

杭州市新报告异性性传播 HIV/AIDS 感染特征及晚发现情况影响因素分析(2016—2022 年)

黄思超 许珂 刘盼盼 陈珺芳

杭州市疾病预防控制中心(杭州市卫生监督所)艾滋病性病防制所,杭州 310021

通信作者:陈珺芳,Email: cjf_wang@163.com

【摘要】目的 了解杭州市 2016—2022 年新报告的经异性性传播感染的 HIV 感染者和艾滋病患者(HIV/AIDS)的感染特征及晚发现状况,为 HIV 经异性性传播的防制提供依据。**方法** 收集 2016—2022 年中国疾病预防控制中心信息系统中异性性传播病例信息,对人群的感染特征进行描述性分析。应用单因素和多因素 Logistic 回归分析晚发现的影响因素。**结果** 共有 2 967 例病例经异性性传播感染 HIV,晚发现病例 1 288 例(43.41%)。多因素 Logistic 回归结果显示,与经配偶传播感染相比,男性($OR=9.58$, 95% CI : 6.44~14.27), <30 岁($OR=4.53$, 95% CI : 2.11~9.75)、30~39 岁($OR=3.94$, 95% CI : 2.31~6.73)、40~49 岁($OR=2.93$, 95% CI : 1.77~4.84)、50~59 岁($OR=1.70$, 95% CI : 1.12~2.57), 离异或丧偶($OR=9.45$, 95% CI : 5.75~15.53)、未婚($OR=6.67$, 95% CI : 2.95~15.10)的非婚非商业性行为感染 HIV 的风险更高;男性($OR=244.79$, 95% CI : 146.08~410.20), 30~39 岁($OR=2.51$, 95% CI : 1.39~4.51)、40~49 岁($OR=2.19$, 95% CI : 1.26~3.78), 离异或丧偶($OR=9.11$, 95% CI : 5.36~15.47)、未婚($OR=4.95$, 95% CI : 2.13~11.52)的商业性行为感染 HIV 的风险更高。多因素 Logistic 回归显示晚发现的主要影响因素包括非婚非商业性传播($OR=1.62$, 95% CI : 1.17~2.25)、女性($OR=0.71$, 95% CI : 0.58~0.88)、30~39 岁($OR=1.62$, 95% CI : 1.23~2.15)、40~49 岁($OR=2.78$, 95% CI : 2.03~3.80)、50~59 岁($OR=2.26$, 95% CI : 1.63~3.13)、≥60 岁($OR=2.97$, 95% CI : 2.09~4.21)和医疗机构检测发现($OR=1.83$, 95% CI : 1.38~2.43)。**结论** 杭州市通过异性性传播感染的 HIV/AIDS 晚发现比例高。应关注中老年人的商业性行为与青壮年的非婚非商业性行为。

【关键词】 HIV; AIDS; 异性性传播; 晚发现

基金项目:浙江省医药卫生科技计划(2024KY1416)

DOI: 10.3760/cma.j.cn331340-20240308-00046

Characteristics and influential factors of late diagnosis among newly reported HIV/AIDS cases through heterosexual transmission in Hangzhou, 2016-2022

Huang Sichao, Xu Ke, Liu Panpan, Chen Junfang

Department of AIDS/STDs Control and Prevention, Hangzhou Center for Disease Control and Prevention (Hangzhou Health Supervision Institution), Hangzhou 310021, China

Corresponding author: Chen Junfang, Email: cjf_wang@163.com

【Abstract】Objective To explore epidemiological characteristics and situation of late diagnosis among newly reported HIV/AIDS cases through heterosexual transmission from 2016 to 2022, so as to provide evidence for the prevention and control of HIV heterosexual transmission in Hangzhou. **Methods** Information of newly reported HIV/AIDS cases between 2016 and 2022 was collected from National Comprehensive HIV/AIDS Information System. Descriptive epidemiological method was accessed to analyze sociodemographic characteristics. The influential factors of late diagnosis among these HIV/AIDS cases were analyzed by univariate and multivariate Logistic regression model. **Results** There were 2 967 HIV/AIDS cases infected by heterosexual transmission, including 1 288 late diagnosed cases(43.41%). Multivariate Logistic regression analysis revealed that male ($OR=9.58$, 95% CI : 6.44-14.27), <30 years old ($OR=4.53$, 95% CI : 2.11-9.75), 30-39 years old ($OR=3.94$, 95% CI : 2.31-6.73), 40-49 years old ($OR=2.93$, 95% CI : 1.77-4.84), 50-59 years old ($OR=1.70$, 95% CI : 1.12-2.57), divorced or widowed ($OR=9.45$, 95% CI : 5.75-15.53), unmarried ($OR=6.67$, 95% CI : 2.95-15.10) were influencing factors of HIV infection through non-marital and non-commercial heterosexual transmission compared to HIV infection through spousal contact. Male ($OR=244.79$, 95% CI :

146.08-410.20), 30-39 years old ($OR=2.51$, 95% CI : 1.39-4.51), 40-49 years old ($OR=2.19$, 95% CI : 1.26-3.78), divorced or widowed ($OR=9.11$, 95% CI : 5.36-15.47) unmarried ($OR=4.95$, 95% CI : 2.13-11.52) were influencing factors of HIV infection through commercial heterosexual transmission. Multivariate Logistic regression analysis on late diagnosis showed that non-marital and non-commercial heterosexual transmission ($OR=1.62$, 95% CI : 1.17-2.25), female ($OR=0.71$, 95% CI : 0.58-0.88), 30-39 years old ($OR=1.62$, 95% CI : 1.23-2.15), 40-49 years old ($OR=2.78$, 95% CI : 2.03-3.80), 50-59 years old ($OR=2.26$, 95% CI : 1.63-3.13), ≥ 60 years old ($OR=2.97$, 95% CI : 2.09-4.21), detected in medical institutions ($OR=1.83$, 95% CI : 1.38-2.43) were influencing factors for late diagnosis. **Conclusions** The proportion of late diagnosis among HIV/AIDS cases infected through non-marital heterosexual transmission in Hangzhou is relatively high. Attention should be given to the commercial heterosexual transmission among the elderly, as well as the non-marital and non-commercial heterosexual transmission among young populations.

[Key words] HIV; AIDS; Heterosexual transmission; Late diagnosis

Fund program: Zhejiang Medical Science and Technology Project (2024KY1416)

DOI: 10.3760/cma.j.cn331340-20240308-00046

性接触传播是 HIV 传播的主要途径。2022 年我国新报告的感染者中,经性传播的占比达到 97.6%,其中异性性传播占 72.0%,而 2016 年异性性传播占 67.1%,通过异性性传播的占比呈上升态势,是艾滋病疫情增长的重要原因之一^[1]。同时,异性性传播是艾滋病从重点人群向一般人群扩散的主要途径,早期发现并纳入抗病毒治疗可降低传播风险,改善患者生活质量^[2]。因此,分析和了解异性性传播的流行病学特征与晚发现状况,有助于更加精准地为艾滋病异性性传播防控提供依据。

对象与方法

一、研究对象

杭州市 2016—2022 年新报告的经异性性传播的 HIV 感染者和艾滋病患者 (HIV/AIDS)。纳入标准:①HIV 抗体确证阳性或核酸阳性病例;②在杭州市医疗机构或疾病预防控制中心检测发现的病例;③感染途径为异性性传播;④签署知情同意书。排除标准:①查无此人与既往报告 HIV/AIDS;②地区类别归属为中国港澳台地区或外籍;③感染途径为同性性传播、母婴传播、血液传播。本次研究通过杭州市疾病预防控制中心伦理委员会审批 (审批号:2023-KS14)。

二、研究方法

本研究中数据来源于中国疾病预防控制中心系统“艾滋病综合防治信息系统”,将报告地为杭州

市、确证时间为 2016 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的 HIV/AIDS 纳入研究,剔除已删除卡、未审核卡,纳入已终审卡,收集研究对象的性别、年龄、婚姻状况、民族、文化程度、现住址、首次 CD4⁺T 淋巴细胞检测发现途径与性病史等信息,比较配偶传播、非婚非商业性传播、商业性传播的传播风险差异,以及异性性传播晚发现的影响因素。

三、定义

感染方式经配偶传播,即合法婚姻关系中夫妻间的性行为导致的感染;商业性传播,即以金钱、物品交易为目的的异性性行为导致的感染;非婚非商业性传播,即不以换取金钱为目的,与非配偶发生的婚前或婚外异性性行为而导致的感染。

根据中国疾病预防控制中心 2014 年提出的晚发现病例定义^[3-4],新发现 HIV/AIDS 包括以下 5 类:①死亡原因为非意外的死亡 HIV/AIDS;②存活和意外死亡的 HIV/AIDS,CD4⁺T 淋巴细胞计数 <200 个/ μL ;③存活和意外死亡的 AIDS 患者,CD4⁺T 淋巴细胞计数 200~499 个/ μL ;④存活和意外死亡的 AIDS 患者,未进行 CD4⁺T 淋巴细胞检测;⑤未检测 CD4⁺T 淋巴细胞的 HIV 感染者中,根据 CD4⁺T 淋巴细胞计数 <200 个/ μL 所占比例和 HIV 相关疾病出现情况进行晚发现推算。

四、统计学分析

使用 SPSS 16.0 软件进行统计学分析。正态分布的计量资料采用均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)进行描述。计

数资料采用例数和百分率表示,并采用 χ^2 检验对异性性传播的特征进行比较。应用无序多分类 Logistic 回归进行单因素分析,以传播方式为因变量,并以配偶传播为参照,将性别、报告年龄、婚姻状况、民族、文化程度、现住址、性病史作为自变量纳入单因素 Logistic 分析,单因素分析有统计学意义的变量进行多因素 Logistic 回归分析;对病例晚发现情况进行多因素分析,以晚发现为因变量,传播方式、人口学特征、检测发现途径、性病史等因素为自变量进行单因素 Logistic 回归分析,将单因素分析中有统计学意义的变量纳入多因素 Logistic 回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$, 双侧检验。

结 果

一、基本情况

2016—2022 年杭州市共报告新确诊经异性性传播的 HIV/AIDS 2 967 例,男女比例 2.59:1,年龄(44.98 ± 14.84)岁,范围 15~86 岁。50 岁以上中老年人 1 201 例(40.48%, 1 201/2 967),已婚者 1 418 例(47.79%, 1 418/2 967),通过医疗机构检测发现 2 374 例(80.01%, 2 374/2 967),自愿咨询检测(voluntary counseling and testing, VCT)280 例(9.43%, 280/2 967)。

二、异性性传播特征

经配偶传播、非婚非商业性传播、商业性传播的 HIV/AIDS 分别有 265 例(8.93%, 265/2 967)、1 470 例(49.55%, 1 470/2 967)和 1 232 例(41.52%, 1 232/2 967)。配偶传播和非配偶传播在性别、报告年龄、婚姻状况、文化程度、首次 CD4⁺T 淋巴细胞、检测发现途径、性病史的差异具有统计学意义($\chi^2=490.61, 90.53, 199.82, 65.32, 24.02, 343.65$ 和 27.77 , 均 $P<0.001$)。非婚非商业性传播和其他异性性传播方式在性别、报告年龄、婚姻状况、民族、文化程度、检测发现途径的差异具有统计学意义($\chi^2=162.82, 149.47, 84.11, 24.56, 29.27$ 和 56.45 , 均 $P<0.001$)。商业性传播和其他异性性传播方式在性别、报告年龄、婚姻状况、民族、首次 CD4⁺T 淋巴细胞、检测发现途径和性病史的差异具有统计学意义($\chi^2=663.93, 57.21, 8.42, 20.48, 8.97, 20.52, 7.40$, $P<0.001, <0.001,$

$=0.015, <0.001, =0.011, <0.001, =0.025$)。女性、 <30 岁、未婚、其他民族、文化程度大学以上经非婚非商业性传播感染为主。男性、 ≥ 60 岁以商业性传播占比较高。见表 1。

三、传播方式的多因素 Logistic 分析

以传播方式为因变量进行无序多分类的 Logistic 回归分析,确定因变量为三值变量,即配偶传播($Y=0$)、非婚非商业性传播($Y=1$)、商业性传播($Y=2$)。结合单因素分析结果,将性别、报告年龄、婚姻状况、文化程度、性病史纳入 Logistic 回归模型,最终选入的模型包括性别、报告年龄、婚姻状况。结果显示,与经配偶传播感染相比,男性($OR=9.58, 95\%CI: 6.44\sim 14.27$)、 <30 岁($OR=4.53, 95\%CI: 2.11\sim 9.75$)、 $30\sim 39$ 岁($OR=3.94, 95\%CI: 2.31\sim 6.73$)、 $40\sim 49$ 岁($OR=2.93, 95\%CI: 1.77\sim 4.84$)、 $50\sim 59$ 岁($OR=1.70, 95\%CI: 1.12\sim 2.57$)、离异或丧偶($OR=9.45, 95\%CI: 5.75\sim 15.53$)、未婚($OR=6.67, 95\%CI: 2.95\sim 15.10$)的非婚非商业性行为感染 HIV 的风险更高,见表 2;男性($OR=244.79, 95\%CI: 146.08\sim 410.20$)、 $30\sim 39$ 岁($OR=2.51, 95\%CI: 1.39\sim 4.51$)、 $40\sim 49$ 岁($OR=2.19, 95\%CI: 1.26\sim 3.78$)、离异或丧偶($OR=9.11, 95\%CI: 5.36\sim 15.47$)、未婚($OR=4.95, 95\%CI: 2.13\sim 11.52$)的商业性行为感染 HIV 的风险更高,见表 3。

四、新报告异性性传播 HIV/AIDS 晚发现特征

2 967 例新报告病例中,晚发现病例 1 288 例(43.41%, 1 288/2 967)。单因素分析显示,传播方式、性别、报告年龄、婚姻状态、民族、文化程度、检测发现途径和性病史是影响晚发现的因素,见表 4。将单因素分析中有统计学意义的变量纳入多因素 Logistic 回归分析。结果显示,经非婚非商业性传播感染者较配偶传播感染者晚发现风险高($OR=1.62, 95\%CI: 1.17\sim 2.25$),报告年龄组 $30\sim 39$ 岁($OR=1.62, 95\%CI: 1.23\sim 2.15$)、 $40\sim 49$ 岁($OR=2.78, 95\%CI: 2.03\sim 3.80$)、 $50\sim 59$ 岁($OR=2.26, 95\%CI: 1.63\sim 3.13$)、 ≥ 60 岁($OR=2.97, 95\%CI: 2.09\sim 4.21$)晚发现风险较 <30 岁组高,经医疗机构检测发现的病例较经 VCT 检测晚发现风险高($OR=1.83, 95\%CI: 1.38\sim$

表 1 2016—2022 年杭州市新报告异性性传播 HIV/AIDS 基本特征 (n=2 967)

变量	例数	异性性传播方式								
		配偶传播 [例(%)]	χ^2 值	P 值	非婚非商业性 传播[例(%)]	χ^2 值	P 值	商业性传播 [例(%)]	χ^2 值	P 值
性别			490.61	<0.001		162.82	<0.001		663.93	<0.001
男	2 141	37(1.73)			905(42.27)			1 199(56.00)		
女	826	228(27.60)			565(68.40)			33(4.00)		
报告年龄(岁)			90.53	<0.001		149.47	<0.001		57.21	<0.001
<30	566	16(2.83)			382(67.49)			168(29.68)		
30~39	622	32(5.14)			341(54.82)			249(40.03)		
40~49	578	40(6.92)			282(48.79)			256(44.29)		
50~59	637	89(13.97)			278(43.64)			270(42.39)		
≥60	564	88(15.60)			187(33.16)			289(51.24)		
婚姻状况			199.82	<0.001		84.11	<0.001		8.42	0.015
已婚	1 418	236(16.64)			587(41.40)			595(41.96)		
离异/丧偶	735	20(2.72)			385(52.38)			330(44.90)		
未婚	814	9(1.11)			498(61.18)			307(37.71)		
民族			0.76	0.385		24.56	<0.001		20.48	<0.001
汉	2 810	254(9.04)			1 362(48.47)			1 194(42.49)		
其他	157	11(7.01)			108(68.79)			38(24.20)		
文化程度			65.32	<0.001		29.27	<0.001		2.54	0.282
小学及以下	913	136(14.90)			397(43.48)			380(41.62)		
中学	1 594	115(7.21)			803(50.38)			676(42.41)		
大学及以上	460	14(3.04)			270(58.70)			176(38.26)		
现住地			3.60	0.058		1.19	0.276		<0.01	0.995
城市	2 760	239(8.66)			1 375(49.82)			1 146(41.52)		
农村	207	26(12.56)			95(45.89)			86(41.55)		
首次 CD4 ⁺ T 淋巴细胞			24.02	<0.001		4.09	0.129		8.97	0.011
<200 个/ μ L	1 166	80(6.86)			563(48.28)			523(44.85)		
≥200 个/ μ L	1 635	181(11.07)			813(49.72)			641(39.20)		
不详	166	4(2.41)			94(56.63)			68(40.96)		
检测发现途径			343.65	<0.001		56.45	<0.001		20.52	<0.001
自愿咨询检测	280	49(17.50)			110(39.29)			121(43.21)		
医疗机构	2 374	153(6.44)			1 212(51.05)			1 009(42.50)		
重点人群筛查	184	6(3.26)			112(60.87)			66(35.87)		
配偶/性伴检测	89	54(60.67)			17(19.10)			18(20.22)		
其他	40	3(7.50)			19(47.50)			18(45.00)		
性病史			27.77	<0.001		0.58	0.748		7.40	0.025
无	2 368	243(10.26)			1 171(49.45)			954(40.29)		
有	382	9(2.36)			195(51.05)			178(46.60)		
不详	217	13(5.99)			104(47.93)			100(46.08)		

2.43); 女性晚发现的风险低于男性 ($OR=0.71, 95\% CI: 0.58\sim 0.88$), 见表 4。

2016 年, 配偶传播组、非婚非商业组、商业组的晚发现率分别为 28.57% (12/42)、37.39% (89/238)、47.49% (104/219)。2022 年配偶传播组、非婚非商业

组、商业组的晚发现率分别为 38.46% (10/26)、53.44% (101/189)、52.44% (43/82)。各组的晚发现率无明显下降趋势, 非婚非商业和商业性传播的晚发现率高于配偶传播。非婚非商业组晚发现率呈上升趋势 ($\chi^2_{趋势}=10.13, P=0.001$)。

表 2 杭州市新报告异性性传播 HIV/AIDS 非婚非商业性传播的多因素 Logistic 回归分析

变量	β 值	Wald χ^2 值	OR 值(95%CI)	P 值
性别				
女			1.00	
男	2.26	123.79	9.58(6.44~14.27)	<0.001
报告年龄(岁)				
≥60			1.00	
<30	1.51	14.98	4.53(2.11~9.75)	<0.001
30~39	1.37	25.27	3.94(2.31~6.73)	<0.001
40~49	1.07	17.54	2.93(1.77~4.84)	<0.001
50~59	0.53	6.17	1.70(1.12~2.57)	0.013
婚姻状况				
已婚有配偶			1.00	
离异或丧偶	2.25	78.54	9.45(5.75~15.53)	<0.001
未婚	1.90	20.71	6.67(2.95~15.10)	<0.001

表 3 杭州市新报告异性性传播 HIV/AIDS 商业性传播的多因素 Logistic 回归分析

变量	β 值	Wald χ^2 值	OR 值(95%CI)	P 值
性别				
女			1.00	
男	5.50	436.06	244.79(146.08~410.20)	<0.001
报告年龄(岁)				
≥60			1.00	
<30	0.72	2.95	2.06(0.90~4.72)	0.086
30~39	0.92	9.38	2.51(1.39~4.51)	0.002
40~49	0.78	7.83	2.19(1.26~3.78)	0.005
50~59	0.32	1.80	1.37(0.86~2.19)	0.180
婚姻状况				
已婚有配偶			1.00	
离异或丧偶	2.21	66.66	9.11(5.36~15.47)	<0.001
未婚	1.60	13.77	4.95(2.13~11.52)	<0.001

讨 论

异性性传播已成为 HIV 主要的流行传播方式, 艾滋病晚发现会延误治疗, 降低病人生存质量并增加死亡风险, 也不利于疫情的控制。本研究通过对异性性传播特征及晚发现状况开展分析, 为杭州市经异性性传播防控及针对性干预提供科学依据。

一、杭州市异性性传播主要途径为非婚非商业性和商业性行为

2016—2022 年杭州市新报告的 HIV/AIDS 中, 共有 2 967 例(33.12%, 2 967/8 958)经异性性传播感染, 低于全国和同类城市的平均水平^[1-5-6]。异性性传

播中主要的传播途径为非婚非商业性行为和商业性行为, 与其他省市研究结果类似^[6-7]。非婚非商业性行为为涉及传播网络复杂, 且性伴不固定, 今后应增加针对一夜情、网络交友性接触的干预, 可通过线上线下干预相结合的方式, 并加大公众宣传力度, 覆盖更多的目标人群。近年来商业性行为的发生地点变得更加隐蔽, 性行为的发生场所也由酒店宾馆变成了家中, 干预难度增大, 建议与公安部门联合开展暗娼干预工作^[5]。

本研究结果显示, 已婚者通过配偶感染 HIV 的比例仅为 8.93%(265/2 967), 非婚途径感染已成为 HIV 传播的主要途径, 其将增加婚内传播的风险, 可能导致 HIV 感染从重点人群扩散至一般人群。女性通过配偶传播的比例高于男性, 由于女性性伴侣稳定, 且不易察觉, 今后应尽早开展阳性病例性伴告知工作, 减少婚内传播的风险^[8]。越来越多的老年人通过商业性行为感染, 这与既往研究的结果类似, 中老年人 HIV 防控工作成为下一阶段防控的重点^[6,9]。青年人群更多是通过非婚非商业性行为感染的, 这可能与青壮年处于性活跃期有关。杭州市互联网产业发达, 人口流动频繁, 年轻人交友与寻找性伴的方式更加多元, 发生临时性行为的可能性大, 增加了艾滋病防控的难度^[6]。与配偶传播相比, 男性、低年龄组、未婚、离异、丧偶者通过非婚非商业性行为、商业性行为的感染风险更大, 在防控工作中, 可针对性地对这部分人群开展宣教与干预。

二、异性性传播病例经医疗机构晚发现比例高

当前, 通过异性性传播感染的 HIV/AIDS 在发生高危行为后的检测意识相对较弱, 感染急性期的症状不具有特异性, 易被忽视。而进入无症状期之后, HIV 筛查检测的可能性也随之降低。进入 AIDS 期的患者, 常因 HIV 感染的并发症前往临床科室就诊, 发现时已感染多年^[10-11]。目前针对异性性行为的干预或检测模式相对较弱, 异性病例的检测发现仍很大程度依托于综合医院或传染病医院相关科室为就诊者提供的检测和指导^[12]。

本研究中, 通过医疗机构检测发现的经异性性传播感染病例的晚发现率高于 VCT 与其他途径检

表 4 2016—2022 年杭州市新报告异性性传播 HIV/AIDS 晚发现的影响因素分析

变量	总例数 (例)	晚发现病例数 [例(%)]	单因素分析		多因素分析	
			OR 值(95%CI)	P 值	OR 值(95%CI)	P 值
传播方式						
配偶传播	265	88(33.21)	1.00		1.00	
非婚非商业性传播	1 470	631(42.93)	1.51(1.15~1.99)	0.003	1.62(1.17~2.25)	0.004
商业性传播	1 232	569(46.19)	1.73(1.31~2.28)	<0.001	1.40(0.98~2.00)	0.062
性别						
男	2 141	987(46.10)	1.00		1.00	
女	826	301(36.44)	0.67(0.57~0.79)	<0.001	0.71(0.58~0.88)	0.002
报告年龄(岁)						
<30	566	146(25.80)	1.00		1.00	
30~39	622	238(38.26)	1.78(1.39~2.29)	<0.001	1.62(1.23~2.15)	0.001
40~49	578	300(51.90)	3.10(2.42~3.98)	<0.001	2.78(2.03~3.80)	<0.001
50~59	637	298(46.78)	2.53(1.98~3.23)	<0.001	2.26(1.63~3.13)	<0.001
≥60	564	306(54.26)	3.41(2.66~4.38)	<0.001	2.97(2.09~4.21)	<0.001
婚姻状况						
已婚	1 418	676(47.67)	1.00		1.00	
离异/丧偶	735	343(46.67)	0.96(0.80~1.15)	0.658	0.87(0.72~1.05)	0.135
未婚	814	269(33.05)	0.54(0.45~0.65)	<0.001	0.84(0.66~1.08)	0.174
民族						
汉	2 810	1 239(44.09)	1.00		1.00	
其他	157	49(31.21)	0.58(0.41~0.81)	0.002	0.78(0.54~1.13)	0.184
文化程度						
小学及以下	913	423(46.33)	1.00		1.00	
中学	1 594	692(43.41)	0.89(0.76~1.05)	0.157	1.05(0.88~1.27)	0.576
大学及以上	460	173(37.61)	0.70(0.56~0.88)	0.002	1.05(0.80~1.38)	0.738
现驻地						
城市	2 760	1 209(43.80)	1.00		-	-
农村	207	79(38.16)	0.79(0.59~1.06)	0.115	-	-
检测发现途径						
自愿咨询检测	280	80(28.57)	1.00		1.00	
医疗机构	2 374	1 126(47.43)	2.26(1.72~2.96)	<0.001	1.83(1.38~2.43)	<0.001
重点人群筛查	184	23(21.74)	0.69(0.45~1.07)	0.101	0.80(0.51~1.26)	0.337
配偶/性伴检测	89	30(33.71)	1.27(0.76~2.12)	0.357	1.16(0.68~1.98)	0.595
其他	40	12(30.00)	1.07(0.52~2.21)	0.852	0.89(0.42~1.88)	0.765
性病史						
无	2 368	1 045(44.13)	1.00		1.00	
有	382	166(43.46)	0.97(0.78~1.21)	0.805	0.93(0.74~1.17)	0.541
不详	217	77(35.48)	0.70(0.52~0.93)	0.014	0.77(0.57~1.04)	0.093

测,这与以往研究一致^[12-13]。因此提高 VCT 服务的利用率,依托于基本公共卫生服务,开展社区宣传教育并促进检测,也有助于经异性性传播感染病例的早期发现。

三、经异性性传播晚发现率高,需关注男性和老年人等重点人群

与杭州市总体艾滋病的晚发现情况相比,异性性传播途径的检测发现更晚。非婚非商业和商业性

传播感染的晚发现比例均高于配偶传播,非婚非商业和商业感染中部分患者婚姻状况为已婚者,今后需要强化 HIV 检测工作与配偶告知,减少因婚外性行为导致的配偶感染。本研究发现男性晚发现的风险更高,高龄感染者相对于年轻感染者晚发现的风险更高,这部分人群感染时间长且检测意识低,这与既往研究显示的结果一致^[12,14]。

综上所述,经异性传播艾滋病预防控制仍是今后的重点工作。主动结合互联网开展线上线下宣传,重点关注非婚非商业和商业性行为传播。强化医疗机构主动筛查检测,早期发现 HIV 感染者,提高 VCT 服务的利用率,对重点人群、重点场所开展健康教育,实现艾滋病防治的关口前移。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 黄思超:研究设计、数据分析、论文撰写;许珂:论文修改;刘盼盼:数据收集;陈珺芳:研究设计

参 考 文 献

- [1] 韩孟杰. 我国艾滋病流行形势分析和防治展望[J]. 中国艾滋病性病, 2023, 29(3): 247-250. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2023.03.01.
- [2] Horsley Downie J, Pegler M, Widdrington J, et al. Late HIV diagnosis and missed opportunities for testing: Piloting a standardised, multi-source review process[J]. Int J STD AIDS, 2020, 31(3): 208-213. DOI: 10.1177/0956462419868637.
- [3] Antinori A, Coenen T, Costagiola D, et al. Late presentation of HIV infection: A consensus definition[J]. HIV Med, 2011, 12(1): 61-64. DOI: 10.1111/j.1468-1293.2010.00857.x.
- [4] 李春霞,谭志灵,夏云,等. 2014—2021 年攀枝花市艾滋病病毒抗体检测情况分析[J/OL]. 预防医学情报杂志, 2024;1-6. <https://doi.org/10.19971/j.cnki.1006-4028.230569>. DOI: 10.19971/j.cnki.1006-4028.230569.
- [5] 吴婧, 吴国辉, 张维, 等. 重庆市部分地区新报告异性传播 HIV/AIDS 感染方式分析[J]. 中华流行病学杂志, 2020, 41(6): 919-923. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20191211-00873.
- [6] 谭唯, 刘少础, 赵锦. 深圳市 HIV/AIDS 病例经异性传播方式分析[J]. 实用预防医学, 2019, 26(12):1409-1411. DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2019.12.001.
- [7] 林梓铭, 李艳, 付笑冰, 等. 广东省 2015—2016 年新报告 HIV/AIDS 病人异性传播方式分析[J]. 中国艾滋病性病, 2017, 23(11): 1002-1005. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2017.11.08.
- [8] 马赫, 马慧敏, 潘言志, 等. 门诊替代住院对 HIV/AIDS 患者灾难性卫生支出的影响[J]. 中国艾滋病性病, 2023, 29(1): 39-43. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2023.01.08.
- [9] 刘玄华, 朱秋映, 孟琴, 等. 广西壮族自治区 2015—2018 年新报告非婚非商业异性传播 HIV/AIDS 特征分析 [J]. 中华流行病学杂志, 2020, 41 (4): 537-541. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20190625-00467.
- [10] Duffus WA, Weis K, Kettinger L, et al. Risk-based HIV testing in South Carolina health care settings failed to identify the majority of infected individuals[J]. AIDS Patient Care STDS, 2009, 23(5): 339-345. DOI: 10.1089/apc.2008.0193.
- [11] 林铃, 李太生. 解决 HIV 感染者晚发现的策略: 以综合性医院为中心开展全程管理治疗 [J]. 国际流行病学传染病学杂志, 2021, 48 (3): 171-175. DOI: 10.3760/cma.j.cn331340-20210421-00083.
- [12] 岳青, 刘玉芬, 李健, 等. 2009—2017 年医疗机构新报告 HIV 感染者和艾滋病患者晚发现情况分析[J]. 中华预防医学杂志, 2018, 52(12):1248-1253. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2018.12.011.
- [13] 金琳, 程晓莉, 秦义组, 等. 安徽省 2011—2015 年新诊断 HIV 感染者和艾滋病患者晚发现情况及相关因素分析[J]. 中华预防医学杂志, 2018, 52 (4): 415-418. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2018.04.015.
- [14] 吴文杰, 张均和. 舟山市 2005—2016 年 HIV/AIDS 的晚发现情况及其影响因素[J]. 国际流行病学传染病学杂志, 2017, 44(6): 392-395. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4149.2017.06.008.

(收稿日期:2024-03-08)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

关于编辑部新增电子邮箱的通知

《国际流行病学传染病学杂志》编辑部为了更好地服务读者和作者,现新增电子邮箱 ijeid@cmaph.org,同时保留原有邮箱 gjlcz@126.com(仍正常使用)。如有任何问题,请通过上述邮箱与我们联系。感谢您对本刊的支持与关注!

本刊编辑部