

2009—2023年嘉定区HIV检测结果分析

张永¹, 丁盈盈², 钟培松¹, 王伟炳², 冯燕¹, 吴学福¹, 殷方兰¹

1.上海市嘉定区疾病预防控制中心慢性传染病防治科, 上海 201800; 2.复旦大学, 上海 200032

摘要: **目的** 分析2009—2023年上海市嘉定区不同检测途径的艾滋病病毒(HIV)检测结果, 为完善HIV检测措施提供依据。**方法** 通过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收集2009—2023年嘉定区HIV检测资料, 描述性分析VCT门诊、性病门诊、术前及输血(制品)、婚前及孕产期、其他临床就诊者和其他人群6类检测途径的HIV检测人次和HIV阳性率。**结果** 2009—2023年嘉定区检测HIV 1 729 347人次, 年均增长率为7.55%; 确证HIV阳性1 125例, 年均阳性率为6.51/万。VCT门诊、性病门诊、术前及输血(制品)、婚前及孕产期、其他临床就诊者和其他人群检测途径分别检测11 516、112 880、692 609、635 770、196 315和80 257人次; 其中术前及输血(制品)和婚前及孕产期途径检测人次较多, 分别占40.05%和36.76%。VCT门诊、性病门诊、术前及输血(制品)、婚前及孕产期、其他临床就诊者和其他人群检测途径HIV阳性率分别为336.05/万、21.79/万、2.93/万、0.35/万、10.95/万和6.48/万; VCT门诊检测途径的HIV阳性率高于其他检测途径(均 $P < 0.001$)。**结论** 2009—2023年嘉定区HIV检测人次增加, 主要通过术前及输血(制品)和婚前及孕产期途径检测; VCT门诊检测途径的HIV阳性率较高。

关键词: HIV; 检测途径; 阳性率; 自愿咨询检测; 医疗机构

中图分类号: R512.91

文献标识码: A

文章编号: 2096-5087(2024)12-1056-04

HIV detection in Jiading District from 2009 to 2023

ZHANG Yong¹, DING Yingying², ZHONG Peisong¹, WANG Weibing², FENG Yan¹, WU Xuefu¹, YIN Fanglan¹

1.Department of Chronic Infectious Disease Prevention, Jiading District Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 201800, China; 2.Fudan University, Shanghai 200032, China

Abstract: Objective To analyze the HIV detection results through different detection routes in Jiading District, Shanghai Municipality from 2009 to 2023, so as to provide the reference for improving HIV detection measures. **Methods** Data pertaining to HIV detection in Jiading District from 2009 to 2023 was collected through the HIV/AIDS Comprehensive Control System of Chinese Disease Prevention and Control Information System. The number of HIV detection and HIV positive rates through detection routes including voluntary counseling and testing (VCT) clinics, sexually transmitted disease (STD) clinics, pre-operation and blood transfusion (products), premarital and antenatal periods, other clinical outpatients and other populations were described. **Results** A total of 1 729 347 HIV tests were conducted in Jiading District from 2009 to 2023, with an average annual growth rate of 7.55%. A total of 1 125 HIV positive cases were confirmed, with an HIV positive rate of 6.51/10⁴. The number of HIV detection conducted in VCT clinics, STD clinics, pre-operation and blood transfusion (products), premarital and antenatal periods, other clinical outpatients and other populations were 11 516, 112 880, 692 609, 635 770, 196 315 and 80 257, respectively. The main detection routes were pre-operation and blood transfusion (products) as well as premarital and antenatal periods, accounting for 40.05% and

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2024.12.011

基金项目: 复旦大学公共卫生学院-嘉定区卫生健康委公共卫生高质量发展传染病流行病学重点学科项目(GWGZLXK-2023-01); 国家重点研发计划(2022YFC2304901); 上海市嘉定区科委项目(JDKW-2024-0034)

作者简介: 张永, 硕士, 副主任医师, 主要从事性病艾滋病防治工作

通信作者: 殷方兰, E-mail: 50870561@qq.com

36.76%, respectively. The HIV positive rates in VCT clinics, STD clinics, pre-operation and blood transfusion (products), premarital and antenatal periods, other clinical outpatients and other populations were $336.05/10^4$, $21.79/10^4$, $2.93/10^4$, $0.35/10^4$, $10.95/10^4$ and $6.48/10^4$, respectively. The HIV positive rate in VCT clinics was higher than that in other detection routes (all $P<0.001$). **Conclusions** From 2009 to 2023, the number of HIV tests increased in Jiading District, mainly through pre-operation and blood transfusion (products) as well as premarital and antenatal periods. The HIV positive rate was the highest in VCT clinics.

Keywords: HIV; detection route; positive rate; voluntary counseling and testing; medical institution

加强艾滋病病毒(HIV)检测是发现 HIV 感染者的有效手段^[1]。艾滋病自愿咨询检测(voluntary counseling testing, VCT)是指人们经过咨询,在知情和保密的情况下选择是否检测 HIV,能有效发现 HIV 感染者^[2]。2007 年世界卫生组织与联合国艾滋病规划署联合发布《医疗机构医务人员主动提供艾滋病检测咨询服务(provider-initiated HIV testing and counseling, PITC)指南》,要求医务人员在知情不拒绝原则的前提下,主动向就诊者提供 HIV 咨询检测服务^[3], HIV 检测数增加。2005 年上海市嘉定区疾病预防控制中心开设首家 VCT 门诊,2009 年在全区医疗机构推进 PITC 工作,2015 年增设 13 家社区卫生服务中心 VCT 门诊, HIV 检测网络逐步完善。本研究分析 2009—2023 年嘉定区不同检测途径的 HIV 检测情况,为完善 HIV 检测措施提供依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

2009—2023 年嘉定区 HIV 检测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

收集 2009 年 1 月 1 日—2023 年 12 月 31 日嘉定区 VCT 门诊、性病门诊、术前及输血(制品)、婚前及孕产期、其他临床就诊者和其他人群 6 类检测途径的 HIV 检测资料,描述性分析不同检测途径的 HIV 检测情况,计算 HIV 阳性率和确证阳性例数占总确证例数的比例。其他临床就诊者包括除前 4 类医疗机构检测以外的就诊和住院患者;其他人群包括羁押人员及哨点监测覆盖的无偿献血人员、暗娼、流动人口、吸毒人员和青年学生。

1.3 统计分析

采用 Excel 2016 和 SPSS 21.0 软件统计分析。定性资料采用相对数描述,组间比较采用 χ^2 检验,进一步两两比较采用 Bonferroni 法。检验水准 $\alpha=0.05$;两两比较调整后检验水准 $\alpha'=0.003$ 。

2 结果

2.1 HIV 检测情况

2009—2023 年嘉定区检测 HIV 1 729 347 人次,从 2009 年的 71 411 人次增至 2023 年的 197 794 人次,增长了 176.98%,年均增长率为 7.55%。HIV 检测途径以术前及输血(制品)和婚前及孕产期检测为主,分别检测 692 609 和 635 770 人次,占 40.05% 和 36.76%;其他临床就诊者、性病门诊、其他人群和 VCT 门诊分别检测 196 315、112 880、80 257 和 11 516 人次,占 11.35%、6.53%、4.64% 和 0.67%。见表 1。

2.2 确证 HIV 阳性情况

2009—2023 年嘉定区确证 HIV 阳性 1 125 例,从 2009 年的 24 例增加至 2023 年的 115 例,增长了 379.17%; HIV 阳性率为 3.36/万~9.51/万,年均阳性率为 6.51/万。VCT 门诊、性病门诊、其他临床就诊者、其他人群、术前及输血(制品)和婚前及孕产期检测途径 HIV 阳性率分别为 336.05/万、21.79/万、10.95/万、6.48/万、2.93/万和 0.35/万,差异有统计学意义($\chi^2=20\ 210.336$, $P<0.001$);进一步两两比较结果显示,VCT 门诊检测途径 HIV 阳性率高于其他检测途径(均 $P<0.001$)。2019—2023 年 VCT 门诊检测途径 HIV 阳性率均处于较高水平,其中 2023 年最高,为 712.59/万;性病门诊、其他临床就诊者和其他人群检测途径 HIV 阳性率波动较大;术前及输血(制品)、婚前及孕产期检测途径 HIV 阳性率均较低。见表 1。

2009—2023 年嘉定区 VCT 门诊、性病门诊、其他临床就诊者、术前及输血(制品)、其他人群和婚前及孕产期检测途径确证 HIV 阳性例数分别占总确证例数的 34.40%、21.87%、19.11%、18.04%、4.62% 和 1.96%。2009—2017 年、2019 年 VCT 门诊检测途径确证 HIV 阳性比例处于较高水平,其他年份有所下降;性病门诊检测途径确证 HIV 阳性比例波动较大;其他临床就诊者和术前及输血(制品)2 类检测途径确证 HIV 阳性比例上升;婚前及

表 1 2009—2023 年嘉定区不同检测途径 HIV 检测情况
Table 1 HIV detection through different routes in Jiading District from 2009 to 2023

年份	VCT门诊		性病门诊		术前及输血（制品）		婚前及孕产期		其他临床就诊者		其他人群	
	检测 人次	阳性率 (1/万)	检测 人次	阳性率 (1/万)	检测 人次	阳性率 (1/万)	检测 人次	阳性率 (1/万)	检测 人次	阳性率 (1/万)	检测 人次	阳性率 (1/万)
2009	297	303.03	2 999	16.67	10 293	3.89	33 292	0.60	1 855	10.78	22 675	0.88
2010	451	243.90	2 700	14.81	14 666	1.36	33 856	0.59	2 470	4.05	2 660	7.52
2011	544	220.59	3 411	32.25	15 285	1.31	38 941	1.03	1 357	14.74	1 075	18.60
2012	562	231.32	3 890	23.14	16 019	1.87	47 860	0.21	1 367	43.89	1 416	7.06
2013	585	307.69	4 174	45.52	20 896	2.87	58 522	0.17	1 442	20.80	3 025	3.31
2014	652	429.45	4 437	38.31	26 152	0.76	59 060	0.17	2 011	64.64	6 908	4.34
2015	1 348	237.39	4 888	42.96	28 575	2.10	47 987	0.63	3 105	61.19	5 589	10.74
2016	1 460	212.33	7 042	21.30	44 574	3.37	55 493	0.18	10 399	13.46	5 382	3.72
2017	1 660	361.45	5 880	40.82	52 420	2.10	48 748	0.41	24 863	10.46	6 648	10.53
2018	1 554	199.49	8 004	22.49	55 845	4.66	46 646	0.21	20 103	11.44	5 133	7.79
2019	839	536.35	9 982	18.03	71 435	3.64	44 059	0.45	15 578	7.06	6 421	10.90
2020	377	636.60	11 532	18.21	64 819	3.86	33 549	0.60	17 675	8.49	2 897	17.26
2021	467	685.22	13 940	20.80	88 850	3.26	32 576	0	31 631	6.64	4 562	6.58
2022	299	367.89	11 152	18.83	75 841	2.24	26 145	0	25 066	8.78	710	28.17
2023	421	712.59	18 849	7.43	106 939	2.71	29 036	0	37 393	9.89	5 156	9.70
合计	11 516	336.05	112 880	21.79	692 609	2.93	635 770	0.35	196 315	10.95	80 257	6.48

孕产期和其他人群检测途径确证 HIV 阳性比例保持较低水平。

3 讨 论

2009—2023 年嘉定区 HIV 检测人次有所增长，主要通过术前及输血（制品）和婚前及孕产期途径检测，占 76.81%。HIV 阳性率由高到低依次是 VCT 门诊、性病门诊、其他临床就诊者、其他人群、术前及输血（制品）和婚前及孕产期检测途径，与其他研究结果^[4-6]基本一致。

本研究显示 2009—2023 年嘉定区 VCT 门诊检测途径 HIV 阳性率高于其他检测途径，也高于同期成都市^[6]、江苏省扬州市^[5]水平。2015 年世界卫生组织提出将 HIV 自我检测作为现有 HIV 检测服务的补充手段^[7]。随着 HIV 自我检测的普及，自检阴性人群可能不再去相关机构检测 HIV。尽管 2019—2023 年 VCT 门诊检测人次减少，自检阳性人群主动前往 VCT 门诊检测反而提高了阳性率^[8-9]。2009—2023 年 VCT 门诊检测途径确证 HIV 阳性占总确证例数的比例为 34.40%，高于杭州市上城区的 10.85%^[10]和福州市的 32.67%^[11]，可能与嘉定区 VCT 门诊数量较多、可及性高有关。

性病门诊检测途径的 HIV 阳性率也较高，可能与性病会增加 HIV 感染风险有关^[12]。但该检测途径 HIV 阳性率波动较大，可能因为临床医生为性

病患者主动提供 HIV 检测的意识不足^[13]，而且 HIV 感染窗口期检测可能会出现假阴性。提示应提高性病门诊随诊期间的 HIV 检测率，尽可能发现潜在的 HIV 感染者。

其他 4 类检测途径 HIV 阳性率均低于 2008—2013 年全国水平^[14]，与 2011—2017 年南京市^[15]、2013—2017 年杭州市上城区水平^[10]接近。其他临床就诊者和术前及输血（制品）检测途径确证 HIV 阳性比例上升，医疗机构是发现 HIV 感染者的主要机构，应普及医疗机构及相关重点科室就诊者 HIV 检测^[16-17]。婚前及孕产期检测途径 HIV 阳性率和确证 HIV 阳性比例均处于低水平，2020—2023 年检测人次的减少可能受结婚率降低影响^[18]。其他人群检测途径 HIV 阳性率波动较大，与该类人群的不确定性较大有关。

联合国提出 2030 年前实现 95% 的 HIV 感染者能得到确诊的目标^[19]，截至 2020 年底，我国仅 78.7% 的 HIV 感染者被确诊^[20]，HIV 检测策略仍需完善。嘉定区术前及输血（制品）和孕产期人群的 HIV 检测为必检项目，建议充分落实，保证 HIV 检测覆盖率；同时应加大 VCT 门诊的宣传力度，充分发挥辖区 VCT 门诊平台作用；提高性病门诊中确诊性病患者的 HIV 检测率，加强高危人群的健康教育；医疗机构相关重点科室要重视 HIV 检测工作，尽早发现人群中潜在病例，减少 HIV 传播风险。

参考文献

- [1] 韩孟杰, 金聪, 李敬云, 等. 扩大艾滋病检测促进早检测专家共识 [J]. 中国艾滋病性病, 2021, 27 (11): 1202-1206.
- [2] 蔡晓峰, 陶懂谊, 何晓雯, 等. 上海市徐汇区 2008—2015 年自愿咨询检测确认艾滋病病毒阳性人群状况研究 [J]. 中华疾病控制杂志, 2017, 21 (12): 1263-1266.
- [3] World Health Organization.Guidance on provider-initiated HIV testing and counselling in health facilities [R].Geneva: WHO, 2007.
- [4] 芦明月, 浦娟, 张梦蛟, 等. 我国医疗机构不同检测途径 HIV 阳性率的 Meta 分析 [J]. 中华预防医学杂志, 2020, 54 (11): 1289-1294.
- [5] 孙琳, 曹颖. 2011—2017 年扬州市不同检测途径的 HIV 阳性发现率的比较 [J]. 江苏预防医学, 2019, 30 (1): 72-74.
- [6] 彭中, 吴学庆, 施雅莹, 等. 2008—2014 年成都市 HIV 检测情况分析 [J]. 预防医学情报杂志, 2016, 32 (10): 1126-1128.
- [7] World Health Organization.Guidelines on HIV self-testing and partner notification: supplement to consolidated guidelines on HIV testing services [R].Geneva: WHO, 2016.
- [8] 张鹤美, 高四海, 李君, 等. 温州市两种互联网+HIV 自我检测模式服务对象特征及影响因素分析 [J]. 中国预防医学杂志, 2023, 24 (5): 420-424.
- [9] 王德, 潘晓红, 马瞧勤, 等. 发生性行为的男大学生 HIV 检测影响因素分析 [J]. 预防医学, 2022, 34 (11): 1081-1085.
- [10] 姚英, 马瞧勤, 胡锦峰. 杭州市上城区各级医疗机构不同途径 HIV 检测情况分析 [J]. 中国艾滋病性病, 2020, 26 (5): 537-539.
- [11] 陈剑惠, 张宏, 薛世贵. 2014—2021 年福州市自愿咨询检测与医疗机构发现 HIV/AIDS 病例比较分析 [J]. 现代疾病预防控制, 2023, 34 (6): 439-442.
- [12] 柏建芸, 赵芳凝, 候金余, 等. 2005—2021 年天津市医疗机构 HIV/AIDS 检测发现情况分析 [J]. 预防医学, 2023, 35 (6): 475-479.
- [13] 张永, 殷方兰, 钟培松. 嘉定区性病诊疗机构相关健康促进服务的调查研究 [J]. 中国艾滋病性病, 2018, 24 (7): 735-736.
- [14] 金霞, 熊燃, 毛宇嵘. 2008—2013 年我国医疗机构检测发现艾滋病病例情况分析 [J]. 中华流行病学杂志, 2015, 36 (4): 323-326.
- [15] 李昕, 朱正平, 李小杉, 等. 2011—2017 年南京市医疗机构检测发现 HIV/AIDS 情况分析 [J]. 江苏预防医学, 2019, 30 (1): 72-74.
- [16] 汤后林, 毛宇嵘, 张铁军, 等. HIV 感染者及艾滋病患者检测发现晚的原因调查分析 [J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46 (11): 1004-1008.
- [17] 张永, 殷方兰, 丁盈盈, 等. 1998—2022 年上海市嘉定区 HIV/AIDS 患者晚发现的影响因素分析 [J]. 上海预防医学, 2023, 35 (12): 1187-1191.
- [18] 沈洋, 汪森浒. 住房政策如何影响未婚青年结婚意愿——基于上海的考察 [J]. 学术研究, 2024 (2): 74-81.
- [19] 中华医学会感染病学分会艾滋病丙型肝炎学组, 中国疾病预防控制中心. 中国艾滋病诊疗指南 (2021 年版) [J]. 协和医学杂志, 2022, 13 (2): 203-226.
- [20] 何纳. 中国艾滋病流行病学研究新进展 [J]. 中华疾病控制杂志, 2021, 25 (12): 1365-1368.

收稿日期: 2024-07-23 修回日期: 2024-10-21 本文编辑: 高碧玲

(上接第 1055 页)

- [2] 秦毅, 李倩倩, 苏贵金, 等. 青藏高原地区主要疾病流行特征及健康评价方法 [J]. 环境化学, 2021, 40 (6): 1668-1682.
- [3] 青海省统计局, 青海省第七次全国人口普查领导小组办公室. 青海省第七次全国人口普查公报 [1] (第二号) [N]. 青海日报, 2021-06-16 (006).
- [4] 商越. 青海省肺结核空间分布特征及流行趋势研究 [D]. 西宁: 青海大学, 2022.
- [5] 蒋远东, 腾子豪, 王玥, 等. 1990—2019 年中国结核病发病趋势的年龄-时期-队列模型分析 [J]. 中华疾病控制杂志, 2022, 26 (11): 1275-1282.
- [6] DONG Z, WANG Q Q, YU S C, et al.Age-period-cohort analysis of pulmonary tuberculosis reported incidence, China, 2006-2020 [J]. Infect Dis Poverty, 2022, 11 (4): 62-71.
- [7] LIU Q, LU P, SHEN Y, et al.Collateral impact of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on tuberculosis control in Jiangsu Province, China [J]. Clin Infect Dis, 2021, 73 (3): 542-544.
- [8] 金玖华, 王子怡, 任飞林, 等. 2014—2023 年潮州市肺结核流行特征 [J]. 预防医学, 2024, 36 (10): 856-860.
- [9] 商越, 艾克旦, 张甜甜, 等. 青海省 2016—2019 年学生肺结核病流行特征分析 [J]. 中国学校卫生, 2021, 42 (9): 1373-1375, 1379.
- [10] HOCHBERG N S, HORSBURGH C R.Prevention of tuberculosis in older adults in the United States: obstacles and opportunities [J]. Clin Infect Dis, 2013, 56 (9): 1240-1247.
- [11] 靳成娟, 杜建, 杨怀盛, 等. 中国人群肺结核发病危险因素的荟萃分析 [J]. 军事医学, 2014, 38 (5): 355-359, 364.
- [12] 王鹏举. 1990—2019 年我国肝癌发病与死亡趋势及预测研究 [D]. 兰州: 兰州大学, 2021.
- [13] 姬卫东. 年龄-时期-队列模型在部分慢性传染性疾病的应用 [D]. 乌鲁木齐: 新疆医科大学, 2021.
- [14] 崔彩岩, 高凡, 白尧, 等. 2011—2020 年西安市肺结核流行趋势的 Joinpoint 回归分析 [J]. 职业与健康, 2022, 38 (5): 649-653.
- [15] WANG L Q, WANG W B.Temporal trends in notification and mortality of tuberculosis in China, 2004-2019: a joinpoint and age-period-cohort analysis [J/OL]. Int J Environ Res Public Health, 2021 [2024-10-03]. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115607>.
- [16] 青海省地方志编纂委员会. 青海省志·自然环境志 [M]. 北京: 气象出版社, 2021.
- [17] CHENG Q, TRANGUCCI R, NELSON K N, et al.Prenatal and early-life exposure to the Great Chinese Famine increased the risk of tuberculosis in adulthood across two generations [J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 2020, 117 (44): 27549-27555.

收稿日期: 2024-07-16 修回日期: 2024-10-03 本文编辑: 徐文璐