

广西艾滋病综合防控与管理工作的回顾与展望

蓝光华, 沈智勇, 葛宪民, 朱秋映, 周月姣, 梁淑家, 陈欢欢, 孟 琴, 周信娟

基金项目: 广西八桂学者艾滋病防控关键技术岗位专项; 广西壮族自治区卫生健康委员会重点(培育)实验室建设项目(编号: ZZH2020010)

作者单位: 530028 南宁, 广西壮族自治区疾病预防控制中心

作者简介: 蓝光华(1974-), 男, 医学博士, 主任医师, 研究方向: 艾滋病防控。E-mail: lgh605@163.com



蓝光华, 广西壮族自治区疾病预防控制中心艾滋病防制所所长, 中共党员, 医学博士, 硕士研究生导师, 主任医师, 中国疾病预防控制中心和广西卫生健康委艾滋病防治专家。从事艾滋病防控工作 16 年来, 在艾滋病防控一线积极探索有效防控模式, 为广西艾滋病防控做出积极贡献。曾担任广西对口支援湖北省十堰市新冠肺炎抗疫医疗队预防组组长。发表专业论文 18 篇, 主持国家自然科学基金科研项目 1 项、广西科技厅科研项目 2 项, 获得厅级、省级科技成果 6 项。曾获得中共中央、国务院、中央军委授予“全国抗击新冠肺炎疫情先进个人”, 广西区党委和政府授予“广西激励干部担当作为奖励一等奖”, 广西卫生健康委和人社厅授予“全区防治艾滋病攻坚工程突出嘉奖”等称号和荣誉。

【摘要】 艾滋病是严重威胁人类健康的慢性致死性传染疾病, 是全球面临的重大公共卫生和社会问题。广西是我国艾滋病疫情严重的省份之一, 广西壮族自治区党委、政府高度重视, 自 2010 年起在全区范围开展防治艾滋病攻坚工程, 在艾滋病宣传教育、监测检测、高危人群综合干预、抗病毒治疗等各方面取得了显著成效。近年来艾滋病疫情快速上升的势头有所减缓, 病死率有所下降, 但艾滋病防治工作仍面临诸多挑战, 未来将进一步加大检测与治疗力度, 强化防艾社会综合治理, 联防联控, 促进源头治理, 最大限度地降低病死率, 减少二代传播。

【关键词】 艾滋病; 预防与控制; 流行趋势; 管理

【中图分类号】 R 512.91 【文献标识码】 A 【文章编号】 1674-3806(2021)10-0951-05

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2021.10.01

Review and prospect of comprehensive prevention, control and management of acquired immune deficiency syndrome in Guangxi LAN Guang-hua, SHEN Zhi-yong, GE Xian-min, et al. Guangxi Center for Disease Prevention and Control, Nanning 530028, China

【Abstract】 Acquired immune deficiency syndrome(AIDS) is a chronic fatal infectious disease that seriously threatens human health. AIDS is a major public health event and social problem facing the world. Guangxi is one of the provinces with serious AIDS epidemic in China, and the Party Committee and the People's Government of Guangxi Zhuang Autonomous Region have attached great importance to it and launched a Guangxi AIDS Conquering Project(GACP) since 2010. Remarkable results have been achieved in AIDS publicity and education, surveillance and testing, comprehensive intervention for high-risk groups, antiviral treatment and so on. In recent years, the rapid rise of AIDS epidemic has slowed down, and the case fatality rate has decreased. However, AIDS prevention and treatment work still faces many challenges. In the future, human immunodeficiency virus(HIV) testing and treatment should be further strengthened, and comprehensive social management of AIDS prevention, joint defense and joint control should be strengthened, and source control should be promoted to minimize case fatality rate and reduce second-generation transmission.

【Key words】 Acquired immune deficiency syndrome(AIDS); Prevention and control; Epidemic trend; Management

广西 1986 年开始艾滋病疫情监测,1989 年发现首例境外输入人类免疫缺陷病毒(human immunodeficiency virus, HIV)感染病例,1996 年首次发现本土病例^[1-2]。此后,艾滋病在吸毒人群中传播,在 2005 年以前,注射吸毒传播为艾滋病的主要途径;2006 年后,性传播逐步成为主要传播途径,疫情逐步蔓延至所有市县,并从吸毒者、卖淫嫖娼人群等高危人群向一般人群扩散^[3]。广西艾滋病流行的严峻形势引起国家卫生健康委和广西党委、政府的高度重视并积极应对,2010 年起在全区范围开展防治艾滋病攻坚工程,各地区、各有关部门认真贯彻有关部署和要求,积极落实各项防控措施,从而使快速上升的疫情势头有所减缓,病死率有所下降,吸毒人群、单阳家庭配偶等高危人群的感染率得到有效控制,但防控形势依然严峻。现对广西艾滋病综合防控和管理工作回顾和展望如下。

1 广西艾滋病流行变化趋势和特征

1.1 广西艾滋病疫情流行经历 (1)传入散发期(1989—1995 年):从 1989 年至 1995 年广西共报告 10 例艾滋病病例,主要为外国到广西的留学生或来广西经商的外省籍人员^[2]。(2)局部流行期(1996—2002 年):1996 年 5 月,在靠近越南边境的凭祥市吸毒人群中发现了广西籍 HIV 感染者,此外,在广西一些流动到外省的有偿供血者中也发现了 HIV 感染者,表明广西本土艾滋病开始流行。在局部流行期,艾滋病疫情在广西半数以上的市县被发现,其中部分市县通过重点监测吸毒人群,短期内发现了大批感染病例,呈局部暴发流行。(3)广泛流行期(2003 年至今):据疫情报告,2003 年广西有 80 多个市县报告艾滋病疫情,进入广泛流行期,到 2005 年已蔓延至全区所有市县。通过异性传播所占的比例也逐年快速上升,2006 年超过注射吸毒成为广西艾滋病的主要传播途径。此外,男男性行为传播病例于 2005 年开始报告,也呈现逐年上升趋势。广泛流行期内,广西艾滋病疫情已从吸毒、卖淫、嫖娼等高危人群向一般人群扩散。

1.2 广西艾滋病疫情流行特征 (1)疫情仍在高位运行。2010—2020 年每年新报告病例约 1 万例,报告死亡约 5 000 例,目前累计存活病例数、报告死亡例数均居全国前列。(2)病例分布广,地区差异大,部分地区较集中。所有市、县(区)及 98% 以上的乡镇均有病例报告,截至 2020 年底,广西报告存活病例数居前 5 位的城市依次为南宁、柳州、钦州、桂林、贵港。(3)异性传播比例大,农村中老年人、男男性

行为人群、学生疫情上升。2010 年开始,每年新报告病例中性传播所占比例超过 90%^[4]。50 岁及以上中老年人构成比逐年增加,从 2010 年的 37.27% 升至 2020 年的 60.65%^[5];男男性行为人群疫情出现明显上升,构成比从 2010 年的 0.93% 升至 2020 年的 7.01%^[6];青年学生疫情也明显上升,主要以同性传播为主^[7]。(4)部分病例发现较晚,病死问题突出。大众人群缺乏主动检测意识,以被动监测为主,全区新报告病例主要来源于医疗机构,占 50% 以上^[8];近年新报告病例中,首次检测 CD4 细胞计数 <200 个/mm³ 者约占 50%,免疫功能低下,已处于发病状态^[9-10]。每年死亡病例数仍居高,死亡与发现晚、未能及时接受艾滋病抗病毒治疗以及年龄大等因素有关^[11]。

2 广西艾滋病综合防控工作现状

2.1 HIV 抗体筛查检测工作情况 广西接受 HIV 抗体筛查主要来源于医疗机构、术前检测、婚前检查(含涉外婚检)、孕产期检查、有偿供血(浆)人员检测、无偿献血人员检测等人群^[8]。筛查检测人次数从 2010 年的 491 万增至 2020 年的 1 109 万,HIV 初筛阳性率从 23.46/万降至 9.49/万。其中,其他就诊者检测 HIV 初筛阳性率从 2010 年的 53.43/万降至 2020 年的 14.28/万;术前检测从 11.71/万降至 4.66/万;婚前检查(含涉外婚检)从 8.12/万降至 3.26/万;孕产期检查从 3.90/万降至 0.62/万;有偿供血(浆)人员检测从 0.50/万降至 0.19/万;无偿献血人员检测从 4.03/万降至 1.21/万。

2.2 哨点监测工作情况 目前广西共有艾滋病和丙肝监测哨点 265 个,覆盖广西所有市县,艾滋病哨点共监测吸毒者、男男性行为者、暗娼、男性性病门诊就诊者、孕产妇等 10 类人群^[12]。丙肝哨点监测肾透析人群、医院侵入性诊疗人群等 5 类人群,年均完成监测约 8 万人。监测结果显示,吸毒人群 HIV 阳性率从 2010 年(10.59%)持续下降^[13],近 5 年一直维持在 6% 以下;男男性行为人群 HIV 阳性率明显上升^[14],从 2010 年的 3.95% 上升到 2015 年的 11.85%,之后稍有下降,2020 年为 9.53%;暗娼、嫖客、性病门诊男性就诊者 3 类人群 HIV 阳性率均维持在 1% 左右,结核病患者在 2% 左右,其他人群均低于 0.5%。

2.3 警示性宣传教育工作情况 2010 年以来,防艾宣传策略以“艾滋病危害”及“四免一关怀”宣传并重,积极推进“进村入户”“进课堂、进考场”“入公厕、入车站”等宣传方式,开展“千堂讲座下基层,万

场图展进社区”宣传讲座。2015 年以来,不断创新宣传教育工作模式,提高宣传警示性、针对性和覆盖面^[15]。一是创新“警示性教育”方案和“六类人群”课件,每年开展讲座及活动覆盖数百万人;二是创建“广西防艾宣传管理平台”(微信公众平台),覆盖受教育群众近 500 万人^[16];三是开展高校职校辩论赛等系列活动,104 万大专院校学生积极参与了防艾宣传;四是不断加强流动人口宣传,在 14 个市动车站点和快巴站点设置广告宣传牌,开展车载电视宣传等。截至 2020 年,广西居民、流动人口、青少年、吸毒人群、暗娼人群和男男性行为人群的防艾知晓率均超过 90%。

2.4 高危人群综合干预工作情况 (1)积极开展暗娼人群干预工作。组建了由疾控中心等多部门组成的高危人群干预队伍,建立了“纵向到底、横向到边”的县乡村三级暗娼干预网络^[17]。从 2016 年起,统一使用 HIV 检测卡,执行“一人一卡”,检测阳性者不发卡。建立了信息共享制度,与公安部门协同作战。近年来全区共处理传播艾滋病案件 270 多起。(2)积极开展男男性行为人群干预工作。充分发挥社会组织力量,提高干预检测覆盖率和暴露前后预防服务^[18]。全区男男性行为人群干预覆盖率在 2015—2020 年保持在 90% 以上。在南宁、柳州、桂林和北海市开展自我 HIV 检测,2013—2020 年男男性行为人群检测比例均达 80% 以上。2017—2019 年,南宁、柳州市开展为男男性行为人群提供暴露后预防用药工作。(3)积极开展吸毒人群干预工作,毒品危害显著下降。现全区共有 65 家美沙酮治疗门诊,累计入组治疗患者 4 万余人,2010—2020 年年均在治人数为 1 万多人,年新发感染率在 0.01% ~ 0.29% 之间,呈逐年下降趋势。加强针具交换管理,共用针具比例显著降低。吸毒人群最近 1 个月共用注射器的比例由 2010 年的 6.52% 下降至 2020 年的 1.19%。

2.5 传染源随访管理工作情况 建立了以疾控机构为技术指导中心,由乡镇卫生院/社区卫生服务中心及抗病毒治疗点等各随访管理执行单位组成工作网络的随访管理工作模式。自 2010 年启动攻坚工程以来,落实“重心下沉、关口前移”,不断加大传染源的分类和规范化随访管理,随访干预比例得到提高^[19]。全区艾滋病患者随访和 CD4 检测比例从 2011 年的 64.50% 提高至 2020 年的 93.07%,配偶检测比例从 2011 年的 62.60% 提高至 2020 年的 90.82%,单阳家庭抗病毒治疗覆盖率从 2011 年的 61.71% 提高至 2020 年的 95.87%。全区 HIV 新发感染率从 2011 年

的 5.83/百人年降至 2020 年的 0.38/百人年。

2.6 抗病毒治疗情况 根据国家及广西防治艾滋病攻坚工程的工作要求和目标,全区建立了“区-市-县”的艾滋病治疗体系,全面推广“一站式”服务,实施精细化管理,合理设置定点医院结构,提高医疗及时性和服务质量。截至 2020 年底,共有 108 家医疗卫生机构开展免费抗病毒治疗,在治病死亡率从 2011 年的 4.90/百人年降至 2020 年的 2.19/百人年。

2.7 母婴传播阻断工作情况 据妇幼系统报告,全区婚检人群 HIV 阳性率 2010—2020 年呈现下降趋势,但近两年有所上升,整体维持在 0.1% 水平,婚检 HIV 阳性率男性高于女性;产妇 HIV 阳性率较平稳,约为 0.07%。随着孕产妇艾滋病检测力度加大,及时发现阳性孕产妇并及时进行母婴阻断^[20],母婴传播率由 2010 年的 6.97% 降至 2020 年的 1.42%。

2.8 实验室网络建设情况 全区 HIV 检测实验室网络建设不断完善和健全。目前共设立确证中心实验室 1 个,确证实验室 23 个,筛查实验室 424 个,检测点 1 264 个,艾滋病 CD4 计数实验室 52 个,HIV 病毒载量检测实验室 26 个,HIV 新生儿早期诊断实验室 1 个,HIV 耐药检测实验室 3 个。

2.9 科学研究开展情况 加大技术攻关投入强度,促进高质量成果产出。2015—2020 年,实施国家科技重大专项 2 项,获中央财政资金支持 4 037 万元;立项艾滋病相关自治区级项目 38 项,支持经费 1 818 万元;市县级累计设立科研项目 160 项,支持经费 854 万元。2015—2020 年,自治区级项目累计登记防艾相关科技成果 149 项,市县级累计登记成果 50 项,其中 7 项成果获广西科学技术进步奖。在广西艾滋病新发感染率和主要影响因素、耐药株监测、分子流行病学等领域取得重大突破,为广西艾滋病精准防控提供科学依据。

2.10 国内外合作情况 为推广前 3 轮示范区工作经验,解决防治工作重点和难点问题,推动艾滋病防治工作全面深入开展,国务院防艾委办公室于 2019 年启动第四轮示范区工作,工作周期为 4 年(2019—2022 年)。广西目前有南宁市、柳州市、钦州市、平南县和东兴市 5 个示范区。广西自 2015 年首次申报国家社会组织参与艾滋病防治基金项目以来,至 2020 年共获得资助 141 项,项目分布全区 14 个市,资助总经费达 1 160 万余元,推动高危人群综合干预和病例的随访管理。为了建立健全双边艾滋病联防联控机制,遏制艾滋病跨境传播,2008 年起广西开始实施澜沧江-湄公河跨境传染病联防联控广西中越边境地区艾滋病项目,项目覆盖广西中越边境

8 个县(市、区),实现广西中越边境地区项目全覆盖。多年来,广西与越南边境城市通过定期会晤、学术交流等方式在艾滋病跨境联防联控工作中取得了阶段性成果。

3 未来疫情趋势研判

3.1 疫情估算 使用中国疾控中心推荐各省统一使用的 Workbook 模型及 Spectrum 模型两种方法估计^[21],2020 年底全区艾滋病估计存活病例发现比例约为 80%。

3.2 未来 5 年疫情趋势研判 (1) 艾滋病疫情将维持高位运行。一是广西艾滋病疫情流行时间长,随着检测发现和治疗比例的逐渐提高,存活病例数会越来越大,已发现的病例因部分拒绝治疗、长期失访等原因,未能及时进行抗病毒治疗^[22];二是艾滋病是一个慢性的、潜伏期较长的传染病,有高危行为者主动咨询检测意识不足,未能及时检测^[23],这些已发现未成功治疗病例和未发现病例成为艾滋病进一步扩散蔓延的重要传染源;三是高危人群、高危行为客观上广泛存在,流行因素复杂^[24-25],新发感染遏制难度仍很大。(2) 病死问题将持续凸显。一是广西报告病例中中老年人所占比例较高,呈逐年增长趋势^[9],中老年人的自然死亡率高于中青年人群,同时相当数量中老年患者的求医主动性较差,治疗意愿低、治疗后容易脱失^[22,26],治疗效果不佳,导致死亡报告数增多;二是广西新报告病例中首次检测 CD4 细胞计数 <200 个/mm³ 者约占 50%,大部分患者咨询检测意识不足,在临床症状较严重时才就医,发现时免疫功能低下,错过了有效治疗时机。

4 存在的问题与挑战

4.1 暗娼、男男性行为人群等高危人群规模大,且阳性暗娼继续卖淫,传染源发现和管控难度大 广西艾滋病以性传播为主,占 98% 以上,包括异性和男男同性性传播,其传播方式隐蔽,干预难度大。广西每年仍有 30% 左右的阳性暗娼继续卖淫,活动隐蔽,流动性强,管控和干预难度大,交易价格低廉,且农村地区未婚男性比例高,自我防范意识差,这使得暗娼人群成为农村艾滋病传播扩散的桥梁人群。男男性行为人群感染率较高。青年学生以男男同性传播为主,疫情呈持续上升趋势^[27]。交通进一步便利、新型毒品滥用、交友软件增多、智能手机的普及等因素使得男男性行为人群的艾滋病流行更加错综复杂,干预难度更大。

4.2 抗病毒治疗覆盖和质量有待加强 目前广西抗病毒治疗比例为 88.85%,14 个市中有 9 个市抗

病毒治疗比例与 90% 目标尚存在一定差距。因既往报告尚未治疗的患者追踪纳入治疗困难,卫生医疗机构对失访病例追踪能力有限,公安等多部门参与病例追踪的机制和制度尚未健全;特殊人群(如老年人、吸毒人群及外出务工人员等)管理比较困难;监管场所的患者出监后的转介到位低,羁押人员离所时无联系电话,其未到转介的治疗机构继续治疗;医疗系统无法进行追踪,在转介动员治疗及脱失患者的追回治疗方面,缺乏明确有效的机制等诸多原因,造成失访率高,患者的治疗依从性和治疗质量有待提高。

4.3 艾滋病防治队伍不稳定,能力有待提升 由于工作压力大,待遇较低,激励机制不够完善,一线防治队伍不稳定,各级疾控中心人才流失严重。基层疾控中心的艾防科人员普遍偏少,防治技术手段有限,防治能力与不断增长的防治服务需求不相适应。乡镇卫生院防艾专干多为编外聘用且职称较低(或无称职)人员,部分工作人员业务水平低,或身兼多职,出现“专干”不专的情况,使防控工作措施难以完全落实到位。

5 工作建议

5.1 进一步加大检测与治疗力度,最大限度地发现治疗感染者 在原有扩大检测基础上进一步加大主动检测力度,结合基本公共卫生服务和老年人体检等工作开展艾滋病筛查。在医疗机构开展“知情不拒绝”的针对性检测,在皮肤性病科、呼吸科、妇产科和感染性疾病科等重点科室为就诊者提供艾滋病和性病检测咨询服务。对直接为顾客服务的工作人员进行包括艾滋病检测项目的健康检查。进一步发挥咨询检测机构作用,动员有高危行为者及早进行检测,创新开展互联网预约检测咨询服务,推动自我检测。通过扩大检测及早发现感染人群,并及时转介抗病毒治疗,减少已感染人群进一步传播的风险。进一步推广检测咨询、诊断治疗“一站式”服务,不断提高初筛到确证的及时性,缩短从检测到治疗时间,最大限度地治疗感染者,做到应检尽检,应治尽治,最大限度地降低病死率,减少二代传播。

5.2 联防联控,强化防艾社会综合治理,强化综合干预,促进源头治理 加强部门间协作和信息互通,政法部门组织协调、推动和督促有关部门开展艾滋病相关社会治安综合治理工作,妥善应对艾滋病相关重大突发事件,协调推动全区建立艾滋病患者特殊人群社会帮扶体系。公安等部门加强对娱乐场所监督管理,严厉打击涉黄等违法犯罪活动,依法

从重打击处理涉及艾滋病传播危险的相关违法犯罪行为,依法责令相关经营场所停业整顿直至吊销证照,加大对故意传播艾滋病行为的惩处案例宣传。卫生健康、药监、公安等部门密切监测药物滥用情况,依法查处非法催情剂等。宣传、网信、公安等部门加强对社交媒体、网络平台和社交软件的监管,配合卫生健康部门发布艾滋病风险提示和健康教育信息。结合“净网”等专项行动,依法清理和打击传播色情信息、从事色情和毒品交易的社交媒体、网络平台和个人,维护网络传播秩序。

5.3 建立激励机制,加强人才队伍建设,提升防治队伍素质 加强艾滋病防治工作队伍的稳定性和专业性建设,适当提高防治工作人员的薪酬待遇,建立激励保障和人才培养机制,稳定队伍。强化对基层艾滋病防治人员的技术指导和专业培训,提高业务素质,促进艾滋病防治各项工作健康发展。

参考文献

- [1] 刘伟,梁富雄,王树声,等.广西首例中国籍艾滋病病毒感染者 的确认报告[J]. 广西医学,1993,15(3):193-194.
- [2] 刘伟,陈杰,李志军,等.广西 HIV 感染流行分析[J]. 广西 预防医学,2001,7(5):257-260.
- [3] Chen H, Luo L, Pan SW, et al. HIV epidemiology and prevention in southwestern China: trends from 1996-2017[J]. Curr HIV Res, 2019,17(2):85-93.
- [4] 葛宪民,杨文敏,朱秋映,等.广西壮族自治区 2010-2017 年艾 滋病流行病学特征分析[J]. 中华流行病学杂志,2019,40(3):315-321.
- [5] 孟琴,沈智勇,刘玄华,等.广西 2008-2016 年 ≥ 50 岁 HIV/AIDS 病人的特征分析[J]. 中国艾滋病性病,2018,24(4):341-344.
- [6] 孟琴,蓝光华,沈智勇,等.广西 2006-2016 年男男性行为者 HIV 感染流行病学特征及趋势分析[J]. 中国艾滋病性病,2018, 24(2):155-158.
- [7] 孟琴,朱秋映,刘玄华,等.2011-2019 年广西新报告学生 HIV/AIDS 特征分析[J]. 应用预防医学,2021,27(4):295-298.
- [8] 周信娟,沈智勇,孟琴,等.广西医疗机构 2010-2014 年 HIV 抗 体检测及病例发现情况[J]. 中国艾滋病性病,2016,22(4):244-247.
- [9] 孟琴,朱秋映,周信娟,等.2014 年广西晚发现 HIV/AIDS 病例 的流行病学特征[J]. 中国艾滋病性病,2016,22(4):282-284.
- [10] 周崇兴,胡茜,沈智勇,等.2015 年广西壮族自治区新报告 HIV 感染者/AIDS 患者晚发现的影响因素[J]. 中华疾病控制 杂志,2017,21(9):888-890,899.
- [11] 朱秋映,刘伟,陈世鹏,等.广西 HIV/AIDS 病人死亡影响因

素的回顾性调查[J]. 中国艾滋病性病,2013,19(5):337-339.

- [12] 陆伟江,刘伟,朱秋映,等.2002-2007 年广西壮族自治区级艾 滋病哨点监测报告[J]. 疾病监测,2009,24(2):103-107.
- [13] 陈怡,唐振柱,沈智勇,等.2007-2012 年广西壮族自治区吸毒 人群艾滋病流行趋势分析[J]. 疾病监测,2013,28(8):643-647.
- [14] 郑文彬,朱秋映,朱金辉,等.2011 年广西男男性接触者艾 滋病监测结果分析[J]. 中华疾病控制杂志,2013,17(3):239-242.
- [15] 葛宪民,唐振柱,李国坚,等.广西艾滋病防治警示性宣传教 育模式探讨与应用[J]. 中国艾滋病性病,2017,23(11):1057-1061.
- [16] 杨文敏,周信娟,阮玉华,等.“互联网+”艾滋病警示性宣传教 育新模式建立与应用研究[J]. 应用预防医学,2018,24(6):421-424,428.
- [17] 周月姣,唐振柱,沈智勇,等.低档暗娼艾滋病防控集成干 预模式研究[J]. 中国艾滋病性病,2017,23(1):88-90.
- [18] 吴雨霏,蓝光华,冯启明.广西 3 市“三位一体”下社会组 织参与 MSM 艾滋病防治[J]. 中国公共卫生,2020,36(5):793-796.
- [19] 吴秀玲,黄精华,朱秋映,等.2017 年广西现存活 HIV/AIDS 病 人随访管理现状分析[J]. 中国艾滋病性病,2019,25(4):368-370.
- [20] 张华,覃清华,丘小霞,等.广西艾滋病感染孕产妇所生婴 儿艾滋病感染早期诊断检测情况分析[J]. 中国妇幼卫生杂志, 2017,8(4):60-62.
- [21] 吕繁,陈方方.艾滋病疫情估计及结果解读要点[J]. 中华流 行病学杂志,2019,40(10):1191-1196.
- [22] 许洪波,杨文敏,沈智勇,等.广西接受抗病毒治疗的老年 HIV/AIDS 患者死亡和脱失情况及其影响因素分析[J]. 应用预防医 学,2019,25(3):173-176,180.
- [23] 崔岩,周月姣,杨莉.广西农村地区低档场所嫖客艾 滋病相关知行调查[J]. 中国热带医学,2013,13(6):703-705.
- [24] 谭广杰,唐帅,朱秋映,等.广西农村暗娼安全套坚持使用情 况及影响因素分析[J]. 实用预防医学,2021,28(10):1187-1190.
- [25] 陆华湘,唐振柱,沈智勇,等.广西中部地区中老年嫖客使用 助性药西地那非的相关危险因素研究[J]. 中华流行病学杂志, 2014,35(11):1218-1222.
- [26] 蓝光华,唐振柱,彭振仁,等.广西农村 60 岁以上老年男性 HIV 感染因素调查[J]. 中国艾滋病性病,2013,19(8):560-561, 570.
- [27] 孟琴,沈智勇,周信娟,等.2010-2014 年广西青年学生艾 滋病流行特征[J]. 中国艾滋病性病,2016,22(6):458-459,467.

[收稿日期 2021-09-26][本文编辑 吕文娟 余军]

本文引用格式

蓝光华,沈智勇,葛宪民,等.广西艾滋病综合防控与管理工作回顾与 展望[J]. 中国临床新医学,2021,14(10):951-955.