模型中的症状也不再局限于症状事件本身,还拓展到症状带给机体的情景与心理意义。正是由于 SSMM-HIV 模型遵循的以患者为中心的生物学模式的理念,使得该模型至今依然是 AIDS 临床实践中重要且经典的指导理论。但是,由于 SSMM-HIV 模型仅是基于当时理论基础和已有证据资源构建出来的,后期缺少相关临床实践的验证。另外,AIDS 本身是一个与所处社会文化背景息息相关的疾病,跨文化问题及其引发的文化差异也需要考虑。

## 二、AIDS 患者群体症状体验及其亚维度与生存质量的关系

### 1. 症状严重度与困扰度对于生存质量的影响性研究

2003 年,Armstrong<sup>[13]</sup>建立了症状体验模型 (symptom experience model, SEM),将其定义为人们感知到的症状的频率、严重度和困扰度以及症状在产生和表达过程中的意义,揭示了症状体验的多维性。近 20 年来,诸多学者在此领域进行了积极探索,如 George 等<sup>[14]</sup>通过多元回归探讨了 521 例有症状的 HIV 感染者生存质量的影响因素,结果揭示了症状的严重度是影响该人群生存质量显著且独立的变量,其 OR (95%CI) 为 3.49 (1.77~6.89)。Madanhire 等<sup>[15]</sup>在津巴布韦进行了一项涉及 193 例女性 HIV 感染者和 185 名未感染女性的

横断面调查中,发现随着更年期症状严重程度的增加,HIV 感染和未感染女性的生存质量评分均有降低趋势,其中经历中、重度症状的女性 HIV 感染者的生存质量更差。O'neill 等<sup>[16]</sup>对参加安大略艾滋病治疗网络研究中的 1 787 例 HIV 感染者进行了调查,发现胃肠道症状困扰对该人群精神和躯体维度的生存质量有重要影响。症状严重度与困扰度分别从症状的事件性与情景性两层属性上对 HIV 感染者产生不良影响,是未来症状管理实践中均需要关注的层面。

### 2. 症状数量与生存质量之间的关系性研究

国内外诸多学者关于症状数量与生存质量之间关联性的见解存在差异。一项加拿大的研究对 56 例成年 HIV 感染者两年期间的生存质量变化进行了探究,尽管症状组患者的症状数量在两年期间有所增加,但并未对生存质量产生影响<sup>[17]</sup>。然而,Hudson 等<sup>[18]</sup>对女性 AIDS 患者研究发现,症状数量仍然会对生存质量产生重要且不可忽略的影响,并提示未来的临床护理实践应该加以关注。一项对美国夏威夷 40 例 HIV 阳性感染者进行的调查显示,健康状况与生存质量呈正相关,而健康状况与症状数量却呈现显著的负相关,也证明了症状数量与生存质量之间的负性关联<sup>[19]</sup>。另外一项在美国 2 267 例 HIV 感染者队列人群中进行的纵向研究发现,随着时间的变化,症状数量增加或者恶化者的生存质量得分有降低的趋势<sup>[20]</sup>。Huang 等<sup>[21]</sup>在河南地区 410 例患者中发现了症状数量与生存质量的负性相关性。Zhong 等<sup>[22]</sup>对四川省攀枝花市的 401 名 HIV 感染者进行的调查中,发现更少的症状数量与更高的生存质量之间呈显著相关。以症状表观学的视角来看,症状数量的增加与疾病的进展、共病的发生有着必然的联系,当患者主诉发生某些症状时,预示已经有干扰机体健康的问题存在,对于症状数量的评估与动态观察就显得尤为重要<sup>[23]</sup>。

## 三、HIV 感染者不同症状对生存质量的影响

### 1. HIV 感染者人群症状发生率与分类

国内外诸多研究显示,50%~70% 的 HIV 感染者报告存在困扰他们的症状,大多数 HIV 感染者正在经历着多个症状伴发的状况,而以往对孤立单一症状的探索,并不能很好地揭示真实世界中该人群的本质问题<sup>[24-25]</sup>。因此,以症状群组为单位的研究范式已成为目前的主导研究思路。Zhu 等<sup>[25]</sup>对中国南方地区 HIV 感染者进行调查,其结果显示症状发生的中位数为 9 个。一项针对中国 9 个地区的横断面调查,揭示了症状中位个数为 5 个的现状<sup>[24]</sup>。以上 2 项调查均证实了 AIDS 患者中同时伴发多种症状的事实。与此同时,现有研究也进一步挖掘了艾滋病人群症状分组的情况,可分为认知功能障碍、情绪障碍、消耗综合征、头晕/头痛、皮肤肌肉关节疾病和

睡眠障碍等。目前国际上不同国家、不同地区并未形成一致的群组分类标准。此外,症状也可以根据其表现在身体或心理层面而被分为躯体症状、心理症状或认知症状等,如疼痛、疲乏、皮疹、脂肪堆积等一系列躯体症状以及焦虑、抑郁、悲伤、注意力或记忆力下降等心理认知障碍<sup>[25]</sup>,这种交互链接的症状网络影响着患者的临床结局、幸福感与生存质量<sup>[26]</sup>。

## 2. 躯体症状对生存质量的影响性研究

躯体症状常被定义为以各种身体不适症状的主诉为特征的身体障碍,且不能用实验医学的生理疾病过程进行合理解释<sup>[27]</sup>。HIV 感染者在漫长的抗病毒治疗中常会面临多样、复杂的多类躯体症状,例如,Hall<sup>[28]</sup>对 ART 时代中 HIV 感染者的恶心、呕吐以及腹泻等进行的调查发现,这类胃肠道症状对患者带来的不良体验与痛苦极大影响着他们的生存质量。来自加拿大的一项前瞻性队列研究结果显示,更严重胃肠道症状(腹泻/软便、恶心/呕吐、腹胀/腹痛、食欲不振、体重减轻/消瘦)的患者会经历更大的精神和身体上的痛苦,其生存质量水平也会更低<sup>[16]</sup>。Namisango 等<sup>[29]</sup>在 302 例 HIV/AIDS 感染者中发现了疼痛强度的增加与躯体功能损害的加重和生存质量的降低显著相关。Petrakis 等<sup>[30]</sup>的研究共纳入 154 例 HIV 感染者,其结果显示了 HIV 感染者睡眠障碍问题的严重性,及其对生存质量的负性影响。Souza 等<sup>[31]</sup>认为口腔健康与身心健康极为相关,并影响着患者的生存质量,因此建议将口腔健康的维护、诊断和控制作为 HIV 感染者诊疗内容之一。Belay 等<sup>[32]</sup>对埃塞俄比亚 511 例接受治疗的 HIV 感染者访谈发现,躯体症状中的疼痛与心理症状中的抑郁均对该人群的生存质量造成严重负性作用。关于 HIV 感染者脂肪代谢相关症状与生存质量的关系性研究揭示了脂肪营养不良相关症状会对生存质量产生负面影响<sup>[33]</sup>。关于女性 HIV 感染者的研究显示了多种妇科症状伴随发生的现况对生存质量造成的影响<sup>[34]</sup>。因此,医务人员在病情观察与评估中要加强躯体症状的发生与识别,及早预防与干预,从而减缓后续不良影响。

## 3. 心理、认知症状对患者生存质量的影响研究

除躯体症状外,HIV 感染者也经常面临各种心理、情绪与认知的改变,这些改变常与疾病本身存在着复杂的关系<sup>[25]</sup>,并与 HIV 感染者的个人特征及所处的社会、文化环境交织在一起,使其状况更加复杂、更加混乱。在多种心理与认知症状中,抑郁症最为普遍。2021 年,一项关于 HIV/AIDS 感染者抑郁患病率的系统评价阐述了抑郁症较高的发生率,以及随后导致的一系列负面的心理、身体和社会后果,影响着该人群的生存质量<sup>[36]</sup>。Vincent 等<sup>[37]</sup>对美国纽约一项随机对照实验数据进行的二次分析中,应用 299 名老年人数据构建了生存质量的结构方程,发现了老年 HIV 感染者的病耻感是通过抑郁

介导而致使其生存质量较差的机制。一项在中国西南地区开展的研究发现,中国 HIV 感染者生存质量分值显著低于普通人群的状况,考虑敌对心态在 HIV 感染者中普遍存在的局面,揭示了敌对情绪的存在会降低 HIV 感染者对生活满意度的感知,从而建议国家、政府及社会应该关注对此类人群尽早提供心理咨询和心理治疗等帮助<sup>[38]</sup>。随着我国政府“四免一关怀”政策的不断深入推进,治疗方案与政策的持续优化,以及各级医疗机构及社会组织努力推进关怀项目,HIV 感染者的心理问题改善显著<sup>[1]</sup>。另外,随着 HIV 感染群体老龄化,认知障碍的患病率预计将持续上升,老龄化和相关疾病的影响加剧了 HIV 感染者的认知脆弱性<sup>[39]</sup>,AIDS 相关的神经认知障碍正严重侵袭着 HIV 感染者的生存质量<sup>[40]</sup>。由此可见,心理、认知症状的干预是 AIDS 照护体系中不可或缺的关键部分。

## 4. 症状群组间交互效应对机体生存质量的影响

越来越多的研究发现躯体症状与心理、认知症状间会产生复杂的交互效应,随之协同影响机体生存质量的状况。如一些研究探讨了疲乏与抑郁之间相互影响的机制<sup>[41]</sup>,揭示了疲乏与抑郁之间的潜在机制,最终影响了 HIV 感染者总体生存质量。美国一项对 296 例  $\geq 50$  岁的 HIV 感染者评估了身体症状、抑郁症状和与健康相关的生存质量之间的关系,结果发现,抑郁症状不仅直接影响患者的生存质量,还会从心理层面催化躯体症状的恶化,从而进一步影响着患者结局<sup>[33]</sup>。Cook 等<sup>[42]</sup>招募 102 名普通人群与 258 名 HIV 感染者,针对抑郁、认知障碍、生存质量等情况进行比较,发现 HIV 感染者的抑郁、疲乏程度更为严重,生存质量更差,并且疲劳与认知障碍之间存在交互作用,随着疲劳程度的增加,认知障碍对生存质量的负面影响也越大。Brandt 等<sup>[43]</sup>分析了 74 例 HIV 感染者生存质量与患者躯体症状、情绪心理症状之间的关系与交互性,结果显示,HIV 躯体或者心理症状得分越高,其生存质量得分越低,心理症状与躯体症状之间的交互作用激化。另有一项系统综述回顾了 52 篇关于 HIV 感染者神经认知与心理健康、生存质量之间关系与机制的研究,发现认知症状与心理健康之间相互影响,无抑郁或焦虑等心理症状是轻度或状态稳定的神经认知障碍患者生存质量的保护因素<sup>[44]</sup>。近几年,基于大数据驱动下的网络分析视域逐步在症状组学中探索,基于症状网络理论的研究开始关注真实世界中 AIDS 人群各症状群组间的相关影响与交互机制<sup>[25,27]</sup>,可为 AIDS 患者未来的整合式照护干预的实现提供科学依据。

## 四、结语与展望

HIV 感染者在漫长的患病过程中伴随多样化的躯体、心理与认知障碍等症状,给机体带来严重的疾病负担,干扰患

者服药依从性与治疗信念等健康认知与行为,最终影响其生存质量与幸福感。症状作为机体疾病进展、病理改变的表现与预测,是人类可快速捕捉到的信息与资源。因此,帮助医护人员识别多种症状之间的复杂网络关系,厘清从症状到生存质量之间的脉络与关联,是未来进行最佳症状管理、改善生存质量的基石。近些年,我国学者对 AIDS 症状学深入探索,除了关注疾病进程中该人群的症状变化轨迹、各类症状之间复杂的连接关系外,也逐步借助于组学概念、大数据技术等从微观层面、机制学层面探讨症状的临床意义、社会意义以及与人类生存质量所构成的大健康生态系统的意义。相信随着组学领域与众多学科的交叉融合,未来症状科学的精准照护与管理终会实现,HIV 感染者的生存质量等主观体验也会随着其寿命的不断延长而改善。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

### 参 考 文 献

- [1] 沈银忠,李太生.《中国艾滋病诊疗指南(2021 年版)》解读[J]. 国际流行病学传染病学杂志, 2022, 49(2): 81-85. DOI:10.3760/cma.j.cn331340-20220320-00060.
- [2] Smiley CL, Rebeiro PF, Cesar C, et al. Estimated life expectancy gains with antiretroviral therapy among adults with HIV in Latin America and the Caribbean: A multisite retrospective cohort study[J]. *Lancet HIV*, 2021, 8(5): e266-e273. DOI: 10.1016/S2352-3018(20)30358-1.
- [3] Marcus JL, Leyden WA, Alexeeff SE, et al. Comparison of overall and comorbidity-free life expectancy between insured adults with and without HIV infection, 2000-2016[J]. *JAMA Netw Open*, 2020, 3(6): e207954. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2020.7954.
- [4] Coelho LE, Luz PM. Life-expectancy with HIV in Latin America and the Caribbean[J]. *Lancet HIV*, 2021, 8(5): e247-e248. DOI: 10.1016/S2352-3018(21)00050-3.
- [5] Schnall R, Musgrove K, Batey DS. Symptom profile and technology use of persons living with HIV who access services at a community-based organization in the deep South[J]. *J Assoc Nurses AIDS Care*, 2020, 31(1): 42-50. DOI: 10.1097/JNC.00000000000000078.
- [6] A model for symptom management. The University of California, San Francisco School of nursing symptom management faculty group[J]. *Image J Nurs Sch*, 1994, 26(4): 272-276.
- [7] Dodd M, Janson S, Facione N, et al. Advancing the science of symptom management[J]. *J Adv Nurs*, 2001, 33(5): 668-676. DOI: 10.1046/j.1365-2648.2001.01697.x.
- [8] Brant JM, Dudley WN, Beck S, et al. Evolution of the Dynamic Symptoms Model[J]. *Oncol Nurs Forum*, 2016, 43(5): 651-654. DOI: 10.1188/16.ONF.651-654.
- [9] Wilson IB, Cleary PD. Linking clinical variables with health-related quality of life. A conceptual model of patient outcomes[J]. *JAMA*, 1995, 273(1): 59-65.
- [10] Hickey KT, Bakken S, Byrne MW, et al. Precision health: Advancing symptom and self-management science[J]. *Nurs Outlook*, 2019, 67(4): 462-475. DOI: 10.1016/j.outlook.2019.01.003.
- [11] Kurnat-Thoma EL, Graves LY, Billones RR. A Concept Development for the Symptom Science Model 2.0[J]. *Nurs Res*, 2022, 71(6): E48-E60. DOI:10.1097/NNR.0000000000000605
- [12] Spirig R, Moody K, Battegay M, et al. Symptom management in HIV/AIDS: Advancing the conceptualization[J]. *ANS Adv Nurs Sci*, 2005, 28(4): 333-344. DOI: 10.1097/00012272-200510000-00005.
- [13] Armstrong TS. Symptoms experience: a concept analysis[J]. *Oncol Nurs Forum*, 2003, 30(4): 601-606. DOI: 10.1188/03.ONF.601-606.
- [14] George S, Bergin C, Clarke S, et al. Health-related quality of life and associated factors in people with HIV: An Irish cohort study [J]. *Health Qual Life Outcomes*, 2016, 14 (1): 115. DOI: 10.1186/s12955-016-0517-4.
- [15] Madanhire T, Hawley S, Dauya E, et al. Menopausal symptoms by HIV status and association with health-related quality of life among women in Zimbabwe: A cross-sectional study[J]. *BMC Womens Health*, 2023, 23(1): 343. DOI: 10.1186/s12905-023-02466-1.
- [16] O'Neill TJ, Raboud JM, Tinmouth J, et al. Gastrointestinal symptom distress is associated with worse mental and physical health-related quality of life[J]. *J Acquir Immune Defic Syndr*, 2017, 75(1): 67-76. DOI: 10.1097/QAI.0000000000001309.
- [17] Saunders DS, Burgoyne RW. Evaluating health-related wellbeing outcomes among outpatient adults with human immunodeficiency virus infection in the HAART era[J]. *Int J STD AIDS*, 2002, 13 (10): 683-690. DOI: 10.1258/095646202760326435.
- [18] Hudson A, Kirksey K, Holzemer W. The influence of symptoms on quality of life among HIV-infected women[J]. *West J Nurs Res*, 2004, 26(1): 9-23, discussion 24-30. DOI: 10.1177/0193945903259221.
- [19] Flannelly LT, Inouye J. Relationships of religion, health status, and socioeconomic status to the quality of life of individuals who are HIV positive[J]. *Issues Ment Health Nurs*, 2001, 22(3): 253-272. DOI: 10.1080/01612840152053093.
- [20] Lorenz KA, Cunningham WE, Spritzer KL, et al. Changes in symptoms and health-related quality of life in a nationally representative sample of adults in treatment for HIV[J]. *Qual Life Res*, 2006, 15(6): 951-958. DOI: 10.1007/s11136-005-6010-x.
- [21] Huang Y, Luo D, Chen X, et al. Changes and determinants of health-related quality of life among people newly diagnosed with HIV in China: A 1-year follow-up study[J]. *Qual Life Res*, 2019, 28(1): 35-46. DOI: 10.1007/s11136-018-1998-x.
- [22] Zhong H, Wei F, Song Y, et al. Health-related quality of life and associated factors among people living with HIV/AIDS in Sichuan, China: A cross-sectional study[J]. *Front Public Health*, 2023, 11: 1133657. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1133657.
- [23] Zhou X, Menche J, Barabási AL, et al. Human symptoms-disease network[J]. *Nat Commun*, 2014, 5: 4212. DOI: 10.1038/ncomms5212.
- [24] Xie M, Wang A, Wang K, et al. Effects of perceived social support on health-related quality of life in asymptomatic and symptomatic

- people living with HIV in China: A cross-sectional study[J]. *Curr HIV Res*, 2023, 21(1): 63-72. DOI: 10.2174/1570162X21666230123141922.
- [25] Zhu Z, Hu Y, Xing W, et al. Identifying symptom clusters among people living with HIV on antiretroviral therapy in China: A network analysis[J]. *J Pain Symptom Manage*, 2019, 57(3): 617-626. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2018.11.011.
- [26] Olson B, Vincent W, Meyer JP, et al. Depressive symptoms, physical symptoms, and health-related quality of life among older adults with HIV[J]. *Qual Life Res*, 2019, 28(12): 3313-3322. DOI: 10.1007/s11136-019-02271-0.
- [27] Li Y, Jia S, Cao B, et al. Network analysis of somatic symptoms in Chinese patients with depressive disorder[J]. *Front Public Health*, 2023, 11:1079873. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1079873.
- [28] Hall VP. Common gastrointestinal complications associated with human immunodeficiency virus/AIDS: An Overview[J]. *Crit Care Nurs Clin North Am*, 2018, 30(1): 101-107. DOI: 10.1016/j.enc.2017.10.009.
- [29] Namisango E, Harding R, Atuhaire L, et al. Pain among ambulatory HIV/AIDS patients: Multicenter study of prevalence, intensity, associated factors, and effect[J]. *J Pain*, 2012, 13(7): 704-713. DOI: 10.1016/j.jpain.2012.04.007.
- [30] Petrakis V, Steiroopoulos P, Papanas N, et al. Quality of sleep in people living with HIV in the era of highly active antiretroviral treatment[J]. *Int J STD AIDS*, 2023, 34(3): 191-202. DOI: 10.1177/09564624221146608.
- [31] Souza AJ, Gomes-Filho IS, Silva C, et al. Factors associated with dental caries, periodontitis and intra-oral lesions in individuals with HIV / AIDS[J]. *AIDS Care*, 2018, 30(5): 578-585. DOI: 10.1080/09540121.2017.1400640.
- [32] Belay YB, Ali EE, Sander B, et al. Health-related quality of life of patients with HIV/AIDS at a tertiary care teaching hospital in Ethiopia[J]. *Health Qual Life Outcomes*, 2021, 19(1): 24. DOI: 10.1186/s12955-021-01670-7.
- [33] Gomes Neto M, Conceição CS, Ogalha C, et al. Aerobic capacity and health-related quality of life in adults HIV-infected patients with and without lipodystrophy[J]. *Braz J Infect Dis*, 2016, 20(1): 76-80. DOI: 10.1016/j.bjid.2015.11.001.
- [34] Xie M, Wang A, Lin Z. Prevalence of gynecological related symptoms and quality of life in women living with HIV/AIDS: A secondary analysis from an online, cross-sectional survey in China [J]. *Int J Womens Health*, 2022, 14: 1425-1433. DOI: 10.2147/IJWH.S369781.
- [35] Duko B, Toma A, Abraham Y. Prevalence and correlates of common mental disorder among HIV patients attending antiretroviral therapy clinics in Hawassa City, Ethiopia[J]. *Ann Gen Psychiatry*, 2019, 18: 17. DOI: 10.1186/s12991-019-0241-7.
- [36] Ayano G, Demelash S, Abraha M, et al. The prevalence of depression among adolescent with HIV/AIDS: A systematic review and meta-analysis[J]. *AIDS Res Ther*, 2021, 18(1): 23. DOI: 10.1186/s12981-021-00351-1.
- [37] Vincent W, Fang X, Calabrese SK, et al. HIV-related shame and health-related quality of life among older, HIV-positive adults[J]. *J Behav Med*, 2017, 40(3): 434-444. DOI: 10.1007/s10865-016-9812-0.
- [38] Meng YJ, Li NX, Liu CJ, et al. Quality of life and hostile mentality trend of patients with HIV/AIDS in China[J]. *Public Health*, 2008, 122(4): 404-411. DOI: 10.1016/j.puhe.2007.06.007.
- [39] Alford K, Daley S, Banerjee S, et al. Quality of life in people living with HIV-associated neurocognitive disorder: A scoping review study[J]. *PLoS One*, 2021, 16(5): e0251944. DOI: 10.1371/journal.pone.0251944.
- [40] Alford K, Daley S, Banerjee S, et al. "A fog that impacts everything": A qualitative study of health-related quality of life in people living with HIV who have cognitive impairment[J]. *Qual Life Res*, 2022, 31(10): 3019-3030. DOI: 10.1007/s11136-022-03150-x.
- [41] Barroso J, Bengtson AM, Gaynes BN, et al. Improvements in depression and changes in fatigue: Results from the SLAM DUNC depression treatment trial[J]. *AIDS Behav*, 2016, 20(2): 235-242. DOI: 10.1007/s10461-015-1242-4.
- [42] Cook R, Jones DL, Nehra R, et al. HIV clade-C infection and cognitive impairment, fatigue, depression, and quality of life in early-stage infection in Northern Indians [J]. *J Int Assoc Provid AIDS Care*, 2016, 15(4): 332-337. DOI: 10.1177/2325957413488193.
- [43] Brandt CP, Jardin C, Sharp C, et al. Main and interactive effects of emotion dysregulation and HIV symptom severity on quality of life among persons living with HIV/AIDS[J]. *AIDS Care*, 2017, 29(4): 498-506. DOI: 10.1080/09540121.2016.1220484.
- [44] Ripamonti E, Clerici M. Living with chronic HIV disease in the antiretroviral era: The impact of neurocognitive impairment on everyday life functions[J]. *Top Antivir Med*, 2021, 29(3): 386-396.

(收稿日期:2023-11-14)