

• 循证护理 •

HIV/AIDS 患者家属照顾者照护负担影响因素的系统评价

崔元斌¹,高岩¹,朱政¹,韩舒羽¹,王琳²,张林²,胡雁¹

(1.复旦大学 护理学院,上海 200032;2.上海市公共卫生临床中心 感染与免疫科,上海 201508)

【摘要】 目的 系统描述和分析 HIV/AIDS 患者家属照顾者照护负担的影响因素。**方法** 计算机辅助手工检索 Pubmed、CINAHL、Web of Science、荷兰生物医学文摘数据库、中国生物医学文献数据库、中国知网、维普、万方等数据库中有关 HIV/AIDS 患者的家属照顾者照护负担影响因素的定量研究。根据文献纳入和排除标准对检索到的文献进行独立筛选、质量评价和资料提取,采用定性分析的方法归纳总结研究结果。**结果** 共纳入 12 项横断面研究,影响 HIV/AIDS 患者家属照顾者照护负担的因素包括患者因素、照顾者因素和社会因素。**结论** 患者的照护需求,照顾者的身体状况、经济状况、应对方式、心理状况及 HIV 病耻感对照护负担的影响得到了一致的结论,卫生保健人员应该针对可干预的影响因素为照顾者制定个体化的减轻照护负担的干预措施。

【关键词】 HIV/AIDS;艾滋病;家属照顾者;照护负担;影响因素

doi:10.3969/j.issn.1008-9993.2021.04.015

【中图分类号】 R47 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1008-9993(2021)04-0056-05

Influencing Factors of the Care Burden on the Family Caregivers of HIV/AIDS Patients: A Systemic Review

CUI Yuanbin¹,GAO Yan¹,ZHU Zheng¹,HAN Shuyu¹,WANG Lin²,ZHANG Lin²,HU Yan¹(1.School of Nursing,Fudan University,Shanghai 200032,China; 2.Shanghai Public Health Clinical Center,Department of Infection and Immunization ,Shanghai 201508,China)

Corresponding author: HU Yan,Tel:021-64431303

【Abstract】 Objective To systematically describe and analyze the influencing factors associating with the care burden on the family caregivers of patients living with HIV/AIDS (PLWH).**Methods** Computer-assisted manual retrieval of quantitative research on the factors affecting the care burden of family caregivers of HIV/AIDS patients in 8 Chinese and English databases (PubMed,CINAHL,Web of Science,Embase database,China Biomedical Literature Database,CNKI,VIP,Wanfang).Literature screening,data extraction and quality evaluation were carried out according to the inclusion and exclusion criteria.The study results were summarized by qualitative synthesis.**Results** A total of 12 cross-sectional studies were included in this review.Qualitative analysis showed that the factors affecting the care burden of family caregivers of HIV/AIDS patients included patient factors,caregiver factors and social factors.**Conclusions** Consistent conclusions were reached on the effects of patients' care needs,caregivers' physical condition,economic status,coping strategy,psychological status and HIV stigma on the care burden.Health care providers should develop individualized interventions to reduce the burden of care for caregivers based on the controllable influencing factors.

【Key words】 HIV; AIDS; family caregiver; care burden; impact factors

[Nurs J Chin PLA,2021,38(4):56-60]

抗病毒治疗的广泛应用降低了人类免疫缺陷病

【收稿日期】 2020-12-20 **【修回日期】** 2021-02-28
【基金项目】 国家自然科学基金资助项目(71673057);复旦大学护理学院科研基金(FNSF201901)
【作者简介】 崔元斌,硕士在读,主管护师,从事循证护理、艾滋病护理研究
【通信作者】 胡雁,电话:021-64431303

毒(humanimmunodeficiencyvirus,HIV)感染者和获得性免疫缺陷综合征(acquiredimmunodeficiencysyndrome,AIDS)患者(patients living with HIV/AIDS,PLWH)的发病率和病死率,艾滋病成为一种慢性病^[1]。艾滋病的流行趋势及疾病特点给医疗机构带来了日益严重的负担,同时也造成患者对家属

照顾者的需求也不断增多。家属照顾者是 PLWH 最主要的社会支持来源,可以提高患者的治疗依从性,改善其生活质量^[2],但长期的照护责任和社会歧视等因素带给照顾者很大的照护负担,严重影响其身心健康和照护质量^[3]。尽管国内外越来越多的研究关注艾滋病患者的家属,但目前没有研究系统地描述 PLWH 的家属照顾者照护负担的影响因素。针对这一现状,本文旨在系统分析 PLWH 患者家庭照顾者照护负担的影响因素,以期为制定减轻照护者负担的干预措施提供依据。

1 资料与方法

1.1 检索策略 采用自由词加主题词的方法,以英文检索词“HIV/AIDS/acquired immunodeficiency syndrome/human immunodeficiency virus/ people living with HIV/AIDS”“caregiver/carer/family caregiver/family carer/informal caregiver/informal carer/families”“caregiver burden/caregiver stress/caregiver strain”计算机检索 Pubmed、CINAHL、Web of Science、荷兰生物医学文摘数据库,以中文检索词“艾滋病/HIV 感染者/获得性免疫缺陷综合征”“照顾者/照护者/家属/非正式照顾者/非正式照护者”“照顾负担/照护负担/照顾压力/照护压力”计算机检索中国知网、维普、万方、中国生物医学文献数据库。对获得文章的参考文献进行手工检索,以检索未通过所使用数据库获得的其他已发表的文献。检索时间为建库至 2020 年 2 月 24 日,语言为中文和英文。

1.2 文献纳入及排除标准

1.2.1 纳入标准 (1)研究对象:成年 PLWH 的家属照顾者;照顾者年龄≥18 岁;包括患者的家庭成员、朋友、固定性伴侣。(2)结局指标:成年 PLWH 家属照顾者照护负担或照护压力的影响因素。(3)研究类型:观察性研究和描述性研究。

1.2.2 排除标准 (1)研究对象是领取薪酬的照顾

者或专业卫生保健人员;(2)非中、英文文献;(3)未分析照护负担或照护压力影响因素的文献;(4)无法获取全文的文献。

1.3 文献筛选和资料提取 先通过 NoteExpress 删除重复题录,再由 2 名具有艾滋病相关研究背景、并接受系统循证护理培训的研究者独立阅读文献的标题和摘要,删除与研究主题、研究设计、研究对象明显不符的文献,最后阅读全文,根据纳入和排除标准剔除与研究主题、研究结果不符的文献。双人提取资料并进行交叉核对,有分歧时请具备更丰富艾滋病研究经历和循证护理经验的第三方协商解决。资料提取的内容包括:作者、发表年份、研究场所、样本量、照护关系、照顾者性别比例、影响因素、结局指标及测量工具等。

1.4 文献质量评价 由 2 名研究者独立评价纳入文献,如有任何分歧都将通过第三方讨论解决。采用 JBI 循证卫生保健中心对队列设计、病例对照设计和描述性研究的文献质量评价工具^[4]对纳入的文献进行质量评价。

1.5 资料分析 首先根据结局指标对纳入的研究在临床问题、研究设计上的同质性进行判断,由于纳入的文献在研究对象、统计分析方法、测量工具方面有较大的差异,存在很大的临床异质性,因此采用定性分析的方法对结果进行分类归纳和描述。

2 结果

2.1 文献检索结果 初检索出相关文献 457 篇,其中英文 429 篇,中文 28 篇。首先使用 NoteExpress 软件删除重复题录,然后通过阅读题目和摘要删除与研究主题和类型明显不符的题录,最后阅读全文,根据纳入和排除标准进行文献筛选,最终纳入 12 项横断面研究^[5-16]。

2.2 纳入文献的基本信息 纳入文献的基本信息见表 1。

表 1 纳入文献的基本信息

第一作者及发表年份	研究对象	研究场所	样本量 (n)	照护关系(%)	照顾者性别(%)	影响因素	照护负担/压力测量工具
Lee ^[5] ,2010	成年 HIV 感染者的照顾者	泰国北部和东部 2 所医院	408	未描述	女性(66.6); 男性(33.4)	①②⑨	Zarit 照护负担量表(Zarit caregiver burden interview,ZBI)
Hsieh ^[6] ,2017	成年 HIV 感染者的照顾者	中国安徽省 32 个村庄	475	配偶(48.2); 父母(13.3); 子女(25.9); 兄弟姐妹(8.8); 其他(3.8)	女性(64.6); 男性(35.4)	①	感知照护负担量表(perceived caregiver burden scale)
Feng ^[7] ,2009	HIV 感染者的家庭成员	台湾艾滋病医疗中心	50	父母(50.0); 配偶(18.0); 子女(4.0); 兄弟姐妹(20.0); 其他(8.0)	女性(74.0) 男性(26.0)	①⑧	家庭压力量表(family stress scale)

续表 1							
第一作者及发表年份	研究对象	研究场所	样本量 (<i>n</i>)	照护关系(%)	照顾者性别(%)	影响因素	照护负担/压力测量工具
Kalomo ^[8] ,2018	成年和儿童 HIV 感染者的照顾者	纳米比亚农村地区	97	未描述	女性(88.7); 男性(10.3)	①②③④	ZBI
Musangali ^[9] ,2016	成年和儿童 HIV 感染者的照顾者	肯尼亚	134	配偶(11.0); 子女(10.0); 父母(23.0); 兄弟姐妹(17.0); 亲戚或朋友(38.0)	女性(86.6); 男性(13.4)	①⑤⑥	ZBI
Mugisha ^[10] ,2013	成年和儿童 HIV 感染者的老年照顾者	乌干达西南部农村地区	510	未描述	女性(65.8); 男性(34.2)	①⑦⑧	照护负担问卷(caregiving burden questionnaire)
Mitchell ^[11] ,2012	低收入非裔美国成年 HIV 感染者的非正式照顾者	美国,巴尔的摩	215	未描述	女性(56.9) 男性(43.1)	①②⑦⑨	照顾者角色超负荷问卷(caregiver role overload questionnaire)
Darling ^[12] ,2010	成年 HIV 感染者的照顾者	佛罗里达州 3 个社区	114	未描述	女性(46.5); 男性(53.5)	①⑤⑦	家庭生活事件变化清单(family inventory of life events and changes)
Engler ^[13] ,2006	成年 HIV 感染者的非正式照顾者	美国罗得岛州	176	伴侣(47.2); 朋友(19.3); 家庭成员(33.5)	女性(52.8); 男性(47.2)	①②⑤⑪⑫	照顾者压力指数(caregiver strain index,CSI)
Demi ^[14] ,1997	女性 HIV 感染者的照顾者	美国,佐治亚州 8 个城乡艾滋病治疗中心	156	配偶(28.0); 朋友(30.0); 父母(17.0); 子女(6.0); 兄弟姐妹(10.0); 其他(9.0)	女性(57.0); 男性(43.0)	①④⑦⑩⑪	ZBI
Turner ^[15] ,1997	HIV 感染者的 18~49 岁非正式照顾者	美国,某中心城市	260	配偶(2.1); 父母(2.3); 子女(0.7); 兄弟姐妹(9.7); 男性朋友(72.3); 女性朋友(6.6); 其他(6.3)	女性(46.7); 男性(53.3)	①⑩⑫⑬⑭	照顾压力量表(caregiving burden scale)
Folkman ^[16] ,1994	男同性恋/双性恋艾滋病患者的性伴侣	美国,艾滋病就诊中心	253	性伴侣(100.0)	女性(15.0); 男性(85.0)	①②⑤⑨⑩⑫⑬⑮	照顾者角色紊乱量表(caregiver dislocations scale)

①照顾者人口学特征;②照顾者抑郁症状;③饥饿/食品不安全;④HIV 病耻感;⑤照顾者应对方式;⑥患者日常生活活动能力;⑦照顾者健康状况;⑧照护责任;⑨社会支持;⑩患者对照顾者的照护需求;⑪患者的症状严重程度;⑫照顾者 HIV 感染状况;⑬照护关系;⑭艾滋病照护经历;⑮负性生活事件;⑯患者健康状况

2.3 文献质量评价结果 采用 JBI(2016)对横断面 有 7 篇^[6,8-10,13-14,16]文献为高质量,有 5 篇^[5,7,11-12,15]文献的真实性评价工具^[17]进行文献质量评价,其中, 文献为中等质量。结果见表 2。

表 2 纳入研究的质量评价结果									
纳入研究	是否界定研究对象的纳入标准	是否描述研究对象和研究场所	是否用有效、可信的方法测评暴露因素	是否用客观、标准的方法测评健康问题	是否明确混杂因素	是否采取措施控制混杂因素	是否采用有效、可信的方法测评结局指标	资料分析方法是否恰当	质量等级
Lee ^[5] ,2010	否	是	是	是	不清楚	不清楚	是	是	中
Hsieh ^[6] ,2017	是	是	是	是	是	是	是	是	高
Feng ^[7] ,2009	否	是	是	是	不清楚	不清楚	是	是	中
Kalomo ^[8] ,2018	是	是	是	是	是	是	是	是	高
Musangali ^[9] ,2016	是	是	是	是	是	是	是	是	高
Mugisha ^[10] ,2013	是	是	是	是	是	是	否	是	高
Mitchell ^[11] ,2012	否	是	是	是	是	是	否	是	中
Darling ^[12] ,2010	是	是	是	是	不清楚	不清楚	是	是	中
Engler ^[13] ,2006	是	是	是	是	是	是	是	是	高
Demi ^[14] ,1997	是	是	是	是	是	是	是	是	高
Turner ^[15] ,1997	否	是	是	是	不清楚	不清楚	是	是	中
Folkman ^[16] ,1994	是	是	是	是	是	是	是	是	高

2.4 PLWH 家属照顾者照护负担的影响因素 采用定性描述的方法归纳出三大类照护负担的影响因素,即患者因素、照顾者因素和社会因素。

2.4.1 患者因素 1 项研究^[13]表明,患者身体功能

越差,照顾者负担越重;3项研究^[14-16]通过自行设计的家庭任务清单或为患者提供日常实际帮助的频率来评估患者的照护需求,结果表明不论照顾者是否感染 HIV,患者的照护需求越多,照护者负担越重,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)。

2.4.2 照顾者因素 (1)照顾者人口学特征方面:1项研究^[6]发现,与其他照护关系相比,配偶是照护负担加重的因素($\beta=4.12, P<0.05$),将配偶组单独进行照护负担多元线性回归分析发现,照顾者为妻子角色是照护负担的影响因素($\beta=4.99, P<0.05$);1项研究^[15]表明,与性伴侣相比,传统的家庭照护关系是照护负担加重的因素($\beta=0.163, P<0.05$)。Darling 等^[12]的研究采用结构方程模型分析发现女性比男性更易产生照顾负担,而 Turner 等^[15]的研究表明,男性是照护负担的影响因素($\beta=0.115, P<0.05$)。4项研究^[6,8,10,15]表明,家庭收入低会加重照护负担($P<0.05$)。Mitchell 等^[11]的研究表明,照顾者越年轻,照护负担越重($\beta=-0.01, P<0.05$),而 Engler 等^[13]的研究表明,照顾者年龄越大,照护负担越重($\beta=1.11, P<0.05$)。1项研究^[14]表明,照顾者与患者同居是加重其照护负担的因素($\beta=0.2, P<0.05$)。1项关于男性艾滋病患者性伴侣照护负担的研究^[16]表明,宗教信仰会影响其照护负担,对于 HIV 阳性的照顾者来说,有宗教信仰的人照护负担更轻($\beta=-0.16, P<0.05$)。(2)照顾者应对方式方面:2项研究^[9,13]表明,照顾者采取自责($\beta=0.227, P<0.05$)、行为脱离($\beta=0.26, P<0.05$)、疏远($\beta=1.13, P<0.05$)、退避($\beta=1.17, P<0.05$)等消极的应对方式是加重照护负担的因素。(3)照顾者健康状况方面:多项研究^[10-11,14]表明,照顾者身体功能差($P<0.05$)、不知晓自身 HIV 感染状况($\beta=0.114, P<0.05$)^[15]、自身感染 HIV ($\beta=0.123, P<0.05$)^[5]是加重其照护负担的因素。(4)照顾者心理方面:2项研究^[5,13]表明,抑郁是照顾负担的正向预测因素($P<0.05$)。另1项研究^[16]表明,HIV 阳性的照顾者抑郁程度与照护负担正相关($\beta=0.33, P<0.05$),而抑郁对 HIV 阴性的照顾者负担的影响差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.4.3 社会因素 2项研究^[8,14]表明,HIV 病耻感是加重照护负担的因素($P<0.05$)。1项研究^[11]发现,照顾者获得的综合社会支持程度越低,照护负担越重($\beta=0.3, P<0.05$)。1项研究^[16]表明,照顾者在过去半年经历的负性生活事件越多,照护负担越重($\beta=0.31, P<0.05$)。

3 讨论

3.1 不同特征的照顾者其照护负担有所差异 自身

健康状况差、经济条件较差的照顾者照护负担更重。健康状况差的照顾者已承受了疾病带来的身心负担,在提供额外照护工作时可能导致自身健康状况下降,加重照护负担。艾滋病患者的家庭已承受了很大的经济负担,经济状况差的照顾者可能因经济拮据无法为患者选择更优化的治疗方案甚至放弃治疗而加重心理负担^[8]。照顾者的性别和年龄对其照护负担的影响尚没有统一的结论。照顾角色通常由女性承担,受传统文化观念的影响使女性更倾向于承担照顾家庭成员的责任,由于大多女性在面对压力时常常选择隐忍的方式,可能会产生较重的心理负担^[18];但对于男男同性恋艾滋病患者的性伴侣来说,社会对同性恋的歧视及男性相对缺乏照顾经验均会加重其照护负担。照顾者年龄对其照护负担的影响可能受自身身体功能、社会经历、照护经验、应对策略等多种因素的影响^[19],因此照顾者年龄对照护负担的影响尚未统一,未来需要更多大样本、高质量的定量研究来验证年龄对照顾者负担的影响。

3.2 患者的照护需求影响照顾者的照护负担 患者对照顾者的需求越高,照顾者越需要付出更多的精力和时间为患者提供照护,易产生角色冲突。有研究^[20]表明,由于照顾角色限制了照顾者的时间和精力去承担其他有价值的社会角色,可能会引发继发性的压力。危重患者的照顾者严重缺乏时间进行自我照护和休息,更加容易出现身体症状^[21]。因此,患者对照顾者的照护需求越多,照顾者承受的身体负担越重。

3.3 HIV 病耻感通过影响照顾者的心理状况和社会支持而加重其照护负担 照顾者可能因为与 PLWH 的亲缘关系或共同生活而成为被歧视的对象^[22]。研究^[23]发现,HIV 病耻感是造成 PLWH 的照顾者出现精神健康问题的重要危险因素,与其他疾病的照顾者相比,艾滋病患者的照顾者会遭受更多的心理困扰。此外,HIV 病耻感限制了照顾者披露患者的感染情况和为自己寻求正规机构帮助的意愿^[24],为避免歧视,照顾者选择通过退出社会关系来隐瞒他们的照护工作,导致严重缺乏来自社交网络的支持。照顾者缺少经济支持、可替代的人力支持和情感支持,因此会承受更多的经济、身体和心理负担。

3.4 照顾者的应对方式间接影响其照护负担 研究^[25]显示,采取退避、自责、疏远等消极应对方式会让照顾者更易产生负性情绪,并影响其适应照顾环境,从而加重照护负担。专业卫生保健人员应在充分了解家属照顾者应对能力缺陷的基础上,帮助其寻找适合自己的积极应对方式,以减轻照护负担。

4 启示

影响 PLWH 家属照顾者照护负担的因素多样化,其中患者对照顾者的照护需求,照顾者的身体状况、经济状况、应对方式、心理状况及 HIV 病耻感对照护负担的影响得到了一致的结论,但照顾者性别、年龄对照护负担的影响尚没有统一的结论,由于研究照顾者的宗教信仰、自身 HIV 感染状况、社会支持、负性生活事件、照护关系对照护负担影响的文献仅有一篇,无法得出可靠的结论,因此未来应该开展更多高质量的定量研究来进一步论证结果。照护负担不仅影响照顾者的身心健康和生活质量,也影响对患者照护质量,因此,研究人员针对可干预的影响因素,制定个体化的减轻艾滋病家属照顾者照护负担的干预措施非常有必要。

【参考文献】

[1] LI L,JI G,LIN C,et al.Antiretroviral therapy initiation following policy changes: observations from China[J].Asia Pac J Public Health,2016,28(5):416-422.

[2] OKEKE B O.Social support seeking and self-efficacy-building strategies in enhancing the emotional well-being of informal HIV/AIDS caregivers in Ibadan,Oyo state,Nigeria[J].Sahara J, 2016,13(1):35-40.

[3] 郑智慧,翁钊研.住院艾滋病患者主要照顾者负性心理的质性研究[J].护理学杂志,2014,29(5):61-64.

[4] 胡雁,郝玉芳.循证护理学[M].2 版.北京:人民卫生出版社, 2018:65-70.

[5] LEE S J,LI L,JIRAPHONGSA C,et al.Caregiver burden of family members of persons living with HIV in Thailand[J].Int J Nurs Pract,2010,16(1):57-63.

[6] HSIEH J,LI L,LIN C,et al.Spousal role and caregiver burden in HIV affected families in Anhui Province,China[J].AIDS Care, 2017,29(10):1270-1274.

[7] FENG M C,FENG J Y,CHEN T C,et al.Stress,needs,and quality of life of family members caring for adults living with HIV/AIDS in Taiwan[J].AIDS Care,2009,21(4):482-489.

[8] KALOMO E N,LIAO M.Burden of care among caregivers of persons living with HIV/AIDS in rural Namibia: correlates and outcomes[J].Soc Work Public Health,2018,33(1):70-84.

[9] MUSANGALI M,DAIRE A P,DELORENZI L.The impact of caregiver coping strategies and patient level of functioning on perception of caregiver burden among caregivers of persons living with HIV/AIDS in Kenya[J].J HIV AIDS Soc Serv,2016,15 (4):450-463.

[10] MUGISHA J,SCHOLTEN F,OWILLA S,et al.Caregiving responsibilities and burden among older people by HIV status and other determinants in Uganda[J].AIDS Care,2013,25(11): 1341-1348.

[11] MITCHELL M M,KNOWLTON A.Caregiver role overload and

network support in a sample of predominantly low-income,African-American caregivers of persons living with HIV/AIDS: a structural equation modeling analysis[J].AIDS Behav,2012,16 (2):278-287.

[12] DARLING C A,OLMSTEAD S B,TIGGLEMAN C.Persons with AIDS and their support persons:stress and life satisfaction [J].Stress Health,2010,26(1):33-44.

[13] ENGLER P,ANDERSON B,HERMAN D,et al.Coping and burden among informal HIV caregivers[J].Psychosom Med,2006, 68(6):985-992.

[14] DEMI A,BAKEMAN R,MONEYHAM L,et al.Effects of resources and stressors on burden and depression of family members who provide care to an HIV-infected woman[J].J Fam Psychol,1997,11(1):35-48.

[15] TURNER H A,CATANIA J A.Informal caregiving to persons with AIDS in the United States:caregiver burden among central cities residents eighteen to forty-nine years old[J].Am J Community Psychol,1997,25(1):35-59.

[16] FOLKMAN S,CHESNEY M A,COOKE M,et al.Caregiver burden in HIV-positive and HIV-negative partners of men with AIDS[J].J Consult Clin Psychol,1994,62(4):746-756.

[17] 周英凤,顾莺,胡雁,等.JBI 循证卫生保健中心关于不同类型研究的质量评价工具——患病率及分析性横断面研究的质量评价 [J].护士进修杂志,2018,33(3):219-221.

[18] SHARMA N,CHAKRABARTI S,GROVER S.Gender differences in caregiving among family-caregivers of people with mental illnesses[J].World J Psychiatry,2016,6(1):7-17.

[19] PANDIT L V,VISHNUVARDHAN G.Impact of age and gender on the coping styles and psychiatric morbidity faced by informal primary caregivers of HIV-infected individuals living in India[J]. J Int Assoc Provid AIDS Care,2014,13(1):24-28.

[20] PEARLIN L I,ANESHENSEL C S,LEBLANC A J.The forms and mechanisms of stress proliferation:the case of AIDS caregivers[J].J Health Soc Behav,1997,38(3):223-236.

[21] KIPP W,TINDYEBWA D,KARAMAGI E,et al.How much should we expect? Family caregiving of AIDS patients in rural Uganda[J].J Transcult Nurs,2007,18(4):358-365.

[22] BOGART L M,COWGILL B O,KENNEDY D,et al.HIV-related stigma among people with HIV and their families:a qualitative analysis[J].AIDS Behav,2008,12(2):244-254.

[23] DEMMER C.Experiences of families caring for an HIV-infected child in KwaZulu-Natal,South Africa: an exploratory study[J]. AIDS Care,2011,23(7):873-879.

[24] CHAUHAN R C,RAI S K,KANT S,et al.Burden among caregivers of children living with human immunodeficiency virus in North India[J].N Am J Med Sci,2016,8(3):129-133.

[25] PENNING M J,WU Z.Caregiver stress and mental health: impact of caregiving relationship and gender[J].Gerontologist, 2016,56(6):1102-1113.

(本文编辑:王园园)