

·述评·

开展 HIV 自我检测的应用性研究,推动我国艾滋病防治目标的全面实现

唐卫明^{1,2} 吕繁³

¹南方医科大学皮肤病医院,广州 510095;²美国北卡罗来纳大学教堂山分校中国项目办,广州 510095;³中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心,北京 102206

通信作者:吕繁, Email: fanlv@chinaaids.cn

【摘要】 当前我国艾滋病防治形势依然严峻。虽然我国在扩大 HIV 检测、促进 HIV 感染者发现方面取得了长足的进展,但仍有大量的 HIV 感染者尚未被发现,影响了我国艾滋病总体防治目标的实现。我国需要在开展常规 HIV 检测的同时进一步推广 HIV 自我检测(自检),并将其作为常规检测模式的补充,扩大 HIV 检测覆盖率和促进 HIV 感染者发现。本重点号综述了目前全球推广使用 HIV 自检的总体情况,报告我国 MSM 2013–2018 年 HIV 自检的变化情况,比较不同的自检模式在促进重点人群进行 HIV/梅毒检测中的作用,以期为我国进一步开展 HIV 自检的应用性研究提供科学依据,推进我国艾滋病防治总体目标的实现。

【关键词】 艾滋病病毒/艾滋病; 自我检测; 应用科学

基金项目:国家自然科学基金(81903371);国家重点研发计划(2017YFE0103800);国家科技重大专项(2018ZX10101-001-001-003)

Conducting implementation research of HIV self-testing for overall achievement of HIV/AIDS prevention and treatment goal in China

Tang Weiming^{1,2}, Lyu Fan³

¹Dermatology Hospital of Southern Medical University, Guangzhou 510095, China; ²University of North Carolina at Chapel Hill, Project-China, Guangzhou 510095, China; ³National Center for AIDS/STD Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102206, China

Corresponding author: Lyu Fan, Email: fanlv@chinaaids.cn

【Abstract】 The current situation of AIDS prevention and control is still challenging in China. Although China has made great progress in expanding HIV testing and promoting case identification, there are still a large number of HIV-infected individuals who have not been identified, which might influence the overall achievement of the goal of HIV/AIDS prevention and control. Thus, China needs to further promote self-testing while conducting routine HIV testing and use it as a supplement to further expand HIV testing coverage. The articles in this issue focus on the global situation of HIV self-testing services, reports the changes of self-testing among MSM in China from 2013 to 2018, and compares the effects of different HIV/syphilis self-testing models in promoting HIV/syphilis testing in key populations in order to achieve the overall goal of AIDS prevention and control in China.

【Key words】 HIV/AIDS; Self-testing; Applied research

Fund programs: National Nature Science Foundation of China (81903371); National Key Research and Development Program of China (2017YFE0103800); National Science and Technology Major Project of China (2018ZX10101-001-001-003)

DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200628-00891

收稿日期 2020-06-28 本文编辑 斗智

引用本文:唐卫明,吕繁.开展 HIV 自我检测的应用性研究,推动我国艾滋病防治目标的全面实现[J].中华流行病学杂志,2021,42(2):215–218. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200628-00891.



扩大检测是近年来我国艾滋病防治的重点策略^[1]，《“健康中国 2030”规划纲要》指出我国急需加强重大传染病防控，为使我国艾滋病疫情保持在低流行水平，需加强 HIV 检测、抗病毒治疗和随访管理。截至 2019 年 10 月，我国报告现存活 HIV/AIDS 95.8 万例，其中 2019 年 1-10 月，全国新报告 HIV/AIDS 13.1 万例^[2]。另据中国 CDC、联合国艾滋病规划署和 WHO 联合评估，截至 2018 年底，我国估计存活 HIV/AIDS 约 125 万^[3]，还有大量的感染者未被发现。为进一步推进艾滋病防治工作，切实维护广大人民群众的身心健康，我国制定了《遏制与防治艾滋病“十三五”行动计划》，继续扩大检测服务范围，最大限度发现 HIV 感染者和减少传播，探索和开展 HIV 自我检测（自检），建立健全与随访服务等工作衔接的机制。而如何进一步扩大检测，最大限度地促进感染者的发现仍是我国目前亟待解决的问题。

WHO 和联合国艾滋病规划署提出在全球范围内实现 2020 年“3 个 90%”的诊断和治疗策略，即实现 90% 的 HIV 感染者被发现、90% 被发现的 HIV 感染者抗病毒治疗、90% 抗病毒治疗 HIV 感染者体内病毒抑制。而第一个“90%”的实现是“3 个 90%”的难点与重点^[4]。WHO 强烈推荐各国在开展常规 HIV 检测的同时，推广 HIV 自检作为常规 HIV 检测的补充，扩大 HIV 检测覆盖率和促进 HIV 感染者发现。同时，WHO 发布的“2019 全球十大卫生挑战”明确指出，需加强国际合作进一步扩大 HIV 自检和探索新的 HIV 自检服务模式。HIV 自检是一种促进 MSM 检测 HIV 的新型的和可靠的策略，在保护受检者隐私的同时，克服困难促进 HIV 自检，受检者自行判定检测结果并及时知晓自身感染状况^[5]。在 WHO 的倡导下，世界各国围绕 HIV 自检开展很多探索，制定相关 HIV 自检指南^[6]。几项在澳大利亚、赞比亚和乌干达开展的大型随机对照试验均证明，相比于传统的 HIV 检测，HIV 自检能提高重点人群的 HIV 检测频率^[6-8]。

为推动我国 HIV 自检，中国 CDC 吴尊友团队在国家重大专项课题支持下，在全国 10 个城市开展 HIV 自检应用性研究，研究 HIV 自检在扩大 HIV 检测和促进 HIV 感染者发现方面的效能，过程指标结果显示，干预组的 HIV 检测率高于对照组，干预组的 HIV 感染者抗病毒治疗比例、新确诊 HIV 感染者快速接受抗病毒治疗比例均高于对照组。美国北卡罗来纳大学教堂山分校中国项目办唐卫明团

队在我国 2 个省份 8 个城市开展一项大型随机对照试验，探索通过众包方法开发的干预工具促进 MSM HIV 检测的作用，该研究发现，众包方法的干预工具能明显提高我国 MSM 的 HIV 检测率，特别是 HIV 自检率。同时，唐卫明团队对我国 HIV 自检现状进行了评论和总结，深入阐述我国推广 HIV 自检方面面临的机遇、挑战及建议^[9]，指出我国在推广使用 HIV 自检方面存在 3 个重大挑战：一是我国尚缺乏国家食品药品监督管理局审批的 HIV 自检试剂，缺乏对电商平台销售 HIV 自检试剂的有效管理^[10]；二是尽管中国 CDC 及中国性病艾滋病协会已经大力推广 HIV 自检，以提高我国重点人群 HIV 检测率，2019 年 10 月出台艾滋病自检指导手册，但在操作层面仍有待完善；三是目前我国开展的 HIV 自检，多是来源于地方 CDC 资助和社区组织主导的形式开展。这种模式有其自身的优越性，如能够充分发挥社区组织的能动性和最大程度地发现 HIV 感染者，但是可持续性受到多方面的制约^[11]。因此，为推动我国艾滋病防治全面目标的实现，需根据我国 HIV 自检的应用现状，积极探索并应用新型的、高效的 HIV 自检模式，充分发挥 HIV 自检策略和效能。

本期栏目文章来自全国不同的研究团队，重点围绕全球 HIV 自检现状、我国 MSM 的 HIV 自检现状、艾滋病暴露前预防药物（PrEP）使用者 HIV 自检现状、不同 HIV 自检模式的作用及 HIV/梅毒联合自检在促进 MSM 梅毒检测方面的效能进行相关研究或综述。包浣钰等^[12]发现全球范围内已有 57 个国家明确批准开展 HIV 自检，其中 31 个国家授权使用、销售和分销 HIV 自检产品，普遍采取 HIV 自检模式，包括以社区或医疗机构为主导、互联网/线上模式、二次传递模式、自动贩卖机售卖模式、宗教场所发放、工作场所发放等模式，总结了 WHO 批准的几种 HIV 自检试剂的准确性。吴丹等^[13]通过多年的系列横断面调查发现，我国 MSM 的 HIV 自检率呈逐年快速增长趋势，MSM 既往 HIV 自检的比例于 2018 年达到 58.1%，既往 HIV 检测者中曾经 HIV 自检的比例为 75.2%，充分说明 HIV 自检已成为我国 MSM 进行 HIV 检测的一种重要措施。金霞等^[14]探索我国参与 PrEP MSM 中 HIV 自检试剂使用现状，发现使用 PrEP 的 MSM 中曾经 HIV 自检的比例为 74.5%，但高年龄组、选择事件驱动 PrEP 服药者和未使用过新型毒品的 MSM 组对 HIV 自检的比例相对较低。周毅等^[15]在 MSM 中探索 HIV 自检二次

传递服务模式,发现该模式能促进 HIV 自检试剂的申请者将试剂传递给其社交网络的其他人进行 HIV 检测,扩大了 HIV 检测覆盖面,促进了 HIV 感染者的发现,为推广 HIV 自检二次传递模式奠定了基础。赵培祯等^[16]通过一项随机对照试验发现,相比于常规梅毒线下检测模式的对照组,HIV/梅毒联合自检和彩票激励自检的干预组,明显提高 MSM 最近 1 个月梅毒检测比例,HIV/梅毒联合自检组、彩票激励自检组和对照组分别为 74.4%、70.0% 和 36.4%。

HIV 自检是对传统 HIV 检测的有益补充,丰富了 HIV 检测手段,具有重要的应用和推广价值。当前,我国 HIV 自检的应用性研究领域仍有一系列科学问题有待研究和解决^[17-20],例如:我国推广使用 HIV 自检应用的政策性研究;识别不同重点人群中的关键人物,利用其社会网络促进自检的应用性研究;探索不同 HIV 自检模式的可行性与适用性,为在不同人群中采取针对性干预措施提供依据的应用性研究;HIV 自检作为性伴检测告知工具,促进性伴检测告知服务的应用性研究;探索不同 HIV 自检模式的成本效益和长期作用研究;HIV 自检付费体系等政策研究;HIV 自检在新型冠状病毒肺炎疫情防控常态化背景下的特殊作用和地位,如何扩大 HIV 自检以降低疫情对目前场所 HIV 检测的影响研究等。展望未来,通过开展 HIV 自检的应用性研究,包括已经开展或正在开展的队列研究或随机对照试验研究,探索 HIV 自检在扩大检测、促进感染者发现和联动关怀等领域的效能,提供全方位的科学依据,推动我国防治艾滋病第一个“90%”的实现,从而带动我国艾滋病科学防治,助力健康中国建设^[21-22]。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] 国务院. 国务院关于进一步加强的通知 [EB/OL]. (2011-02-16)[2020-06-10]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2011-02/16/content_6142.htm.
The State Council of the People's Republic of China. State council notice on further strengthening AIDS prevention [EB/OL]. (2011-02-16)[2020-06-10]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2011-02/16/content_6142.htm.
- [2] 国家卫生健康委员会疾病预防控制局. 2019 年我国艾滋病防治工作取得新进展 [EB/OL]. (2019-11-30)[2020-06-10]. <http://www.nhc.gov.cn/jkj/s3586/201911/c2388ce70bdd404ea6dfcd886591784d.shtml>.
Bureau of Disease Control and Prevention, National Health Commission. New progress has been made in the prevention and treatment of AIDS in China in 2019[EB/OL]. (2019-11-30)[2020-06-10]. <http://www.nhc.gov.cn/jkj/s3586/201911/c2388ce70bdd404ea6dfcd886591784d.shtml>.
- [3] 国家卫生健康委员会. 我国艾滋病防治工作进展 [EB/OL]. (2018-11-23)[2020-06-10]. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/xwdt/201811/5fe377b577d04d369a057970c0f816d1.shtml>.
National Health Commission. Progress of AIDS prevention and treatment in China[EB/OL]. (2018-11-23) [2020-06-10]. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/xwdt/201811/5fe377b577d04d369a057970c0f816d1.shtml>.
- [4] UNAIDS. Global leaders commit to ending the AIDS epidemic in cities by 2030[EB/OL]. (2014-07-20) [2020-06-10]. <https://www.unaids.org/en/resources/presscentre/pressreleaseandstatementarchive/2014/july/20140720cities>.
- [5] WHO. Ten threats to global health in 2019[EB/OL]. [2020-06-10]. <https://www.who.int/vietnam/news/feature-stories/detail/ten-threats-to-global-health-in-2019>.
- [6] Jamil MS, Prestage G, Fairley CK, et al. Effect of availability of HIV self-testing on HIV testing frequency in gay and bisexual men at high risk of infection (FORTH): a waiting-list randomised controlled trial[J]. *Lancet HIV*, 2017, 4(6):e241-250. DOI:10.1016/S2352-3018(17)30023-1.
- [7] Chanda MM, Ortblad KF, Mwale M, et al. HIV self-testing among female sex workers in Zambia: a cluster randomized controlled trial[J]. *PLoS Med*, 2017, 14(11): e1002442. DOI:10.1371/journal.pmed.1002442.
- [8] Ortblad K, Musoke DK, Ngabirano T, et al. Direct provision versus facility collection of HIV self-tests among female sex workers in Uganda: a cluster-randomized controlled health systems trial[J]. *PLoS Med*, 2017, 14(11): e1002458. DOI:10.1371/journal.pmed.1002458.
- [9] Tang WM, Wei CY, Cao BL, et al. Crowdsourcing to expand HIV testing among men who have sex with men in China: a closed cohort stepped wedge cluster randomized controlled trial[J]. *PLoS Med*, 2018, 15(8): e1002645. DOI: 10.1371/journal.pmed.1002645.
- [10] Tang WM, Wu D. Opportunities and challenges for HIV self-testing in China[J]. *Lancet HIV*, 2018, 5(11):e611-612. DOI:10.1016/S2352-3018(18)30244-3.
- [11] 中国疾病预防控制中心, 性病艾滋病预防控制中心. 艾滋病自我检测指导手册[M]. 北京, 2019.
National Center for AIDS/STD Control and Prevention, China CDC. A Guide for HIV Self-testing[M]. Beijing, 2019.
- [12] 包钰钰,熊媛,Marley G,等. HIV 自我检测的应用现状[J]. *中华流行病学杂志*, 2021, 42(2):258-262. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20200624-00881.
Bao HY, Xiong Y, Marley G, et al. Current status of HIV self-testing application [J]. *Chin J Epidemiol*, 2021, 42(2): 258-262. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20200624-00881.
- [13] 吴丹,程伟彬,熊媛,等. 基于男性社交平台男男性行为人群 HIV 检测率及 HIV 自我检测率变化趋势分析 [J]. *中华流行病学杂志*, 2021, 42(2): 269-272. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200624-00882.
Wu D, Cheng WB, Xiong Y, et al. Changing trends of HIV testing and HIV self-testing in men who have sex with men on a gay social networking app [J]. *Chin J Epidemiol*, 2021, 42(2): 269-272. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-

- 20200624-00882.
- [14] 金霞,王泓懿,张晶,等.参加暴露前预防的男男性行为者 HIV 自我检测试剂使用现状及影响因素分析[J].中华流行病学杂志, 2021, 42(2): 278-283. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200420-00603.
Jin X, Wang HY, Zhang J, et al. HIV self-testing reagent use in pre-exposure prophylaxis and related factors in men who have sex with men[J]. Chin J Epidemiol, 2021, 42(2): 278-283. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20200420-00603.
- [15] 周毅,吴丹,唐卫明,等.两种 HIV 自我检测模式在促进男男性行为人群 HIV 检测中的作用[J].中华流行病学杂志, 2021, 42(2): 263-268. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200629-00893.
Zhou Y, Wu D, Tang WM, et al. The roles of two HIV self-testing models in promoting HIV-testing among men who have sex with men [J]. Chin J Epidemiol, 2021, 42(2): 263-268. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20200629-00893.
- [16] 赵培祯,程伟彬,唐卫明,等.通过 HIV/梅毒联合自我检测促进男男性行为人群进行梅毒检测的效果研究[J].中华流行病学杂志, 2021, 42(2): 273-277. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200624-00880.
Zhao PZ, Cheng WB, Tang WM, et al. Evaluating the effectiveness of HIV/syphilis joint self-testing in promoting syphilis testing among men who have sex with men[J]. Chin J Epidemiol, 2021, 42(2): 273-277. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200624-00880.
- [17] 蔡衍珊,古羽舟,钟斐,等.广州市 MSM"互联网+HIV 自检服务平台"——"岭南准"的适用性和可行性分析[J].中华流行病学杂志, 2019, 40(10):1212-1216. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.10.008.
Cai YS, Gu YZ, Zhong F, et al. Applicability and feasibility of "Lingnanzhun" -an "internet plus-based" HIV self-testing tool" targeting MSM in Guangzhou[J]. Chin J Epidemiol, 2019, 40(10):1212-1216. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.10.008.
- [18] 董豪. MSM 人群 HIV 自我检测研究进展[J].世界最新医学信息文摘, 2019, 19(60): 32-33, 35. DOI: 10.19613/j.cnki.1671-3141.2019.60.014.
Dong H. Research progress on HIV self-testing in MSM population[J]. World Latest Med Inf, 2019, 19(60):32-33, 35. DOI:10.19613/j.cnki.1671-3141.2019.60.014.
- [19] 吴琼苗,程伟彬,钟斐,等.男男性行为者艾滋病自检模式——岭南准初探[J].中国艾滋病性病, 2016, 22(5): 391-393. DOI:10.13419/j.cnki.aids.2016.05.27.
Wu QM, Cheng WB, Zhong F, et al. A HIV self-testing model among men who have sex with men:a preliminary study of Lingnanzhun[J]. Chin J AIDS STD, 2016, 22(5): 391-393. DOI:10.13419/j.cnki.aids.2016.05.27.
- [20] 周毅,杜琳,代文灿,等.珠海市男男性行为者利用 HIV 互联网+自我检测结果分析[J].中国艾滋病性病, 2017, 23(12): 1128-1130. DOI:10.13419/j.cnki.aids.2017.12.14.
Zhou Y, Du L, Dai WC, et al. Result analysis of internet-based HIV self-testing among MSM in Zhuhai city[J]. Chin J AIDS STD, 2017, 23(12): 1128-1130. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2017.12.14.
- [21] 金霞,肖冬,修翔飞,等.互联网+自我检测 HIV 的 MSM 特征和感染因素[J].中国艾滋病性病, 2017, 23(11): 1043-1046. DOI:10.13419/j.cnki.aids.2017.11.19.
Jin X, Xiao D, Xiu XF, et al. Risk factors of men who have sex with men seeking for internet based HIV self-testing [J]. Chin J AIDS STD, 2017, 23(11): 1043-1046. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2017.11.19.
- [22] 陆天意,毛翔,高阳阳,等.采用 HIV 自我检测策略促进男男性行为者群体 HIV 检测研究进展[J].中国艾滋病性病, 2019, 25(6): 648-651. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2019.06.28.
Lu TY, Mao X, Gao YY, et al. Research progress on HIV testing in MSM by using HIV self-testing strategy[J]. Chin J AIDS STD, 2019, 25(6): 648-651. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2019.06.28.

·征订启事·

本刊 2021 年征订启事

《中华流行病学杂志》创刊于 1981 年,是由中华医学会主办、中国疾病预防控制中心传染病预防控制所承办的流行病学及其相关学科的专业学术期刊,以从事预防医学与公共卫生、基础医学、临床医学的广大工作者为读者对象。报道内容和栏目设置涵盖流行病学及其各分支学科的科研成果、疾病预防控制、大型队列研究、现场流行病学调查和监测、临床流行病学、分子流行病学、循证和转化医学、健康大数据、实验室研究、基础理论与方法、系列讲座、系统综述、经典案例、教育教学方法与实践等。

《中华流行病学杂志》被 Medline/PubMed、Scopus、CA、Europe PMC、中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)、中文核心期刊要目总览(北大核心目录)、中国科学引文数据库(CSCD)等多种国内外知名的检索系统和数据库收录。《中华流行病学杂志》近年连续被评为“百种中国杰出学术期刊”“中国国际影响力优秀学术期刊”“中国精品科技期刊”“RCCSE 中国权威学术期刊”等。有多篇论文入选“中国百篇最具影响国内学术论文”“中国科协科技优秀论文”“百篇中华医学优秀论文”和“F5000 论文”等。2019 年入选“中国科技期刊卓越行动计划”。

《中华流行病学杂志》全年出版 12 期,每期定价 35 元,全年 420 元,由全国各地邮局统一订阅,邮发代号:2-73;可登录中华医学网(<http://medline.org.cn/>)的“商城”(<http://medline.org.cn/mall/index.do>)和微信公众号“中华医学会杂志社会俱乐部(微信号:cmclub)”的“商城”进行订阅。中华流行病学杂志编辑部地址:北京昌平区昌百路 155 号传染病所 B115 室,邮编:102206,电话(传真):010-58900730,Email:zhlx1981@sina.com。欢迎广大读者踊跃投稿(<http://chinaepi.icdc.cn>),积极订阅。