

共病：坦桑尼亚慢性病与艾滋病防治工作整合的生物医学实践

高良敏

尽管从目前非洲相关的统计数据无法推定慢性非传染性疾病（下称“慢性病”）对新型冠状病毒肺炎（COVID-19，下称“新冠肺炎”）死亡情况的影响，但一个不争的事实是，患有慢性病会加重或加速新冠肺炎疾病的进程，也是促进死亡的重要原因之一，非洲也不例外。¹也就是说，在医疗卫生资源稀缺、公共卫生基础设施薄弱和人才匮乏的非洲，将面临传统传染病（疟疾、结核病、艾滋病等）、新发传染病及慢性病等多重交织的健康威胁，也就是本文尝试探讨的生物医学意义上的“共病”。然而，非洲的诸多国家政府、医疗卫生界、学界及国际援助界一直忙于应对和研究传统传染病及埃博拉 (Ebola)、寨卡 (Zika)、新冠肺炎等多种新发传染病，未能有效顾及到慢性病已悄然崛起多年的事实。²

从笔者及课题组前期研究来看，面对慢性病的广泛流行和重大健康威胁的事实，³近 5 至 10 年，东非的坦桑尼亚、肯尼亚、埃塞俄比亚乃至其他非洲国家都已在探索应对慢性病的方式。大致采取的措施是，除了常规健康教育、倡导良好生活方式、增加体力活动等外，一个重要举措就是将慢性病防治工作整合到相对完善的艾滋病防治网络体系之中。⁴尽管目前多处于探索性阶段，但在 2014 年西非埃博拉流行后非洲各国、非盟及多个次区域都在建设中的疾病预防控制体系，使得上述整合具有了重大的建设性意义。⁵

非洲自本世纪初引入艾滋病抗病毒药物以来，尽管患者预期寿命得到大幅度延长，使会发生传染的艾滋病在某种程度上也被视为可传染的慢性疾病，但其生物学本质仍然与慢性非传染性疾病有着巨大差别。那么，日趋严峻的慢性病威胁，会引发非洲国家何种政策反应？上述针对慢性病防治与艾滋病防治工作有限整合的生物医学基础又是什么？也就是说，慢性病与艾滋病具有什么样的生物医学共性，进而可以促使两者防治工作可以有限整合？

带着对上述问题的追问，笔者结合前期研究、文献研究及 2019 年 3 至 10 月期间在坦桑尼亚的一家转诊医疗机构、一家县级医疗机构及两家农村社区医疗机构开展过的调研，并以坦桑尼亚作为案例对上述问题进行尝试性解读。

一、高质量生计的愿景：坦桑尼亚慢性病防治实践行动

（一）慢性病成为非洲各国实现高质量生计愿景的核心内容之一

在非洲距离实现可持续发展目标 (Sustainable Development Goals, SDG)⁶ 的最后期限还有 9 年之际，新冠肺炎的流行与蔓延可能延缓其中一些目标的实现，使得后疫情时代对慢性病防治工作的整体布局和落实就更加重要。在 2019 年，非洲国家和多个相关组织在世界卫生组织 (WHO) 的支持下，共同实施了《第十三个 2019—2023 年工作总体方案》(the WHO Thirteenth General Programme of Work 2019-2023, GPW 13)。该方案的重点是实现三个目标：再让 10 亿人受益全民医疗保险；10 亿人得到更好的保护，免受突发卫生事件的伤害；10 亿人享有更好的健康和福祉。而在新冠肺炎影响下，非洲重塑和审视了一系列医疗卫生事业的发展定位后，特别强调注重围绕八个方面展开。其中，与慢性病直接或间接相关的就有三个⁷，即：1. 医疗卫生事业将全面嵌入非洲社会发展转型议程之中。2. 加快实现全民健康覆盖 (Universal Health Coverage) 进程。2020 年初，非盟领导人对 2019 年 9 月联合国大会通过全民健康覆盖政治宣言做出了政治承诺。2020 年 6 月 30 日，非洲 16 个国家还签署了建立“非洲药物管理局” (African Medicines Agency) 条约，其中使非洲人民更能负担得起慢性病相关药物就是条约的重要内容之一。⁸ 3. 促进健康和福祉。主要是指为确保非洲人民生活得更健康、寿命更长，非洲各国应该积极处理健康的社

特别是针对短期和长期威胁的慢性病等疾病。下面将以坦桑尼亚为案例进一步分析其慢性病防治行动实践。

(二) 坦桑尼亚慢性病防治行动实践历程

同很多非洲国家一样, 尽管坦桑尼亚慢性病防治工作存在诸多挑战, 但也得到了前所未有的发展。在坦桑尼亚《国家发展计划 2025 发展愿景》中, 强调对“所有人民提供高质量生计”。尽管发展愿景依赖于一定的财政资源、医疗卫生基础设施和一支训练有素、合理配置的医疗健康队伍等等, 但慢性病防治的国家行动逐步有了起色。2015 年至今, 坦桑尼亚政府推行改善医疗保健服务系统的宏伟计划, 包括提高现代技术在主要转诊医院的应用、减少病人转诊海外、实现医疗技术突破和全民医疗覆盖。期间, 坦实现了医疗卫生领域的多项“首次”。⁹ 尽管如此, 医疗健康服务广泛覆盖低收入者的任务仍较难实现。

由于慢性病需要终生服药及医疗护理, 能否享受可持续的医疗保险服务及其相配套的医疗基础设施及药品服务、甚至一定的支持资金就显得至关重要。然而, 至今只有 30% 左右的坦桑尼亚人才能享有医疗保险服务。政府曾表示, 努力到 2020 年让剩下 70% 的坦桑尼亚人获得医保并推广强制性医保, 但却被一部分人认为该制度是另一种形式的税收。¹⁰ 尽管政府宣称将在全国范围内建设更多公共卫生设施, 将医疗保健覆盖更多偏远地区。但由于许多医疗机构缺乏足够的药品、医生和病床, 医疗保险计划实际效果将大打折扣。同时, 改善医疗服务需要一个完善的财务管理系统和及时支付预算拨款, 但从政府药品预算来看, 2017/18 年药品预算约为 2600 亿先令 (约人民币 7.8 亿元), 但直到 2018 年 10 月才落实了 800 亿先令 (约人民币 2.4 亿元)¹¹, 仍有 1800 亿先令 (约人民币 5.4 亿元) 的缺口。

尽管面临医疗保险低覆盖、巨大资金缺口和资源缺乏等困境, 但坦桑尼亚的慢性病防治工作一直在推进。1995 至 2005 年, 坦桑尼亚第三任总统执政期间, 为了解决费用分摊机制带来的“看病难”问题, 借鉴了泰国“赦免制度”后, 糖尿病作为唯一的慢性病被纳入“赦免清单”, 而且 60 岁及以上老年慢性病患者可以得到一定程度的治疗费用减免, 甚至免费治疗。2015 年至今, 尽管坦桑尼亚一直未在慢性病领域投入更多的资源, 但还是在英国的援助下开启了一项具有建设性的防治行动。¹² 2018 年, 坦桑尼亚在英国利物浦热带医学院的支持下, 首次在达累斯萨拉姆市的 4 家医疗机构开展慢性病试点项目, 以期摸索出不同层级医疗机构开展慢性病防治的经验, 为东非国家完善慢性病防治策略提供参考。

2019 年 9 月 3 日, 笔者在巴加莫约艾滋病诊疗与关怀中心, 护士莫希向笔者展示了办公桌上的几盒高血压和糖尿病药物。然而, 在 2019 年 3 月至 6 月期间, 笔者并未发现该门诊开展了相关项目。根据她的描述, 这些药属于坦桑尼亚慢性病防治开展的一个项目, 也就是在部分艾滋病诊疗与关怀中心为艾滋病患者中的慢性病患者提供药物治疗, 但与艾滋病免费抗病毒治疗不同的是, 需要收取诊疗费用。同样, 笔者也在达累斯萨拉姆市的一个转诊医院、农村社区医院看到, 这些医院的艾滋病门诊治疗中心都配备了医务人员专门为艾滋病患者中的慢性病人提供诊疗服务。但有所不同, 在转诊医院有专门的慢性病门诊、全职医护人员及较为全面的检查服务; 而在县级医院每周四个工作日同时提供艾滋病、慢性病服务, 但慢性病服务以测量血压、开处方药为主; 在农村社区医院仅有 1 名内科医生, 每周两个工作日提供慢性病服务, 基本无检查服务。

——作者田野笔记, 2019 年 10 月

之所以有上述整合, 一个重要的原因是坦桑尼亚具有覆盖广泛的艾滋病诊疗与关怀中心网络, 使得两者的有限整合成为可能。2002 年坦桑尼亚引入抗病毒治疗药物, 并逐步在重点城市建立起艾滋病门诊 (Clinic and Treatment Center for HIV, CTC), 2000 至 2001 年在 6 省建了 24 个艾滋病门诊, 2004 年后逐步在 15 个省建了 92 个艾滋病门诊¹³。2003 年, 在美国总统艾滋病紧急救助计划 (the President's Emergency Plan for AIDS Relief, PEPFAR) 支持下, 坦桑尼亚逐步建立了垂直防控网络。2004 年, 除了省、县级医院外, 在流行严重村庄也逐步建立了 CTC, 至今已有 1000 余个, 使遏制广泛流行成为可能。也正是如此广泛的覆盖, 艾滋病防治体系也为慢性病防治工作提供了现行的、可行的硬件基础。

尽管坦桑尼亚乃至非洲的慢性病防治工作仍未兴未艾, 但近年来一直在持续推动, 并且也引发了多维度的政策和实践反应。其中, 将其与艾滋病防治有限度的整合将具有广泛的建设性意义。然而, 由于与通常界定为非传染性的慢性疾病相比, 艾滋病属于慢性传染性疾病, 两者之间有着明显的生物学差异, 因此寻找到两者整合所需的生物医学共性或生物医学上的关联也就显得至关重要。

二、整合的必然性：共病共同的生物学基础

提及坦桑尼亚等非洲国家实行的慢性病防治与艾滋病防治工作整合的生物学共性、关联性，主要有如下三点：

(一) 共病之患病风险：艾滋病患者具有较高的患慢性病风险

在撒哈拉以南非洲的艾滋病患者中，流行病学研究早已提示该人群具有心血管疾病、高血压、高血糖、血脂异常和肥胖五大直接危险因素，促使慢性病的患病率和发病率呈上升趋势。其中，吸烟、饮酒这两大非传染性疾病行为风险因素在艾滋病患者中较为常见。¹⁴ 同样，随着抗逆转录病毒疗法日益普及与完善，艾滋病患者生命的延长，使得很多艾滋病患者进入老龄化阶段，更容易受到非传染性疾病传统风险因素的影响。另外，有研究发现，艾滋病患者长期服用抗病毒药物后，会出现血脂异常、胰岛素抵抗弱和动脉粥样硬化等病化反应，使得其与非传染性疾病的传统危险因素形成相互作用，进一步增加了艾滋病患者患慢性病的风险。¹⁵ 也就是说，艾滋病患者中存在一定的增加非传染性疾病风险，有可能威胁抗病毒治疗的“成功”，导致患者过早发病和死亡。在这一意义上，对艾滋病患者进行慢性病相关的危险因素的识别与管理也就具备了生物学意义。

艾滋病毒患者中之所以存在患心血管疾病增加的风险，是由于艾滋病与非传染性疾病之间存在联系。¹⁶ 这种联系要么是由于艾滋病毒本身直接影响，要么是通过抗逆转录病毒治疗间接产生。就前者而言，艾滋病毒可以直接损害血管细胞，导致动脉粥样硬化，或动脉硬化。这是因感染艾滋病毒后可能导致相关蛋白引起炎症，而这些蛋白可促进动脉粥样硬化和高危斑块的形成，从而增加心肌梗死和患中风的风险。针对后者，艾滋病患者服用的各种药物对患者的胆固醇和脂肪酸水平及其平衡有不同影响。¹⁷ 服用艾滋病抗病毒药物后，会导致胆固醇水平增加，甚至改变脂肪分布，甚至会增加腹部脂肪来影响心脏病的风险。¹⁸ 例如，常用的核苷逆转录酶抑制剂 (NRTIs)，即司他夫定主要引起血液中甘油三酯 (TG)、低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C) 和总胆固醇 (TC) 水平的升高。¹⁹ 除阿他扎那韦外，所有蛋白酶抑制剂 (PIs) 都与高脂血症有关，例如，利托那韦增强的蛋白酶抑制剂，会导致低密度脂蛋白胆固醇、甘油三酯和总胆固醇升高，高密度脂蛋白胆固醇降低。因此，有研究显示，基于蛋白酶抑制剂的抗逆转录病毒方案中，艾滋病患者的高甘油三酯血症和血胆固醇过多症的患病率分别为 38.2% 和 25%，提示似乎与剂量和时间有关。²⁰ 据报道，作为心血管疾病两大危险因素的超重和肥胖，也会对正在接受抗逆转录病毒治疗的艾滋病患者产生病理形态，更何况超重或肥胖是众所周知的与血压升高和血脂异常相关的传统危险因素。²¹

上述解释了艾滋病与慢性病之间的生物学关联，即一方面关于艾滋病患病进程中可能会直接导致患慢性病的风险增加；另一方面，因服用抗病毒药物的剂量和服用时间可能导致患慢性病风险增加。总之，艾滋病患者具有较高患慢性病的风险已经成为生物学事实。

(二) 共病之患病情况：艾滋病患者中患慢性病的情况

那么，撒哈拉以南非洲艾滋病患者中患慢性病的情况到底如何？尼日利亚某项流行病学研究显示，在接受抗逆转录病毒治疗两年后，艾滋病患者高血压患病率从 26% 上升到 31.7%。²² 而在博茨瓦纳，艾滋病患者中血压升高的患病率是普通人群的两倍。²³ 同样，在接受抗逆转录病毒治疗的艾滋病患者中，糖尿病发病率是未感染艾滋病毒人群的四倍。艾滋病患者也与中风发病率有关，例如，马拉维中风患者的艾滋病毒感染率为 48%，²⁴ 坦桑尼亚为 20.9%，而与未感染艾滋病毒人群相比，感染者的平均年龄较低。²⁵ 另外，肾脏疾病是艾滋病患者相关发病率和死亡率高低的重要因素，而艾滋病患者在接受抗逆转录病毒治疗后使预期寿命增加，也会带来肾功能衰竭等慢性疾病日益增加。还值得注意的是，艾滋病患者中患 2 型糖尿病的风险增加，与累积长期服用艾滋病药物有莫大关联。此外，在许多领域，由于针对 HIV 的饮食咨询是针对增加热量摄入和体重增加而设计的，因此导致大多数患者通过食用脂肪饮食来增加体重；再加上抗病毒治疗诱导的血脂异常，这些患者体重增加失控的风险增加，也进一步强化了患慢性病的风险。²⁶

(三) 共病之事实基础：慢性病防治行动的生物学基础

就本文关注的坦桑尼亚而言，在其艾滋病患病人群中，又存在怎样“共存”生物学基础？坦桑尼亚发生慢性病患病危险程度如何？这些危险与抗病毒治疗有着怎么样的关系？抗病毒治疗又会促使哪些慢性病患病增加？

第一，吸取艾滋病防治工作中从特殊人群到一般人群的生物医学干预路径经验。

在坦桑尼亚，尽管艾滋病流行出现积极转向，但累计艾滋病患者数也在进一步增加。艾滋病流行整体呈三阶段的变化：²⁷ 第一阶段为 1990—1996 年即流行上升期，流行率从 5.4% 增加到 9.1%，每年新病人数从 15 万增加到 17 万，死亡数从 1.9 万增加到 6.8 万；第二阶段为 1997—2001 年即流行高峰期，流行率维持在 8.6%—9.3% 之间，年新病人数维持在 12—16 万之间，死亡数从 7.7 万增加到 11 万；第三阶段为 2002—2016 年即流行下降期，流行率从 8.3% 下降到 4.7%，每年的新病人数从 11 万下降到 5.5 万，死亡数从 11 万下降到 3.3 万，服用抗病毒治疗药物从 2010 年的 18% 增加到 2016 年的 62%，整体上呈现“三降一升”的积极态势，即流行率、新报告数、死亡数下降，服药数上升。截至 2019 年，坦桑尼亚艾滋病患者累计约 150 万人，服用抗病毒治疗患者 100 万人左右。整体上，艾滋病总流行率的下降与先针对女性性工作者、吸毒人群和流动人口等特殊群体或重点人群的健康教育、行为改变、服务提供和提供抗逆转录病毒治疗服务等生物医学干预有关，并将相关经验逐步转向一般人群（孕产妇等），进而取得积极效果，而这一经验也为慢性病开展生物医学干预提供了借鉴。

第二，艾滋病患者与慢性病患病风险之间具有一定的关联度，也为这一群体提供了“优先”干预的生物医学基础。

在坦桑尼亚艾滋病患者中，患慢性病的生物—社会危险因素包括：71.9% 有高密度脂蛋白血症，70.0% 的患者其水果或蔬菜摄入量低于推荐标准，47.8% 的剧烈体育活动参与率低（包括跑步、骑自行车、挖掘、手工建筑、快走），46.6% 存在腰围异常（即偏大），42.9% 的血液低密度脂蛋白胆固醇水平升高。同样，艾滋病人患慢性病的危险因素在接受治疗与否、接受治疗前后都存在明显差异，而且与抗病毒治疗关系密切关联。与接受抗逆转录病毒治疗的患者相比，不服用抗逆转录病毒治疗的患者的低密度脂蛋白水平和目前的饮酒习惯明显增多，与不接受治疗的患者相比，接受治疗的患者低密度脂蛋白水平升高的比例较高。与不服用药物者相比，服用抗逆转录病毒药物的受试者的血总胆固醇水平升高的患病率几乎是对照组的 3 倍。与未接受治疗的患者相比，接受抗逆转录病毒治疗的患者甘油三酯升高和超重 / 肥胖的比例显著较高。与对照组相比，接受治疗的患者年龄更大，腰围异常的患者几乎是对照组的 2 倍。²⁸

那么，接受抗病毒治疗后，患慢性病的风险是否切实增加呢？在一项针对 686 名艾滋病患者的调查中，全体高血压患病率为 26.2%，但发现接受抗逆转录病毒治疗组的高血压患病率显著高于未接受治疗组，分别为 30.0%、21.9%。这一研究结果基本确定了高血压患病高低与否与是否接受抗病毒治疗这一“危险因素”之间存在密切关系。对于糖尿病，通过测定同一批人群的空腹血糖，发现在艾滋病人中糖尿病患病率 (FBG \geq 6.1mmol/l) 高达 4.2%，而接受抗逆转录病毒治疗和不接受的糖尿病患病率分别为 4.7%、3.7%。²⁹

总之，在流行病学调查中，年龄（40 岁以上）、超重、肥胖等等成为接受抗病毒治疗艾滋病患者患慢性病的重要风险因素，而同时更为重要的发现在于接受艾滋病抗病毒治疗进一步促进了慢性病发生的风险。这一系列发现也为艾滋病、慢性病的共同治理进一步提供了生物学上的合理性。

结语

慢性病的广泛崛起使得非洲再也无法忽视其对国家、社会、人民带来的潜在的巨大疾病负担和健康威胁。尽管在多个维度引发了广泛的政策反应，但由于疾病负担的广泛性和健康威胁的长期性，及本就捉襟见肘的疾病防控资源和薄弱的疾病预防控制体系，使得顾及广大人民的“高质量生计愿景”之路必须充分结合非洲现有实际情况。在这一基础上，因长期以来艾滋病防治工作中搭建的相对完善的、覆盖相对广泛的艾滋病防治体系就被再次抬上了慢性病防治的舞台。

然而，将慢性病整合进入艾滋病防治工作探索性实践的这一行动如何才能具备学理上的合理性？而就慢性病与艾滋病因存在传染与否之间的差异，找到其生物学意义上的合理性也就成为关键。而这一关键的突破还是得回到生物学的事实基础。就两者而言，这一合理性的生物学基础主要为共病：艾滋病患者因服用抗病毒治疗药物而导致预期寿命的延长，特别是进入老年阶段后，患慢性病风险自然增加；由于艾滋病患者大量长期服用抗病毒治疗药物，而引发的副作用本身也会引发慢性病风险；加上，非洲艾滋病患者基数较大及存在生活方式、健康行为等一系列共同的患病风险。也就是说，共存的多种患病因素和因素之间的相互促进，使得整合慢性病与艾滋病两者的防治具有了生物学意义上的合理性。

总而言之，面对非洲慢性病崛起带来的疾病谱发生重大变迁的社会事实，尽管非洲反应相对滞后，但在相关资源稀缺和

捉襟见肘的情况下，坦桑尼亚等东非国家探索将慢性病防治工作有限整合进入艾滋病防治体系的实践行动，不仅具有社会资源的现实考量，更是具有共病这一重要的生物医学合理性基础。这一探索性实践必然改变或重塑非洲的公共卫生格局，在后新冠肺炎疫情时代和未来应对多重健康威胁的道路上值得期待。

高良敏，清华大学国际与地区研究院助理研究员，研究区域为坦桑尼亚及周边。

- 1 Tessema S K, Nkengasong J N, "Understanding COVID-19 in Africa", *Nature reviews Immunology*, 2021, pp. 1-2; Addai B W, Ngwa W, "COVID-19 and cancer in Africa", *Science*, Vol.371, No.6524, 2021, pp. 25-27.
- 2 注：除高收入国家外，近30年以来，慢性病的最高死亡（2800万）却出现在中等低收入国家。非洲是慢性病患病率上升最快的地区，并成为死亡的主要原因之一，每年死亡人口中有1/3人死于慢性病。根据预测到2030年慢性病死亡数将超过传染性疾病。详见：BeLue, R., Okoror, T. A., Iwelunmor, J., et al, "An Overview of Cardiovascular Risk Factor Burden in sub-Saharan African Countries: A Socio-cultural Perspective", *Globalization and Health*, No.5, 2009; Christopher J Counts, Jolene Skordis-Worrall, "Recognizing the importance of chronic disease in driving healthcare expenditure in Tanzania: analysis of panel data from 1991 to 2010", *Health Policy and Planning*, No.31, 2016.
- 3 富晓星, 程峰, 高良敏等:《非洲疾病谱变迁与中国参与非洲卫生治理的再思考》,《中国卫生政策研究》2020年第4期13卷,第52—58页。
- 4 富晓星, 程峰, 高良敏等:《东非两国公共卫生体系的新探索与启示》,《中国卫生政策研究》2021年第8期第14卷,第60—66页。
- 5 注：这一意义笔者具体指：这一整合有着改变非洲未来公共卫生防治体系格局的可能，即从长期实行的以艾滋病、结核病、疟疾等传染性疾病为主的单病种垂直防治体系，向水平式的、综合的防治体系转变之可能。见：富晓星, 程峰, 高良敏等:《东非两国公共卫生体系的新探索与启示》,《中国卫生政策研究》2021年第8期第14卷,第60—66页。
- 6 注：2015年9月25日，联合国可持续发展峰会在纽约总部召开，193个成员国在峰会上正式通过17个可持续发展目标。可持续发展目标旨在从2015年到2030年间以综合方式彻底解决社会、经济和环境三个维度的发展问题，转向可持续发展道路。其中，第3项目标为：确保健康的生活方式、促进各年龄段人群的福祉。非洲被视为全球实现可持续发展目标的关键区域。
- 7 注：其他五项分别为：彻底根除脊髓灰质炎，实现无脊髓灰质炎的非洲；改善妇女、青少年、儿童和老年人的健康状况；对一系列传染性疾病的根除、预防和控制；保护人们免受突发公共卫生事件的影响；促进健康跨领域综合行动。详见：WHO, "The Work of the World Health Organization in the African Region, Report of the Regional Director", (1 July 2019-30 June 2020), WHO Regional Office for Africa 2020.
- 8 注：签署的16个国家为：阿尔及利亚、贝宁、乍得、加蓬、加纳、几内亚、马达加斯加、马里、摩洛哥、尼日尔、卢旺达、撒哈拉民主共和国、塞内加尔、塞舌尔、塞拉利昂和突尼斯。坦桑尼亚仍尚未签署。
- 9 注：主要指首次成功进行肾脏移植手术，首次实施连体双胞胎分开术，首次实施肝脏移植手术。
- 10 高良敏:《共病—共疫—共制：有关东非的社会流行病学研究》,《清华大学社会科学学院博士后出站报告》,2021年,第95—96页。
- 11 详见：John Namkwahe, Herieth Makwetta, Syruacus Buguzi, "Spotlight on social services under Magufuli", *The Citizen*, (November 12, 2019), <https://www.thecitizen.co.tz>.
- 12 富晓星, 程峰, 高良敏等:《东非两国公共卫生体系的新探索与启示》,《中国卫生政策研究》2021年第8期第14卷,第60—66页。
- 13 详见：TACAIDS, "2011-2012 Tanzania HIV/AIDS and malaria indicator survey[R/OL]", Tanzania Commission for AIDS, (December 1, 2012), <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/SR196/SR196.pdf>.
- 14 Leung C, Aris E, Mhalu A, et al, "Preparedness of HIV care and treatment clinics for the management of concomitant non-communicable diseases: a cross-sectional survey", *BMC Public Health*, No. 16, 2016.
- 15 Ibid.
- 16 Nigatu T, "Integration of HIV and Noncommunicable Diseases in Health Care Delivery in Low- and Middle-Income Countries", *Prev Chronic Dis*, No. 9, 2012, pp. 110-331.
- 17 Segev A, Cantor WJ, "Strauss BH: Outcome of percutaneous coronary intervention in HIV-infected patients", *Catheter Cardiovasc Interv*, No.68, 2006, pp. 879-881.
- 18 Currier J, Scherzer R, Bacchetti P, et al, "Regional adipose tissue and lipid and lipoprotein levels in HIV-infected women", *J Acquir Immune Defic Syndr*, Vol.48, No.1, 2008, pp. 35-43.
- 19 Crane HM, Grunfeld C, Willig JH, et al, "Impact of NRTIs on lipid levels among a large HIV-infected cohort initiating antiretroviral therapy in clinical care", *AIDS*, Vol.25, No.2, 2011, pp. 185-195.
- 20 Savès M, Raffi F, Capeau J, et al, "Factors related to lipodystrophy and metabolic alterations in patients with human immunodeficiency virus infection receiving highly active antiretroviral therapy", *J Acquir Immune Defic Syndr*, Vol.34, No. 10, pp. 1396-1405.
- 21 Crum CN, Tejjidor R, Medina S, et al, "Obesity among Patients with HIV: The Latest Epidemic", *AIDS Patient Care and STDs*, Vol.22, No.22, 2008, pp.925-930.
- 22 Denué BA, Muazu PJ, Gashau W, et al, "Effects of highly active antiretroviral therapy (HAART) on blood pressure changes and its associated factors in HAART naive HIV-infected patients in north eastern Nigeria", *Archives of Applied Science Research*, Vol.4, No.3, 2012, pp.1447-1452.

- 23 Dusara P, Bussmann H, Lima C, et al, "Predictors of hypertension among HIV infected adults in Botswana, Africa", FASEB J, No. 23, 2009, p.551.
- 24 Kumwenda J, Mateyu G, Kampondeni S, et al, "Differential diagnosis on stroke in a setting of high HIV prevalence in Blantyre Malawi", Malawi Med J, Vol.17, No.4, 2005, pp.107-111.
- 25 Mlayi M, Bakari M, "The prevalence of HIV among patients admitted with stroke at the Muhimbili National Hospital, Dar es Salaam, Tanzania", Tanzan J Health Res, Vol.12, No.2, 2010, pp. 1-12.
- 26 Bloomfield G, Hogan J, Keter A, et al., "Hypertension and obesity among as cardiovascular risk factors among HIV seropositive patients in western Kenya", PLoS ONE, Vol. 6, No. 7, 2011, p. e22288.
- 27 高良敏, 齐腾飞, 徐俊芳等:《坦桑尼亚艾滋病流行新态势及跨学科关注的必要性探讨》,《中华流行病学杂志》2019 年第 11 期, 第 1476—1480 页。
- 28 Kagaruki G B, Mayige M T, Ngadaya E S, et al., "Magnitude and risk factors of non-communicable diseases among people living with HIV in Tanzania: a cross sectional study from Mbeya and Dar es Salaam regions", BMC Public Health, No.14, 2014.
- 29 Ibid.

《区域观察》

清华大学国际与地区研究院 海淀区清华园 1 号 中国, 北京 100084 清华大学中央主楼 205 室 电话: +86-10-62787747 官方网站: http://iias.tsinghua.edu.cn/	协调人: 张静 本期执行编辑: 傅聪聪、郑楠 编委会 (按姓氏笔画排序): 王霆懿、李宇晴、杨崇圣、何滇、周燕、郑楠、 段九州、高良敏、傅聪聪
未经授权, 请勿转载, 引用请注明出处。	