

· 疾病控制 ·

# 2013—2022年上城区新报告HIV/AIDS病例晚发现及影响因素分析

徐一梅<sup>1</sup>, 陈亚妮<sup>1</sup>, 胡锦涛<sup>1</sup>, 陈婉君<sup>2</sup>

1. 杭州市上城区疾病预防控制中心结核病艾滋病性病防制科, 浙江 杭州 310002;

2. 浙江省疾病预防控制中心, 浙江 杭州 310051

**摘要:** **目的** 了解2013—2022年杭州市上城区新报告艾滋病病毒感染者和艾滋病患者(HIV/AIDS)晚发现情况及影响因素, 为制定HIV/AIDS病例早检测和早发现策略提供依据。**方法** 通过中国疾病预防控制中心信息系统收集2013—2022年上城区新报告HIV/AIDS病例基本信息、检测发现途径和CD4<sup>+</sup>T淋巴细胞检测资料, 分析HIV/AIDS病例晚发现比例, 采用多因素logistic回归模型分析晚发现的影响因素。**结果** 2013—2022年上城区新报告HIV/AIDS病例1 052例, 年龄为(32.90±12.39)岁, 其中男性1 011例, 占96.10%。HIV/AIDS晚发现病例333例, 占31.65%, 2013—2022年晚发现比例未见明显变化趋势( $P>0.05$ )。多因素logistic回归分析结果显示, 年龄≥25岁(25~<50岁,  $OR=1.894$ , 95% $CI$ : 1.350~2.658; ≥50岁,  $OR=3.010$ , 95% $CI$ : 1.838~4.928)的HIV/AIDS病例晚发现风险较高; 大专及以上学历及以上文化程度( $OR=0.655$ , 95% $CI$ : 0.459~0.936)、经VCT检测发现( $OR=0.542$ , 95% $CI$ : 0.380~0.772)的HIV/AIDS病例晚发现风险低。**结论** 2013—2022年上城区新报告HIV/AIDS病例晚发现比例为31.65%, 年龄、文化程度和检测发现途径是影响上城区HIV/AIDS病例晚发现的重要因素。

**关键词:** 艾滋病; 晚发现; 影响因素

中图分类号: R512.91 文献标识码: A 文章编号: 2096-5087 (2024) 03-0243-04

## Late identification and its influencing factors of newly reported HIV/AIDS cases in Shangcheng District from 2013 to 2022

XU Yimei<sup>1</sup>, CHEN Yani<sup>1</sup>, HU Jinfeng<sup>1</sup>, CHEN Wanjun<sup>2</sup>

1. Department of STD/AIDS/TB, Shangcheng District Center for Disease Control and Prevention, Hangzhou, Zhejiang 310002, China; 2. Zhejiang Provincial Center for Disease Control and Prevention, Hangzhou, Zhejiang 310051, China

**Abstract: Objective** To investigate the late identification and its influencing factors of newly reported HIV/AIDS cases in Shangcheng District, Hangzhou City, so as to provide insights into the development of strategies for early detection and identification of HIV/AIDS cases. **Methods** Basic information, identification routes and CD4<sup>+</sup>T lymphocyte counts among newly reported HIV/AIDS cases in Shangcheng District from 2013 to 2022 were collected through the Chinese Disease Prevention and Control Information System. The proportion of late identification of newly reported HIV/AIDS cases was analyzed, and factors affecting late identification was analyzed by a multivariable logistic regression model. **Results** Totally 1 052 HIV/AIDS cases were newly reported in Shangcheng District from 2013 to 2022, including 1 011 males (96.10%), and had a mean age of (32.90±12.39) years. There were 333 cases with late identification, accounting for 31.65%. The proportions of late identification have no significant changing trend from 2013 to 2022 ( $P>0.05$ ). Multivariable logistic regression analysis showed that HIV/AIDS cases aged 25 years and older (25 to 49 years,  $OR=1.894$ , 95% $CI$ : 1.350-2.658; 50 years and older,  $OR=3.010$ , 95% $CI$ : 1.838-4.928) had a higher risk of late identification, while HIV/AIDS cases with college degree and above ( $OR=0.655$ , 95% $CI$ : 0.459-0.936) and identified by voluntary counseling and testing ( $OR=0.542$ , 95% $CI$ : 0.380-0.772) had a lower risk of late identification. **Conclusions** The proportion of

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2024.03.015

作者简介: 徐一梅, 本科, 主管医师, 主要从事结核病、艾滋病和性病防制工作, E-mail: xuyimei@qq.com

late identification of newly reported HIV/AIDS cases in Shangcheng District from 2013 to 2022 was 31.65%. Age, educational level and identification route were important factors affecting late identification of HIV/AIDS cases in Shangcheng District.

**Keywords:** AIDS; late identification; influencing factor

艾滋病病毒感染者和艾滋病患者 (HIV/AIDS) 及时接受抗病毒治疗, 可以有效降低体内病毒载量, 提高 CD4<sup>+</sup>T 淋巴细胞 (CD4 细胞) 水平<sup>[1-2]</sup>。HIV/AIDS 病例晚发现会延误抗病毒治疗的最佳时机, 影响治疗效果, 导致机会性感染风险增加, 从而导致死亡风险增加<sup>[3-4]</sup>; 同时病例发现越晚, 作为传染源传播时间越长, 容易造成更大的社会危害<sup>[5]</sup>。杭州市上城区通过加强艾滋病哨点监测, 积极推动自愿咨询检测 (voluntary counselling and testing, VCT) 工作<sup>[6]</sup>, 每年新报告 HIV/AIDS 病例数呈平稳趋势。为了解上城区 HIV/AIDS 病例晚发现情况, 以完善防控策略, 促进病例早发现, 本研究收集 2013—2022 年上城区新报告 HIV/AIDS 病例资料, 分析晚发现及其影响因素, 现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

2013—2022 年上城区新报告 HIV/AIDS 病例资料来源于中国疾病预防控制中心信息系统, 包括性别、年龄、文化程度、婚姻状况、职业、感染途径、检测发现途径和 CD4 细胞检测情况等资料。检测发现途径包括 VCT、医务人员主动提供艾滋病检测咨询 (provider-initiated HIV testing and counselling, PITC) 及其他途径<sup>[7]</sup>。

### 1.2 方法

收集报告时间为 2013 年 1 月 1 日—2022 年 12 月 31 日、现住址为上城区、审核状态为“已审核”的 HIV/AIDS 病例资料, 排除我国港澳台地区和外籍病例。通过 CD4 细胞计数判断病例是否为晚发现病例, 晚发现病例判定标准参考文献<sup>[8]</sup>。描述性分析不同人口学特征、传播途径和检测发现途径的 HIV/AIDS 病例晚发现比例, 并分析晚发现的影响因素。

### 1.3 统计分析

采用 SPSS 23.0 软件统计分析。定量资料服从正态分布的采用均数±标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 描述; 定性资料采用相对数描述, 晚发现比例的时间变化趋势分析采用趋势  $\chi^2$  检验, 晚发现影响因素的单因素分析采用  $\chi^2$  检验, 多因素分析采用 logistic 回归模型。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 HIV/AIDS 病例基本情况

2013—2022 年上城区新报告 HIV/AIDS 病例 1 052 例, 其中男性 1 011 例, 占 96.10%。年龄为 (32.90±12.39) 岁, 最小 4 岁, 最大 88 岁。未婚 727 例, 占 69.11%。非上城区户籍 917 例, 占 87.17%。大专及以上学历 556 例, 占 52.85%。职业为商业服务 449 例, 占 42.68%。有性病史 245 例, 占 23.29%。经同性性接触传播为主, 787 例占 74.81%。检测发现途径以 PITC 为主, 385 例占 36.59%。

### 2.2 HIV/AIDS 晚发现比例及变化趋势

2013—2022 年累计报告 HIV/AIDS 病例晚发现 333 例, 占新报告病例总数的 31.65%。其中, 非意外死亡 HIV/AIDS 病例 25 例, 占 7.51%; 存活和意外死亡的 HIV/AIDS 病例且 CD4 细胞计数 < 200 个/μL 238 例, 占 71.47%; 存活和意外死亡的 AIDS 患者且 CD4 细胞计数为 200~499 个/μL 60 例, 占 18.02%; 存活和意外死亡的 AIDS 患者且未做过 CD4 细胞检测 4 例, 占 1.20%; 存活和意外死亡的 HIV 感染者且未做过 CD4 细胞检测 6 例, 占 1.80%。2013—2022 年 HIV/AIDS 病例晚发现比例依次为 31.86% (36/113)、35.00% (42/120)、32.76% (38/116)、39.67% (48/121)、24.58% (29/118)、33.33% (30/90)、29.35% (27/92)、28.26% (26/92)、35.00% (35/100) 和 24.44% (22/90), 未见明显变化趋势 ( $\chi^2_{趋势}=1.716$ ,  $P=0.190$ )。不同年龄、婚姻状况、文化程度、职业和检测发现途径的 HIV/AIDS 病例晚发现比例比较, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 1。

### 2.3 HIV/AIDS 病例晚发现影响因素的多因素 logistic 回归分析

以 HIV/AIDS 病例晚发现为因变量 (0=否, 1=是), 以年龄、婚姻状况、文化程度、职业和检测发现途径为自变量做多因素 logistic 回归分析 (经共线性分析, 方差膨胀系数均小于 10, 5 个因素之间不存在共线性)。结果显示, 年龄 ≥ 25 岁的 HIV/AIDS 病例晚发现风险较高; 大专及以上学历、通过 VCT 检测发现的 HIV/AIDS 病例晚发现风险较低。见表 2。

表 1 2013—2022 年上城区新报告 HIV/AIDS 病例晚发现比例

Table 1 Proportion of newly reported HIV/AIDS cases with late identification in Shangcheng District from 2013 to 2022

项目	HIV/AIDS 病例数	晚发现 HIV/AIDS 病例数	晚发现 比例/%	$\chi^2$ 值	P值	项目	HIV/AIDS 病例数	晚发现 HIV/AIDS 病例数	晚发现 比例/%	$\chi^2$ 值	P值
性别				0.480	0.496	职业				24.553	<0.001
男	1 011	318	31.45			干部职员/工人	224	60	26.79		
女	41	15	36.59			家务及待业	136	48	35.29		
年龄/岁				40.973	<0.001	离退休人员	34	17	50.00		
<25	289	57	19.72			农民/民工	31	16	51.61		
25~	639	213	33.33			商业服务	449	143	31.85		
≥50	124	63	50.81			学生	65	9	13.85		
婚姻状况				29.940	<0.001	其他	113	40	35.40		
未婚	727	192	26.41			性病史				0.304	0.859
已婚或有配偶	169	74	43.79			有	245	81	33.06		
离异或丧偶	156	67	42.95			无	703	220	31.29		
户籍				1.642	0.650	不详	104	32	30.77		
本区	135	45	33.33			传播途径				5.347	0.069
本市其他县区	245	83	33.88			同性性接触	787	234	29.73		
本省其他市	210	68	32.38			异性性接触	251	94	37.45		
外省	462	137	29.65			其他	14	5	35.71		
文化程度				23.247	<0.001	检测发现途径				27.003	<0.001
初中及以下	227	99	43.61			VCT	347	73	21.04		
高中或中专	269	89	33.09			PITC	385	143	37.14		
大专及以上	556	145	26.08			其他	320	117	36.56		

表 2 HIV/AIDS 病例晚发现影响因素的多因素 logistic 回归分析

Table 2 Multivariable logistic regression analysis of factors affecting late identification among HIV/AIDS cases

变量	参照组	$\beta$	$s\bar{x}$	Wald $\chi^2$ 值	P值	OR值	95%CI
年龄/岁							
25~	<25	0.639	0.173	13.643	<0.001	1.894	1.350~2.658
≥50		1.102	0.252	19.178	<0.001	3.010	1.838~4.928
文化程度							
高中或中专	初中及以下	-0.164	0.198	0.684	0.408	0.849	0.576~1.251
大专及以上		-0.423	0.182	5.405	0.020	0.655	0.459~0.936
检测发现途径							
VCT	其他	-0.613	0.181	11.487	0.001	0.542	0.380~0.772
PITC		0.067	0.161	0.174	0.676	1.069	0.780~1.465
常量		-0.904	0.231	15.336	<0.001	0.405	

### 3 讨论

研究结果显示, 2013—2022 年上城区新报告 HIV/AIDS 病例晚发现比例为 31.65%, 未见明显变化趋势。相关研究显示, 2010—2014 年全国年均晚发现比例大于 35.00% [8], 宁波市海曙区晚发现比例为 36.72% [9], 广东省汕头市为 31.24% [10], 与本研究结果较为接近。

年龄、文化程度和检测发现途径是上城区新报告 HIV/AIDS 病例晚发现的影响因素。本研究显示, 25~<50 岁组晚发现比例为 33.33%, ≥50 岁组晚发现比例为 50.81%, 随着年龄增长, 晚发现比例不断上升, 与其他研究报道 [9, 11] 一致。老年人群, 特别是男性老年人的性活跃年龄增长 [12], 缺乏自我保护意识, 发生高危性行为后未及时开展主动检测, 导致晚发现比例较高 [13-14]。个体的文化程度影响其对艾

滋病防治相关知识的了解及风险防范意识,发生性行为时未采取相关保护措施,不愿意主动就诊,多数为出现其他疾病或并发症后就诊,导致晚发现比例较高<sup>[11]</sup>。相关研究表明,VCT工作可大大降低晚发现比例,对艾滋病防治起关键作用<sup>[15]</sup>。与VCT相比,PITC的晚发现比例较高,可能由于大多数病例出现艾滋病相关临床症状或机会性感染才就诊,经被动检测后发现<sup>[10]</sup>。建议强化医务人员艾滋病防治知识培训,提高职业敏感度<sup>[13]</sup>,配合浙江省性病防治相关政策,对医疗机构就诊者加大艾滋病筛查力度。

HIV/AIDS病例晚发现不仅会造成HIV持续传播,还会影响艾滋病防控工作效果,需引起高度重视。为降低HIV/AIDS病例晚发现比例,建议上城区加强老年人群健康教育及HIV筛查工作,可结合居民健康体检,将艾滋病检测纳入老年人常规体检,扩大检测范围,尽可能早发现、早治疗。同时加强全民艾滋病防控知识宣传,提高民众对艾滋病的知晓率。在日常艾滋病防控工作中,继续积极开展VCT、PITC工作,增加VCT检测点,动员高风险人群尽早开展HIV检测,阻断二代病例传播,遏制疫情蔓延。

#### 参考文献

- [1] 王凤英,唐慧玲,金屢华.金华市艾滋病抗病毒治疗效果分析[J].中国艾滋病性病,2018,24(11):1157-1158.
- [2] 郑锦雷,徐云,何林,等.浙江省2009—2014年艾滋病抗病毒治疗效果分析[J].中华流行病学杂志,2016,37(5):673-677.
- [3] VALDISERRI R O. Late HIV diagnosis: bad medicine and worse public health [J]. PLoS Med, 2007, 4 (6): 875-976.
- [4] BISSET L R, CONE R W, HUBER W, et al. Highly active anti-retroviral therapy during early HIV infection reverses T-cell activation and maturation abnormalities, Swiss HIV Cohort Study [J]. AIDS, 1998, 12 (16): 2115-2123.
- [5] 俞素芬,蒋青林,戴杰,等.2012—2021年吴兴区新报告 HIV/AIDS 病例晚发现及影响因素分析 [J]. 预防医学, 2023, 35 (9): 796-799.
- [6] 张丽,姚英,胡锦涛,等.上城区艾滋病自愿咨询检测门诊求询者特征及 HIV 感染情况分析 [J]. 预防医学, 2022, 34 (2): 161-165.
- [7] 杨中荣,李婧,金玫华,等.湖州市 HIV/AIDS 病例晚发现情况及影响因素分析 [J]. 预防医学, 2021, 33 (5): 526-528.
- [8] 金霞,熊燃,王丽艳,等.2010—2014年我国 HIV 感染病例的晚发现情况分析 [J]. 中华流行病学杂志, 2016, 37 (2): 218-221.
- [9] 袁月荣,唐倩如,陈冰冰,等.海曙区新报告 HIV/AIDS 病例晚发现情况分析 [J]. 预防医学, 2018, 30 (11): 1136-1141.
- [10] 张驰,李伟南,朱桐仪,等.2011—2020年汕头市新报告 HIV/AIDS 病例晚发现情况及影响因素分析 [J]. 中国预防医学杂志, 2022, 23 (5): 369-374.
- [11] 黎源,孙程,童文舟,等.浙江省兰溪市艾滋病病毒感染者和艾滋病病例晚发现影响因素分析 [J]. 中国初级卫生保健, 2022, 36 (7): 84-86.
- [12] 郑雅静.我国 HIV/AIDS 病例晚发现影响因素的研究进展 [J]. 广州医科大学学报, 2020, 48 (6): 124-127.
- [13] 刘静静,戚广浩,李乐,等.2013—2020年北京市通州区报告的 HIV/AIDS 病例晚发现情况及影响因素分析 [J]. 实用预防医学, 2022, 29 (12): 1424-1427.
- [14] 段冉冉,汪健,李波,等.四川省合江县 2012—2016 年晚发现 HIV/AIDS 病例的特征及影响因素分析 [J]. 中国皮肤性病学杂志, 2018, 32 (9): 1047-1051.
- [15] 姚英,马瞧勤,胡锦涛,等.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.

收稿日期: 2023-10-19 修回日期: 2023-12-29 本文编辑: 徐文璐