

浙江省艾滋病疫情重点县区防控策略SWOT分析

陈卫永, 马瞧勤, 程伟, 蒋均, 何林, 郑锦雷, 周欣, 陈琳, 柴程良

浙江省疾病预防控制中心艾滋病性病预防控制所, 浙江 杭州 310051

摘要: **目的** 分析浙江省艾滋病疫情重点县区防控策略, 发现存在的问题, 为完善防控策略提供依据。**方法** 收集浙江省10个艾滋病疫情重点县区防控资料, 采用SWOT分析法对防控策略进行综合评价。**结果** 浙江省艾滋病疫情重点县区防控策略优势在于工作目标明确, 组织领导保障到位, 防治措施推进有力; 劣势在于艾滋病疫情基数大、疾病负担重, 疾病传播防控难度大, 防治能力不足; 机会在于重点县区防控符合当下防治形势, 创新策略的有力支持, 专业团队技术支持; 威胁在于艾滋病防治工作机制尚不完善, 防治成效与目标要求存在差距, 防控策略的科学性尚未验证。艾滋病疫情重点县区应充分利用政策优势, 不断完善工作机制, 充分发挥创新策略提升防控针对性, 并建立相应考核机制促进策略的落实。**结论** 浙江省艾滋病疫情重点县区防控策略机遇与挑战并存, 应完善工作机制, 实施精准防控, 并探索可供其他地区借鉴的防控策略。

关键词: 艾滋病; 重点县区; 防控策略; SWOT分析

中图分类号: R186 **文献标识码:** A **文章编号:** 2096-5087 (2022) 01-0078-05

SWOT analysis of HIV control strategy in key areas of Zhejiang Province

CHEN Weiyong, MA Qiaoqin, CHENG Wei, JIANG Jun, HE Lin, ZHENG Jinlei, ZHOU Xin,

CHEN Lin, CHAI Chengliang

Department of HIV/AIDS and STDS Control and Prevention, Zhejiang Provincial Center for Disease Control and Prevention, Hangzhou, Zhejiang 310051, China

Abstract: Objective To analyze the problems in the AIDS control strategy in key areas of Zhejiang Province, so as to provide insights into the improvement of the control strategy. **Methods** The AIDS control data were collected from 10 key counties (districts) in Zhejiang Province, and the AIDS control strategy was comprehensively evaluated using a SWOT analysis. **Results** The strengths of the AIDS control strategy in key counties (districts) of Zhejiang Province included distinct working objectives, well-organized leadership, and effective control measures, the weaknesses included large number of HIV-infected cases, high burden of disease, difficulty in management of AIDS transmission and insufficient AIDS control capability, and the opportunities included the AIDS control in key counties (districts) conforming to the current status of AIDS control, strong support of innovative strategies and technical support from professional teams, while the threats included insufficient working mechanisms for AIDS control, the gap between the effectiveness of AIDS control and the target goal and unverified scientific evidence of the control strategy. Supported policies should be fully used, working mechanisms need to be improved, control strategies need to be innovated, and assessments need to be implemented for AIDS control in key counties (districts). **Conclusions** There are both opportunities and challenges for AIDS control in key counties (districts) of Zhejiang Province. Optimization of the working mechanisms, promotion of precision interventions, and search for repeatable control strategy in other disease-affected regions are required for AIDS control.

Keywords: AIDS; key areas; control strategy; SWOT analysis

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2022.01.016

基金项目: 浙江省医药卫生科技计划项目 (2020RC051); 浙江省卫生健康科技计划项目 (2021KY617)

作者简介: 陈卫永, 本科, 副主任医师, 主要从事艾滋病防控工作

通信作者: 马瞧勤, E-mail: qqma@cdc.zj.cn

近年来,浙江省艾滋病疫情呈现存活病例数区域分布不均衡、报告病例数聚集性增长现象^[1-2]。有研究指出,艾滋病流行存在明显地域差异^[3-4],须根据各地流行特点和实际情况实施分类指导,以区域为单位、问题为中心,因地制宜地推进艾滋病防治工作。尽管已有针对以县域为单位的疫情水平分类或单一人群疾病干预研究,但鉴于当前艾滋病传播方式复杂多样,流行危险因素交织,防控工作需围绕重点地区、重点人群和重点环节开展^[5-8]。浙江省于2020年起开展为期3年的以县为单位的艾滋病疫情重点县区防控试点工作,参照国家县级示范区要求执行,通过加大投入与防控力度控制艾滋病疫情快速增长。本研究收集浙江省艾滋病疫情重点县区防控策略资料,采用SWOT分析法发现存在的问题,为完善艾滋病防控策略提供依据。现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源 浙江省10个艾滋病疫情重点县区防控策略实施情况资料来源于浙江省公共卫生工作委员会办公室《转发国务院防治艾滋病工作委员会办公室关于启动第四轮全国艾滋病综合防治示范区工作的通知》,浙江省财政厅、浙江省卫生健康委《关于下达2020年重大传染病防控中央转移支付经费预算的通知》,浙江省疾病预防控制中心(疾控中心)办公室《关于印发浙江省艾滋病疫情重点县(市、区)筛选方法及防治工作要点(试行)的通知》以及10个疫情重点县区2020年度工作计划和工作总结。重点县区筛选标准为报告现存活艾滋病病毒感染者和艾滋病患者(HIV/AIDS)数大于全省县级平均病例数并符合以下指标中的2项或以上:(1)近3年新诊断病例数平均增幅高于全省县级平均增幅;(2)年HIV抗体检测量占常住人口的比例低于全省县级平均水平(除区外);(3)报告全人群HIV感染率高于全省县级平均水平。由浙江省公共卫生工作委员会办公室确定瑞安市、平阳县、苍南县、吴兴区、诸暨市、婺城区、永康市、椒江区、路桥区和温岭市等10个县(市、区)为浙江省艾滋病疫情重点县区防控试点地区,自2020年起为期3年,管理要求参照国家县级示范区^[9]。10个疫情重点县区2020年HIV抗体检测份数表来源于全省重点人群检测报表,2020年检测咨询工作定时统计表、报告病例数和治疗随访等资料来源于中国疾病预防控制中心信息系统艾滋病综合防治信息系统。

1.2 方法 通过查阅文献和小组讨论初步拟定浙江

省疫情重点县区防控策略的优势、劣势、机会和威胁,建立SWOT分析矩阵,包括SO(发挥优势,把握机会)策略、ST(发挥优势,化解威胁)策略、WO(把握机会,弥补劣势)策略和WT(减轻劣势,降低威胁)策略,得出决策性结论^[10-11]。采用Excel 2010软件整理数据。

2 结果

2.1 浙江省艾滋病疫情重点县区防控策略的优势

2.1.1 工作目标明确 疫情重点县区防控是浙江省艾滋病防治的创新性试点工作,以遏制疫情增长为目标,通过分析当地疫情流行特征,确定防控重点人群和重点环节,以落实“预防艾滋病宣传、综合干预、扩大检测和治疗、社会综合治理、消除母婴传播和学生预防艾滋病教育”(“六大工程”)为核心防控措施。设立试点地区,进一步加大以县为单位的艾滋病防控工作力度,遏制县域疫情上升势头。

2.1.2 组织领导保障到位 各重点县区政府牵头召开当地艾滋病防治协商会议,分解部门职责,2个重点县区以政府名义、8个重点县区以卫生健康行政部门名义下发工作实施方案。浙江省财政厅、浙江省卫生健康委在常规艾滋病防治经费的基础上,于2020—2022年对每个疫情重点县区每年再给予30万专项防治经费,用于组织建设、政策倡导、宣传教育、综合干预和创新探索等领域,支持艾滋病防控策略的开展。

2.1.3 防治措施推进有力 各地根据国家卫生健康委等十部委联合下发的《遏制艾滋病传播实施方案(2019—2022年)》精神,全面落实以“六大工程”为核心的防治措施。2020年受新型冠状病毒肺炎疫情影响,重点县区HIV抗体检测人次较2019年下降2.6%,与全省同期降幅2.7%基本持平,其中男男性行为者、低档女性性交易者、性病就诊者、外来务工人员、监管场所被监管人员、男性老年人和青年学生等7类重点人群的检测量占10个重点县区总检测量的16.0%,略高于全省平均值14.3%;按现住址新报告HIV/AIDS病例统计,重点县区降幅为8.4%,略超过全省平均降幅的6.8%;HIV/AIDS病例治疗覆盖率和病毒载量抑制比例基本持平,均超过国家要求的90%;确证后30天内接受抗病毒治疗比例为83.5%,略高于全省平均值80.5%。

2.2 浙江省艾滋病疫情重点县区防控策略的劣势

2.2.1 疫情基数大,疾病负担重 10个疫情重点县区共有常住人口971万,占全省常住人口的16.6%。每个县区现存活HIV/AIDS病例均超过400例,处于

全省所有县区的前 1/3; 疫情重点县区全人群感染率为 60.9/10 万, 高于全省平均值 56.9/10 万; 2018—2020 年新报告 HIV/AIDS 病例数平均增幅高于全省县级平均水平。各地管理病例数随着累积效应不断增加, 个人与社会的疾病负担持续递增。

2.2.2 疾病传播防控难度大 一是各类交友软件和交友平台的出现, 使男男性行为者、低档女性性交易者和嫖客等高危人群性行为活动转为线下线上并存, 加大了目标人群的获取难度, 降低了互联网+宣传干预效果; 对偏远地区、农村地区、流动人口和老年人群宣传仍不到位, 对高危人群的警示性宣传教育依然不足, 致使 HIV 传播的危险因素广泛存在^[2-3]。二是控制性传播, 尤其异性性行为传播依旧是全球性难题, 技术层面有待突破^[12]。三是有高危行为的老年人主动检测意愿不强, 男男性行为者和低档女性性交易者存在故意传播现象, 进一步增加防控难度^[13-15]。

2.2.3 防治能力不足 10 个艾滋病疫情重点县区检测发现人数占常住人口的 23.5%, 略低于全省平均值 24.6%, 不利于完成艾滋病检测发现达到“90%”的目标。从“六大工程”落实进度看, 县域之间存在不平衡。浙江省各级疾控中心现有编制和人员配备普遍不足, 部分县级疾控中心仅有 1~2 名艾滋病专/兼职防治人员, 部分重点县区疾控中心尚未建立单独的艾滋病防治科室。重点县区疾控中心专业防治人员对疫情数据分析、利用和研判能力不足, 在政策参谋、规划综合协调和核心措施落实等方面有待加强, 均可能影响当地艾滋病防治工作的开展。

2.3 浙江省艾滋病疫情重点县区防控策略的机会

2.3.1 重点县区防控符合当下防治形势 浙江省卫生健康行政部门率先在全国以县域为单位开展艾滋病疫情重点防控, 以遏制疫情增长为目标, 符合我国“以艾滋病疫情严重地区为重点, 探索创新防治策略, 有效遏制艾滋病性传播上升势头, 将艾滋病持续控制在低流行水平”和“十三五”期间提出的加强重点地区、重点人群、重点环节的防控力度, 以社区(区县或街道)为单位、问题为中心开展艾滋病防治工作的策略^[2-3], 是将艾滋病疫情控制在低流行水平的重要举措。

2.3.2 创新策略的有利支撑 艾滋病疫情重点县区防控策略是浙江省先行先试的技术手段, 省级卫生行政部门给予明确目标, 提出工作要求, 加大工作经费保障, 有利于地方工作的开展和落实。该防控策略经多轮专家论证, 依据全省艾滋病防治工作数据, 结合县域流行特征, 确定疫情重点县区范围; 重点县区对标

国家“3 个 90%”防治目标, 围绕遏制性传播途径, 采取更有针对性的防控措施, 进而有效控制当地艾滋病疫情快速增长的综合防治策略。通过对试点前后防控效果的评价, 研究该策略在控制艾滋病疫情增长中的作用。

2.3.3 专业团队技术支持 省疾控中心成立技术指导专家团队定期研究艾滋病疫情重点县区防控策略执行中的问题, 商讨解决方案, 对于共性问题集中下达处置意见, 对于个性问题单独告知所在县区。积极探索防控效果评估方式, 组建一对一专人联系制管理队伍, 由专职人员对负责联系的重点县区的年初疫情分析、年度计划制订、年中工作措施推进和年终工作总结做到“全程参与、全面跟进、管理到位”, 提升疫情重点县区防控质量。

2.4 浙江省艾滋病疫情重点县区防控策略的威胁

2.4.1 艾滋病防治工作机制尚不完善 艾滋病防治是一场持久战和攻坚战^[16]。“政府组织领导、部门各负其责、全社会共同参与”的艾滋病防治工作机制是该项工作健康推进的有力保障。10 个重点县区不同程度存在因思想麻痹、干劲懈怠和人员变动等产生的工作滑坡, 进而造成政府领导重视不足、部门协同不够深入、社会各界合力不足等现象, 影响艾滋病防治工作的深入开展。因此, 需进一步完善艾滋病防治工作机制, 营造压实“政府、部门、社会、个人”四方责任的防艾氛围。

2.4.2 防治成效与目标要求存在差距 目前, 社会各界对艾滋病防治工作高度关注, HIV/AIDS 对防治服务质量的期望也越来越高。10 个重点县区现有工作指标与我国“艾滋病感染者诊断发现达到 90%”的目标尚有差距。有研究显示, 公众对于艾滋病防治存在知行不一, 促进知行一致是保护易感人群的重要手段^[17-19]。因此, 提升公众与重点人群艾滋病防治知识知晓率, 提升防病意识与能力, 减少艾滋病疫情传播, 提高艾滋病防治成效依然任重道远。

2.4.3 防控策略的科学性尚未验证 疫情重点县区判定框架和防治效果评估是一种创新性探索, 尚无成熟的技术指南。浙江省从多维度构建了疫情重点县区判定技术框架, 拟围绕行为学和生物学指标提升等方面开展防控效果评价。鉴于目前浙江省艾滋病疫情重点县区防控策略实施仅 1 年, 尚无法开展科学性、可重复性和推广性评估, 评价结果存在不确定性。

2.5 浙江省疫情重点县区防控策略 SWOT 矩阵分析

2.5.1 SO 策略 艾滋病疫情重点县区应充分利用卫生健康行政部门相关政策性文件, 加强部门协作、整

合社会资源,推进联防联控、群防群控,不断优化技术指导方案,推进以“六大工程”为核心的防治措施,全力做好艾滋病疫情重点县区防控工作。

2.5.2 ST 策略 艾滋病疫情重点县区应清醒认识艾滋病防治形势,树立持久战思维,不断完善工作机制,扩大健康教育覆盖面,提升公众防病意识,增强防控措施的精准性,及时开展防控策略效果的科学评估。

2.5.3 WO 策略 艾滋病疫情重点县区应充分发挥创新策略作用,加大检查发现与干预的针对性,实施病例分类管理,有效控制传染源。省疾控中心要积极推进重点县区防控措施的技术研究,使其更有针对性。

2.5.4 WT 策略 艾滋病疫情重点县区应建立考核机制,将防控策略纳入当地“十四五”工作计划,在此基础上,积极探索创新,形成艾滋病防治的“一地一策”。省疾控中心要强化业务指导和培训,增强基层人员对策略的领悟与执行力。

3 讨论

浙江省艾滋病疫情重点县区防控试点工作开展至今已取得一定收获,但距离我国“3个90%”防治要求尚有差距。为最大限度地发现传染源、治疗传染源、“消除”传染源,进而将艾滋病持续控制在低流行水平^[20],更好地服务“健康浙江”的大局,对浙江省以县域为单位开展艾滋病重点防控的技术策略运用SWOT矩阵分析,结果显示做好疫情重点县区防控策略应注意以下几点:

一是不断完善政府主导、部门合作的工作机制。10个重点县区要充分利用创新试点工作,持续完善艾滋病防治工作机制,建立考核机制,将重点县区防控策略纳入当地整体防治工作计划,加大财力和物力投入,逐步形成保障当地艾滋病防控需求的长期有效机制,探索“一地一策”的防治模式。

二是持续开展基于疫情分析的精准防控。重点县区应科学分析疫情,找准重点人群、重点环节,提升检测发现、综合干预的针对性。对照“3个90%”目标,贯彻及早发现阳性感染者是有力干预和治疗即干预理念^[21-22]。对HIV/AIDS病例开展风险评估,实施分类管理,进一步提升宣传教育、检测发现、综合干预和治疗随访的有效性,降低阳性感染者的再次传播风险。

三是加强技术能力建设促进措施落实的有效性。基层机构人员队伍能力是防控措施落实的重要保障。技术指导专家团队要加大防控技术研究,进一步发挥

一对一专人联系制,更好地服务于基层。重点县区在增加人员配置的基础上,应注重技术提升,通过专业培训和学习交流提高防治专业能力,保障防控质量。

四是积极开展重点县区防控策略的科学性评价研究。浙江省从多维度构建重点县区判定技术框架,选定10个县区开展为期3年的试点工作;该试点是以县域为单位开展重点防控,进而遏制当地艾滋病疫情快速增长的一项创新性工作,丰富了浙江省艾滋病防控技术举措。下一步省级层面将围绕行为学和生物医学指标等方面开展防控策略效果评价,注重评价研究过程中的科学性,保证整个防控策略的可重复性和可推广性,为其他地区防控策略提供参考。

参考文献

- [1] 杨介者,蒋均,潘晓红,等.基于EPP-Spectrum模型的浙江省艾滋病疫情评估[J].预防医学,2018,30(7):649-657.
YANG J Z,JIANG J,PAN X H, et al.Estimating HIV/AIDS epidemic in Zhejiang Province with Estimation and Projection Package-Spectrum model [J].Prev Med,2018,30(7):649-657.
- [2] 陈卫永,马煦勤.“十三五”浙江省艾滋病防治进展与对策的思考[J].国际流行病学传染病学杂志,2020,47(2):83-87.
CHEN W Y,MA Q Q.Consideration on the progress and countermeasure of HIV/AIDS comprehensive intervention in Zhejiang Province during the 13th Five-Year Plan period [J].Int J Epidemiol Infect Dis,2020,47(2):83-87.
- [3] 吕繁.中国艾滋病防治策略[J].中华预防医学杂志,2016,50(10):841-845.
LÜ F.Discussion of HIV control and prevention strategies [J].Chin J Prev Med,2016,50(10):841-845.
- [4] 中华人民共和国国务院防治艾滋病工作委员会办公室.“十二五”艾滋病防治工作目标和着力点[J].中华预防医学杂志,2012,46(11):963-966.
The Office of the AIDS Prevention and Control Committee of the State Council of the People's Republic of China.Objectives and focal points of AIDS prevention and control in 12th Five-Year Plan [J].Chin J Prev Med,2012,46(11):963-966.
- [5] VAN HANDEL M M,ROSE C E,HALLISEY E J, et al.County-level vulnerability assessment for rapid dissemination of HIV or HCV infections among persons who inject drugs, United States [J].J Acquir Immune Defic Syndr,2016,73(3):323-331.
- [6] 薛琿,孙江平,单多,等.县级开展艾滋病“一站式服务”试点工作的成本效用分析[J].中华预防医学杂志,2016,49(6):501-505.
XUE H,SUN J P,SHAN D, et al.A cost-utility study on HIV/AIDS 'one-stop service' pilot at county level [J].Chin J Prev Med,2016,49(6):501-505.
- [7] PAN X H,WU M N,MA Q Q, et al.High prevalence of HIV among men who have sex with men in Zhejiang, China: a respondent-driven sampling survey [J/OL].BMJ Open,2015,5(2015-12-11)[2021-11-22].https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/

- PMC4679937.DOI: 10.1136/bmjopen-2015-008466.
- [8] 陈琳, 马瞧勤, 周欣, 等. 浙江省 HIV 感染 MSM 人群的性伴网络特征分析 [J]. 预防医学, 2018, 30 (6): 545-548.
CHEN L, MA Q Q, ZHOU X, et al.Characteristics of sexual network of HIV positive MSM in Zhejinag Province [J].Prev Med, 2018, 30 (6): 545-548.
- [9] 浙江省公共卫生工作委员会办公室. 浙江省公共卫生工作委员会办公室转发国务院防治艾滋病工作委员会办公室关于启动第四轮全国艾滋病综合防治示范区工作的通知 [Z].2019.
The Office of Zhejiang Provincial Public Health Working Committee.The notice of the Office of the AIDS Prevention and Control Committee of the State Council on the launch of the fourth round of national comprehensive AIDS prevention and control demonstration areas forwarded by the Office of Zhejiang Provincial Public Health Working Committee [Z].2019.
- [10] 何寒青, 严睿, 陈恩富, 等. 浙江省消除麻疹工作的优势、劣势、机会和威胁 (SWOT) 分析 [J]. 中国农村卫生事业管理, 2012, 32 (11): 1141-1143.
HE H Q, YAN R, CHEN E F, et al.A SWOT analysis of measles elimination program in Zhejiang Province [J].Chin Rural Health Serv Adm, 2012, 32 (11): 1141-1143.
- [11] 秦江梅. 国家基本公共卫生服务项目进展 [J]. 中国公共卫生, 2017, 33 (9): 1289-1297.
QIN J M.Progress in basic public health service projects in China [J].Chin J Public Health, 2017, 33 (9): 1289-1297.
- [12] 吴尊友. 我国艾滋病经性传播新特征与防治面临的挑战 [J]. 中华流行病学杂志, 2018, 39 (6): 707-709.
WU Z Y.Characteristics of HIV sexually transmission and challenges for controlling the epidemic in China [J].Chin J Epidemiol, 2018, 39 (6): 707-709.
- [13] 蒋均, 罗明宇, 杨介者, 等. 2015—2019 年浙江省新确诊 50 岁及以上 HIV/AIDS 病例流行特征分析 [J]. 预防医学, 2020, 32 (8): 762-766.
JIANG J, LUO M Y, YANG J Z, et al.Epidemiological characteristics of newly diagnosed HIV/AIDS cases aged 50 years or over in Zhejiang Province from 2015 to 2019 [J].Prev Med, 2020, 32 (8): 762-766.
- [14] 王丽艳, 秦倩倩, 葛琳, 等. 我国 50 岁及以上艾滋病病毒感染者/艾滋病患者特征分析 [J]. 中华流行病学杂志, 2016, 37 (2): 222-226.
WANG L Y, QIN Q Q, GE L, et al.Characteristics of HIV infections among over 50-year-old population in China [J].Chin J Epidemiol, 2016, 37 (2): 222-226.
- [15] LIU C C, LU X.Analyzing hidden populations online: topic, emotion, and social network of HIV-related users in the largest Chinese online community [J/OL].BMC Med Inform Decis Mak, 2018, 18 (2018-01-05) [2021-11-22].https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5755307.DOI: 10.1186/s12911-017-0579-1.
- [16] 新华网. 李克强: 继续打好防治艾滋病攻坚战和持久战 [EB/OL]. [2021-11-22].https://www.chinanews.com/gn/2011/11-20/3473142.shtml.
- [17] TUNG W C, COOK D M, LU M G, et al.HIV knowledge and behavior among Chinese college students in China and the United States [J].West J Nurs Res, 35 (9): 1171-1830.
- [18] 陈卫永, 马瞧勤, 陈婉君, 等. 浙江省 455 名男性大学生的临时异性性行为特征分析 [J]. 疾病监测, 2021, 36 (2): 177-181.
CHEN W Y, MA Q Q, CHEN W J, et al.Characteristics of 455 male college students who have casual heterosexual behavior in Zhejiang [J].Dis Surveill, 2021, 36 (2): 177-181.
- [19] 谢颖倩, 丁亮蕾, 李艳, 等. 广州市大学生新旧版艾滋病知识知晓情况与性行为研究 [J]. 中国艾滋病性病, 2018, 24 (7): 718-739.
XIE Y Q, DING L L, LI Y, et al.Awareness of the two versions of AIDS basic knowledge and sexual behaviors among college students in Guangzhou [J].Chin J AIDS STD, 2018, 24 (7): 718-739.
- [20] 吴尊友. 我国实现艾滋病防治策略三个 90% 的进展与挑战 [J]. 中华疾病控制杂志, 2016, 20 (12): 1187-1189.
WU Z Y.The progress and challenges of promoting HIV/AIDS 90-90-90 strategies in China [J].Chin J Dis Control Prev, 2016, 20 (12): 1187-1189.
- [21] 林海江, 陈文, 许圆圆, 等. 中国东部沿海地区艾滋病疫情发现策略 [J]. 中华疾病控制杂志, 2015, 19 (6): 578-581.
LIN H J, CHEN W, XU Y Y, et al.Strategy of HIV/AIDS identification in a coastal prefecture in eastern China [J].Chin J Dis Control Prev, 2015, 19 (6): 578-581.
- [22] WU Z, SUN X, SULLIVAN S G, et al.HIV testing in China [J].Science, 2006, 312: 1475-1476.

收稿日期: 2021-08-13 修回日期: 2021-11-22 本文编辑: 吉兆洋