

# AHFtest平台HIV抗体自我检测资料分析

郑锦雷, 何林, 王慧, 陈婉君, 姜婷婷, 陈卫永, 陈琳

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** 了解申请AHFtest平台HIV抗体自我检测的浙江省15~24岁男性特征, 为推广艾滋病自我检测提供参考。**方法** 通过AHFtest平台收集申请时间为2019—2021年、检测试剂邮寄地址显示为浙江省、年龄为15~24岁的男性资料, 对人群特征、检测原因及检测结果等进行描述性分析。**结果** 收集268人资料, 年龄 $M(Q_R)$ 为22.00(3.00)岁; 大专/本科学历160人, 占59.70%; 学生147人, 占54.85%。自报性行为方式为男男性行为175人, 占65.30%。有HIV抗体检测史126人, 占47.01%。通过AHFtest平台申请HIV抗体自我检测的原因主要有检测便捷, 259人占96.64%; 保护隐私, 102人占38.06%。通过AHFtest平台申请1次203人, 占75.75%; 申请多次65人, 占24.25%。上传检测结果123人, 占45.90%, 其中HIV抗体阳性3例。125人不会将检测结果告知他人, 占46.64%。**结论** AHFtest平台2019—2021年申请HIV抗体自我检测的浙江省15~24岁男性主要为学生; 申请原因主要是认为该平台检测便捷、保护隐私; 检测结果上传率较低。

**关键词:** 艾滋病; 自我检测; 青少年

中图分类号: R512.91

文献标识码: A

文章编号: 2096-5087(2024)02-0156-03

## Analysis of AHFtest-based HIV antibody self-testing data

ZHENG Jinlei, HE Lin, WANG Hui, CHEN Wanjun, JIANG Tingting, CHEN Weiyong, CHEN Lin

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

**Abstract: Objective** To investigate the characteristics of AHFtest-based HIV antibody self-testing among male adolescents at ages of 15 to 24 years, so as to provide insights into the promotion of HIV antibody self-testing. **Methods** Data were collected from male adolescents at ages of 15 to 24 years that applied for HIV antibody self-testing in the AHFtest platform from 2019 to 2021, with mailing address showing as Zhejiang Province, and demographics, applying cause and testing results were analyzed. **Results** A total of 268 male adolescents were enrolled, with a median age of 22.00 (interquartile range, 3.00) years. There were 160 cases with an educational level of junior college/bachelor (59.70%), 147 students (54.85%), 175 men who had sex with men (65.30%), and 126 cases with a history of previous HIV antibody self-testing (47.01%). The main causes for applying for HIV antibody self-testing through AHFtest were "easy to operate" (259 cases, 96.64%) and "privacy protect" (102 cases, 38.06%). There were 203 subjects that applied once HIV antibody self-testing (75.75%), and 65 subjects that applied multiple self-testing (24.25%). There were 123 subjects that uploaded their test results (45.90%), including 3 cases with HIV antibody positive, and 125 subjects that did not tell others the self-testing results (46.64%). **Conclusions** Among male applicants at ages of 15 to 24 years in Zhejiang Province from 2019 to 2021, students are predominant occupation. Easy to operate and privacy protect are the main cause for the application, but the proportion of detection results uploading is relatively low.

**Keywords:** AIDS; self-testing; adolescent

艾滋病扩大检测是早期发现艾滋病病毒感染者和

艾滋病患者(HIV/AIDS)的重要策略, 自我检测是当前艾滋病检测的补充手段<sup>[1]</sup>。世界卫生组织(WHO)2016年12月发布的《艾滋病自我检测和性伴告知指南》<sup>[2]</sup>和《WHO推荐艾滋病自我检测》<sup>[3]</sup>指出, 艾滋病自我检测有更高的检测有效性。为进一步提高艾滋病自我检测的便捷性和隐蔽性, 艾滋病健

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2024.02.016

基金项目: 浙江省卫生健康科技计划项目(2021RC048)

作者简介: 郑锦雷, 硕士, 副主任医师, 主要从事艾滋病检测发现工作

通信作者: 陈琳, E-mail: lchen@cdc.zj.cn

康基金会 (AIDS Healthcare Foundation, AHF) 与中国性病艾滋病防治协会合作建立 HIV 抗体自我检测的网络平台 AHFtest。该平台于 2019 年 1 月 1 日上线, 申请者通过 AHFtest 微信公众号在线完成个人信息填写和检测试剂申领, 收到试剂后自我检测并拍照上传结果, 由平台认证的艾滋病防治专家进行审核反馈, 为担心隐私泄漏而拒绝常规艾滋病检测的高危人群提供了高效的检测服务<sup>[4]</sup>。

15~24 岁青少年因性安全意识淡薄、性行为活跃, 是 HIV 感染的高危人群, 且主要通过男男性行为方式传播<sup>[5-8]</sup>。同时该人群具有较强的隐私保护意识, 因此对互联网申请 HIV 抗体自我检测的需求较大<sup>[9]</sup>。本研究收集 AHFtest 平台中浙江省 15~24 岁男性申请者的资料进行分析, 了解该人群的检测情况和检测原因等, 为完善 AHFtest 平台服务、进一步推广艾滋病自我检测提供依据。

## 1 资料与方法

本研究资料来源于 AHFtest 平台。为保护申请者个人信息, 由通过平台认证的艾滋病防治专家导出申请者资料。以申请时间为 2019—2021 年、检测试剂邮寄地址为浙江省、年龄为 15~24 岁、性别男为条件收集相关资料, 描述性分析该人群的基本情况、检测原因和检测结果等。

## 2 结果

### 2.1 浙江省 15~24 岁男性申请者基本情况

2019—2021 年通过 AHFtest 平台申请检测的浙江省 15~24 岁男性 268 人, 年龄  $M(Q_R)$  为 22.00 (3.00) 岁, 其中 15~<19 岁 29 人, 占 10.82%; 19~24 岁 239 人, 占 89.18%。以大专/本科学历为主, 160 人占 59.70%。学生 147 人, 占 54.85%。月收入 < 1 000 元 113 人, 占 42.16%。自报性行为方式为男男性行为 175 人, 占 65.30%; 异性性行为 93 人, 占 34.70%。有 HIV 抗体检测史 126 人, 占 47.01%。

### 2.2 通过 AHFtest 平台检测原因分析

通过 AHFtest 平台申请 HIV 抗体自我检测 1 次 203 人, 占 75.75%; 申请多次 65 人, 占 24.25%。通过 AHFtest 平台申请 HIV 抗体自我检测的原因主要有: 检测便捷 259 人, 占 96.64%; 保护隐私 102 人, 占 38.06%; 申请方便 70 人, 占 26.12%; 无需前往检测机构 60 人, 占 22.39%; 很快获知结果 57 人, 占 21.27%; 节约时间 48 人, 占 17.91%; 无需与医务人员接触 31 人, 占 11.57%。

### 2.3 检测结果及告知情况

上传检测结果 123 人, 占 45.90%, 其中 HIV 抗体阳性 3 例。检测结果不会告知他人 125 人, 占 46.64%; 会告知医务人员 83 人, 占 30.97%; 会告知咨询员 52 人, 占 19.40%; 会告知家人/朋友 55 人, 占 20.52%; 会告知性伴 44 人, 占 16.42%。若检测结果为阳性, 会尽快进行抗病毒治疗 264 人, 占 98.51%; 会进一步核实诊断 262 人, 占 97.76%。检测后会推荐给其他人 257 人, 占 95.90%。检测阳性的 3 例研究对象均选择不告知性伴、家人和其他人, 2 例选择告知咨询员和医务人员, 1 例选择告知朋友。

## 3 讨论

利用互联网进行 HIV 抗体自我检测是艾滋病自我检测的进一步发展。浙江省最先在 2015 年由社会组织开展扫描微信二维码申请 HIV 抗体自我检测试剂, 截至 2022 年, 已有 30 多家社会组织在浙江省 80 个县(市、区)开展网络自我检测申请, 共完成 4.8 万人次自我检测, 阳性检出率达 1.10%。陈婉君等<sup>[10]</sup>对浙江省男大学生的调查显示, 有 17% 的男大学生接受过互联网 HIV 抗体自我检测。AHFtest 平台基于 AHF 中国项目地区服务网络搭建, 覆盖包括浙江省在内的 15 个省(直辖市), 超过 40 家社会组织参与, 其服务隐私性好、操作简单, 由从事艾滋病防治工作的专家进行检测结果的审核反馈, 既提升了检测的准确性, 也可为申请者提供专业的健康建议。

本研究基于 AHFtest 平台收集浙江省 15~24 岁男性 268 人的资料进行分析, 发现该人群以 19~24 岁 (89.18%)、大专/本科学历 (59.70%) 和学生 (54.85%) 为主, 与姜婷婷等<sup>[11]</sup>对浙江省青少年男男性行为人群的调查结果相似。本研究显示既往检测过 HIV 抗体的比例为 47.01%, 与修翔飞等<sup>[12]</sup>研究结果接近, 提示有 HIV 抗体检测史者可能愿意尝试互联网自我检测途径。本研究发现, 通过 AHFtest 平台申请 HIV 抗体自我检测的主要原因有检测容易操作、保护隐私和申请方便等, 说明提升 HIV 抗体自我检测的便捷性、有效保护隐私可能有助于促进高危人群自我检测。本研究显示有 54.10% 的申请者没有上传检测结果, 林玉玺<sup>[13]</sup>研究也指出, 网络申请 HIV 抗体自我检测的上传率较低, 不上传结果的主要原因为不方便收 HIV 检测快递、担心个人信息暴露和害怕采血疼痛等。建议采取一定的激励措施提高

网络 HIV 抗体自我检测结果的上传率。本研究显示, 有 46.64% 的研究对象不会将检测结果告知他人, 而仅有 16.42% 的研究对象会将检测结果告知性伴, 这进一步增加了 HIV 传播风险。需加强艾滋病防治相关健康教育, 制定相关措施促进艾滋病自我检测者的性伴同步检测<sup>[14-15]</sup>。

AHFTest 平台的资料由申请者自行填写, 存在一定的信息偏倚, 本研究对平台数据的分析只能大致了解申请人群的主要特征, 同时也反映出该平台存在检测结果上传率偏低等问题, 今后需在促进申请者检测结果反馈和信息质控方面做进一步的研究和改进。

### 参考文献

- [1] The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. An ambitious treatment target to help end the AIDS epidemic [EB/OL]. [2023-11-13]. <http://www.unaids.org/en/resources/documents/2014/90-90-90>.
  - [2] World Health Organization. Guidelines on HIV self-testing and partner notification [S]. Geneva: WHO, 2016.
  - [3] 马仲慧, 杨彦玲, 邢文革. WHO 推荐艾滋病自我检测 [J]. 中国艾滋病性病, 2018, 24 (2): 211-212.
  - [4] 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.
  - [5] Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. 2021 UNAIDS Global AIDS Update—Confronting inequalities, lessons for pandemic responses from 40 years of AIDS [EB/OL]. [2023-11-13]. <https://www.unaids.org/en/resources/documents/2021/2021-global-aids-update>.
  - [6] 金玫华, 李婧, 刘小琦, 等. 湖州市 15~24 岁 HIV/AIDS 病例流行病学特征分析 [J]. 预防医学, 2021, 33 (12): 1243-1245.
  - [7] 马迎华. 中国青少年学生艾滋病防控的关键要素 [J]. 中国学校卫生, 2020, 41 (12): 1761-1766.
  - [8] 郑伟, 张世勇, 杨纶砥, 等. 基于年龄-时期-队列模型的 1990—2019 年我国艾滋病发病率趋势分析 [J]. 预防医学, 2023, 35 (8): 665-668, 681.
  - [9] 陈剑, 陈洁, 谢知, 等. 基于互联网平台申领 HIV 自我检测试剂人群特征分析 [J]. 预防医学情报杂志, 2022, 38 (4): 482-485, 490.
  - [10] 陈婉君, 陈琳, 王德, 等. 男大学生互联网交友临时异性性行为特征分析 [J]. 预防医学, 2022, 34 (11): 1086-1090.
  - [11] 姜婷婷, 马瞧勤, 陈琳, 等. 16~24 岁男男性行为人群多性伴的影响因素研究 [J]. 预防医学, 2022, 34 (11): 1091-1095.
  - [12] 修翔飞, 丁正伟, 林颖, 等. 互联网平台 HIV 自我检测申请者的人群特征分析 [J]. 实用预防医学, 2023, 30 (5): 581-584.
  - [13] 林玉玺. 山东省男男性行为者对基于网络的 HIV 自检服务的接受性研究 [D]. 济南: 山东大学, 2021.
  - [14] 陈婉君, 阮建军, 朱碧香, 等. 男男性行为人群 HIV 感染状态知情交友调查 [J]. 预防医学, 2019, 31 (1): 1-4.
  - [15] 梁若枫, 周黎, 陈金花, 等. 杭州市某高校大学生艾滋病防治知识、态度、行为调查 [J]. 预防医学, 2022, 34 (2): 208-212.
- 收稿日期: 2023-09-21 修回日期: 2023-11-13 本文编辑: 徐文璐

### (上接第 155 页)

- [3] 高锦, 瞿述根, 沈月平, 等. 低剂量电离辐射对放射工作人员甲状腺功能影响的 Meta 分析 [J]. 中华放射医学与防护杂志, 2017, 37 (10): 777-785.
  - [4] CHAKER L, BIANCO A C, JONKLAAS J, et al. Hypothyroidism [J]. Lancet, 2017, 390 (10101): 1550-1562.
  - [5] ALAWNEH K, ALSHEHABAT M, AL-EWAIDAT H, et al. Asymptomatic effect of occupational radiation exposure on thyroid gland hormones and thyroid gland ultrasonographic abnormalities [J]. J Clin Med, 2018, 7 (4): 1-5.
  - [6] LUNA-SÁNCHEZ S, CAMPO M D, MORÁN J V, et al. Thyroid function in health care workers exposed to ionizing radiation [J]. Health Phys, 2019, 117 (4): 403-407.
  - [7] LITTLE M P, LIM H, FRIESEN M C, et al. Assessment of thyroid cancer risk associated with radiation dose from personal diagnostic examinations in a cohort study of US radiologic technologists, followed 1983-2014 [J/OL]. BMJ Open, 2018, 8 (5) [2023-11-30]. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-021536>.
  - [8] 郭佳娣, 郗依华, 俞顺飞, 等. 2011—2019 年浙江省 11 家省级医院放射工作人员外照射个人剂量监测结果分析 [J]. 预防医学, 2021, 33 (9): 948-950.
  - [9] WONG Y S, CHENG Y Y, CHENG T J, et al. The relationship between occupational exposure to low-dose ionizing radiation and changes in thyroid hormones in hospital workers [J]. Epidemiology, 2019, 30 (Suppl.1): S32-S38.
  - [10] GUO Q S, RUAN P, HUANG W X, et al. Occupational radiation exposure and changes in thyroid hormones in a cohort of Chinese medical radiation workers [J]. Biomed Environ Sci, 2021, 34 (4): 282-289.
  - [11] 杨勇, 王强, 杨陆婷, 等. 某市部分放射工作人员甲状腺情况及影响因素分析 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2022, 40 (2): 113-116.
  - [12] 戴霞云, 罗永斌, 刘安生, 等. 武汉市放射工作人员甲状腺功能的影响因素分析 [J]. 预防医学, 2023, 35 (5): 406-409.
  - [13] CIOFFI D L, FONTANA L, LESO V, et al. Low dose ionizing radiation exposure and risk of thyroid functional alterations in health-care workers [J/OL]. Eur J Radiol, 2020, 132 [2023-11-30]. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2020.109279>.
  - [14] 王莉莉, 刘继文. 低剂量电离辐射对放射工作人员甲状腺功能的影响 [J]. 中国工业医学杂志, 2021, 34 (2): 147-148.
  - [15] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 职业性放射性甲状腺疾病诊断: GBZ 101—2020 [S/OL]. [2023-11-30]. <https://max.book118.com/html/2020/1202/6130120234003030.shtm>.
- 收稿日期: 2023-09-07 修回日期: 2023-11-30 本文编辑: 徐文璐