

2017—2021 年浙江省温州市男男性行为人群行为特征及 HIV 感染影响因素分析

叶振森¹, 吴矛矛¹, 朱海霞², 张鹤美¹, 赵丽娜¹, 陈向阳¹, 苏德华¹, 王大勇¹, 胡文雪¹, 孙宝昌¹

1. 温州市疾病预防控制中心, 浙江 温州 325000; 2. 温州市市级公办医院管理中心, 浙江 温州 325000

摘要: **目的** 了解 2017—2021 年浙江省温州市男男性行为人群(men who have sex with men, MSM) HIV 感染现状及相关行为特征, 为制定有效的艾滋病防控措施提供科学依据。 **方法** 于 2017—2021 年采用非概率抽样的方法获得调查对象, 使用统一的哨点监测问卷进行调查, 收集并分析研究对象人口学、行为学特征、艾滋病知识知晓等信息, 通过多因素 logistic 回归分析探讨 HIV 感染影响因素。 **结果** 2017—2021 年共调查 MSM 2 000 人, 年龄 30~49 岁占 50.40%, 外省户籍占 51.15%, 未婚占 60.80%, 寻找性伴方式通过互联网/交友软件占 66.60%, 艾滋病知识总体知晓率 93.30%, 5 年间呈现增长趋势($\chi^2_{趋势}=7.051, P=0.008$)。最近 6 个月与同性发生肛交性行为、与同性发生商业性行为、与异性发生性行为比例分别为 72.35%、3.11%、14.95%, 安全套坚持使用率分别为 57.01%、55.56%、32.78%, 最近六个月、最近一次与同性发生肛交性行为时安全套坚持使用率均呈现上升趋势($P<0.001$)。既往接受 HIV 检测比例为 50.20%, 5 年间呈下降趋势($\chi^2_{趋势}=14.634, P<0.001$)。HIV 抗体阳性率、梅毒抗体阳性率、HCV 抗体阳性率分别为 6.35%、1.90%、0.05%, 5 年间差异均无统计学意义($P>0.05$)。多因素 logistic 回归分析显示 MSM 中自愿咨询检测者、外省户籍、最近一年被诊断患过性病、梅毒感染是 HIV 感染危险因素, 知晓艾滋病知识、最近六个月同性肛交性行为坚持使用安全套、最近一次同性肛交性行为使用安全套是 HIV 感染保护因素($P<0.05$)。 **结论** 2017—2021 年温州市 MSM HIV 抗体阳性率仍处于高水平, 艾滋病相关危险行为持续存在, 亟需加强宣传干预力度, 采取有针对性的措施, 提高安全套坚持使用率, 控制 HIV 在该人群中的传播。

关键词: 男男性行为者; 人类免疫缺陷病毒; 哨点监测; 行为特征

中图分类号: R512.91 文献标识码: A 文章编号: 1006-3110(2022)12-1419-06 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2022.12.003

Behavioral characteristics and factors influencing HIV infection among MSM in Wenzhou City, Zhejiang Province, 2017–2021

YE Zhen-miao¹, WU Mao-mao¹, ZHU Hai-xia², ZHANG He-mei¹, ZHAO Li-na¹, CHEN Xiang-yang¹,
SU De-hua¹, WANG Da-yong¹, HU Wen-xue¹, SUN Bao-chang¹

1. Wenzhou Municipal Center for Disease Control and Prevention, Wenzhou, Zhejiang 325000, China;

2. Wenzhou Municipal Public Hospital Management Center, Wenzhou, Zhejiang 325000, China

Abstract: **Objective** To understand the current status of human immunodeficiency virus (HIV) infection and related behavioral characteristics among men who have sex with men (MSM) in Wenzhou City, Zhejiang Province from 2017 to 2021, and to provide a scientific basis for formulating effective AIDS prevention and control measures. **Methods** From 2017 to 2021, the non-probabilistic sampling method was used to obtain the survey subjects, and a uniform sentinel monitoring questionnaire was employed to conduct the survey. The subjects' demographic and behavioral characteristics and awareness of AIDS knowledge were collected and analyzed. Factors affecting HIV infection were explored by multivariate logistic regression analysis. **Results** A total of 2,000 MSM were surveyed in 2017–2021. 50.40% of them were aged 30–49 years, 51.15% had a household registration in other provinces, 60.80% were unmarried, and 66.60% looked for sexual partners through Internet or dating software. The overall awareness rate of AIDS knowledge was 93.30%, showing an increasing trend during the 5-year period ($\chi^2_{trend}=7.051, P=0.008$). The proportions of homosexual anal sex, commercial homosexual sex and heterosexual sex in the previous six months were 72.35%, 3.11% and 14.95%, respectively, with the condom adherence rates being 57.01%, 55.56% and 32.78%, respectively. The condom adherence rate of homosexual anal sex in the recent six months and the last time showed an upward trend during the 5-year period ($P<0.001$). The proportion of previous HIV test was 50.20%, displaying a downward trend across the 5-year period ($\chi^2_{trend}=14.634, P<0.001$). The positive rates of HIV antibody, syphilis antibody and HCV antibody were 6.35%, 1.90% and

基金项目: 温州市科技计划项目 (Y20210386)

作者简介: 叶振森, 男, 浙江温州市人, 硕士, 副主任医师, 主要从事艾滋病性病防治工作。

0.05%, respectively, and no statistically significant difference was found in the 5-year period ($P>0.05$). Multivariate logistic regression analysis revealed that VCT clients, household registration in other provinces, having been diagnosed with sexually transmitted diseases in the last year and syphilis infection were risk factors for HIV infection, while having AIDS knowledge, persistence in using condoms in homosexual anal sex in the last six months, condom use in the last homosexual anal sex were protective factors for HIV infection ($P<0.05$). **Conclusion** The HIV antibody positive rate of MSM in Wenzhou City in 2017–2021 was still at a high level, and AIDS-related risk behaviors continued to exist. It is therefore urgent to strengthen propaganda and intervention, take targeted measures, improve condom persistence rate and control HIV transmission in this population.

Keywords: MSM; human immunodeficiency virus; sentinel surveillance; behavior characteristic

男男性行为人群 (men who have sex with men, MSM) 是感染 HIV 主要高危人群之一,我国新报告的 HIV 感染者中同性性传播构成比从 2011 年的 10.5% 增加到 2019 年 23.3%^[1-2],我国 MSM 的 HIV 感染率由 2005 年的 1.4% 增加到 2015 年的 8.0%^[3],温州市从 1988 年报告首例 HIV 感染者以来,艾滋病疫情呈现快速增长的趋势,2015—2019 年温州市新报告 HIV 感染者中男男同性性传播占 34.85%^[4],MSM 已经成为影响温州市艾滋病总体疫情变化的关键人群。本研究对 2017—2021 年浙江省温州市 MSM 进行横断面调查,旨在了解该人群特征、HIV 感染状况和影响因素,为有效控制 HIV 在 MSM 中流行和传播提供科学依据。

1 对象与方法

- 1.1 对象 2017—2021 年每年 4—7 月期间开展调查,纳入对象为调查时居住在温州市的 MSM,且过去 12 个月内与男性有过插入性交或肛交同性性行为。
- 1.2 方法 按照《全国艾滋病哨点监测实施方案》,采用非概率抽样的方法,通过滚雪球、MSM 活动场所招募和网络招募等方法获得监测对象,由经过培训的调查员进行匿名问卷调查,由专人负责质量控制,获得 MSM 一般人口学信息、行为学信息、艾滋病防治知晓情况。调查结束后对每位调查对象采集静脉血 5 ml 进行 HIV 抗体、梅毒抗体、HCV 抗体检测。艾滋病基本知识知晓率按照调查对象正确回答 8 道艾滋病相关知识问题中 6 道及以上的则为知晓。
- 1.3 实验室检测 HIV 抗体检测采用酶联免疫吸附试验 (enzyme linked immunosorbent assay, ELISA) 进行

HIV 抗体初筛检测,初筛阳性者经复检后用免疫印迹法 (Western blot, WB) 进行确认。梅毒检测采用梅毒螺旋体明胶颗粒凝集试验初筛,初筛阳性者经快速血浆反应素环状卡片试验进行复检,两次检测结果均呈阳性时,判定梅毒抗体阳性。HCV 抗体用 ELISA 方法进行初筛,初筛阳性则使用另一种不同厂家的试剂 (同样为 ELISA) 进行复检,两次检测结果均呈阳性时,判定 HCV 抗体阳性。

1.4 统计学分析 采用 Excel 2016 软件进行数据整理,SPSS 23.0 软件进行分析。定性资料比较采用 χ^2 检验,趋势检验采用 Mantel-Haenszel χ^2 检验,多因素非条件 logistic 回归分析不同特征人群的 HIV 感染率差异, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 2017—2021 年共调查 MSM 2 000 人,招募来自场所 (酒吧/歌舞厅/浴池/桑拿/公园/公厕)、网络、自愿咨询检测 (voluntary counseling and test, VCT) 门诊,分别占 46.95%、17.10%、35.95%。调查对象平均年龄 (32.90 ± 9.91) 岁,30~49 岁占 50.40%,外省户籍占 51.15%,汉族占 97.05%,高中文化程度占 34.55%,未婚占 60.80%,本地居住时间 ≥ 2 年占 66.70%,通过互联网/交友软件寻找性伴占 66.60%。自认为性取向同性恋、异性恋、双性恋、未确定的分别占 70.05%、0.65%、27.40%、1.90%。2017—2021 年,纳入的研究对象在样本来源、年龄、婚姻状况、文化程度、户籍、民族、本地居住时间、寻找性伴方式分布上差异有统计学意义 ($P<0.05$),见表 1。

表 1 2017—2021 年温州市 MSM 人口学特征 (n, %)

人群特征	2017 年 (n=400)	2018 年 (n=400)	2019 年 (n=400)	2020 年 (n=400)	2021 年 (n=400)	合计 (n=2 000)	χ^2 值	P 值
样本来源							98.951	<0.001
场所	263 (65.75)	177 (44.25)	183 (45.75)	178 (44.50)	138 (34.50)	939 (46.95)		
网络招募	56 (14.00)	54 (13.50)	63 (15.75)	71 (17.75)	98 (24.50)	342 (17.10)		
VCT 求询者	81 (20.25)	169 (42.25)	154 (38.5)	151 (37.75)	164 (41.00)	719 (35.95)		
年龄 (岁)							53.600	<0.001
<30	134 (33.50)	127 (31.75)	151 (37.75)	137 (34.25)	206 (51.50)	755 (37.75)		
30~	220 (55.00)	227 (56.75)	188 (47.00)	206 (51.50)	167 (41.75)	1 008 (50.40)		
≥ 50	46 (11.50)	46 (11.50)	61 (15.25)	57 (14.25)	27 (6.75)	237 (11.85)		

续表 1

人群特征	2017 年(<i>n</i> =400)	2018 年(<i>n</i> =400)	2019 年(<i>n</i> =400)	2020 年(<i>n</i> =400)	2021 年(<i>n</i> =400)	合计(<i>n</i> =2 000)	χ^2 值	<i>P</i> 值
婚姻状况							74. 557	<0. 001
未婚	221(55. 25)	258(64. 50)	211(52. 75)	243(60. 75)	283(70. 75)	1 216(60. 80)		
已婚有配偶/同居	136(34. 00)	117(29. 25)	178(44. 50)	117(29. 25)	106(26. 50)	654(32. 70)		
离异或丧偶	43(10. 75)	25(6. 25)	11(2. 75)	40(10. 00)	11(2. 75)	130(6. 50)		
文化程度							66. 759	<0. 001
小学及以下	26(6. 50)	22(5. 50)	30(7. 50)	30(7. 50)	23(5. 75)	131(6. 55)		
初中	154(38. 50)	147(36. 75)	152(38. 00)	130(32. 50)	106(26. 5)	689(34. 45)		
高中或中专	153(38. 25)	149(37. 25)	135(33. 75)	137(34. 25)	117(29. 25)	691(34. 55)		
大专及以上学历	67(16. 75)	82(20. 50)	83(20. 75)	103(25. 75)	154(38. 50)	489(24. 45)		
户籍							115. 833	<0. 001
本省	130(32. 50)	169(42. 25)	274(68. 50)	189(47. 25)	215(53. 75)	977(48. 85)		
外省	270(67. 50)	231(57. 75)	126(31. 50)	211(52. 75)	185(46. 25)	1 023(51. 15)		
民族							20. 154	<0. 001
汉族	376(94. 00)	394(98. 50)	395(98. 75)	389(97. 25)	387(96. 75)	1 941(97. 05)		
少数民族	24(6. 00)	6(1. 50)	5(1. 25)	11(2. 75)	13(3. 25)	59(2. 95)		
本地居住时间(月)							106. 767	<0. 001
<6	43(10. 75)	41(10. 25)	14(3. 50)	39(9. 75)	24(6. 00)	161(8. 05)		
6~	34(8. 50)	43(10. 75)	31(7. 75)	31(7. 75)	18(4. 50)	157(7. 85)		
12~	96(24. 00)	92(23. 00)	53(13. 25)	77(19. 25)	30(7. 50)	348(17. 40)		
≥24	227(56. 75)	224(56. 00)	302(75. 50)	253(63. 25)	328(82. 00)	1 334(66. 70)		
寻找性伴方式							119. 279	<0. 001
线下场所	132(33. 00)	148(37. 00)	180(45. 00)	161(40. 25)	47(11. 75)	668(33. 40)		
互联网/交友软件	268(67. 00)	252(63. 00)	220(55. 00)	239(59. 75)	353(88. 25)	1 332(66. 60)		

2.2 艾滋病知晓情况 MSM 艾滋病知识总体知晓率达 93.30%(1 866/2 000),2017—2021 年艾滋病知识知晓率分别为 91.00%(364/400)、92.75%(371/400)、92.75%(371/400)、94.75%(379/400)和 95.25%(381/400),艾滋病知识知晓率呈现出逐年增加的趋势($\chi^2_{趋势}=7.051,P=0.008$)。

2.3 艾滋病高危行为特征 2017—2021 年 MSM 最近 6 个月与同性发生肛交性行为比例为 72.35%,Mantel-Haenszel χ^2 检验显示研究对象 5 年间最近六

个月、最近一次与同性发生肛交性行为时安全套使用比例均呈上升趋势(P 值均<0.001)。最近六个月与同性发生商业性行为比例为 3.11%、最近六个月与异性发生性行为比例为 14.95%、吸毒行为的比例为 0.25%、最近一年被诊断患过性病比例为 2.25%、最近一年接受预防艾滋病干预服务比例为 84.75%,历年均无变化趋势(P 值均>0.05)。既往接受 HIV 检测比例为 50.20%,5 年间呈现下降趋势($\chi^2_{趋势}=14.634,P<0.001$),见表 2。

表 2 2017—2021 年温州市 MSM 高危行为变化情况(*n*,%)

行为特征	2017 年(<i>n</i> =400)	2018 年(<i>n</i> =400)	2019 年(<i>n</i> =400)	2020 年(<i>n</i> =400)	2021 年(<i>n</i> =400)	合计(<i>n</i> =2 000)	χ^2 值	<i>P</i> 值
最近六个月同性肛交性行为							0. 979	0. 322
是	304(76. 00)	280(70. 00)	288(72. 00)	290(72. 50)	285(71. 25)	1 447(72. 35)		
否	96(24. 00)	120(30. 00)	112(28. 00)	110(27. 50)	115(28. 75)	553(27. 65)		
最近六个月同性肛交性行为坚持使用安全套							15. 356	<0. 001
是	163(53. 62)	155(55. 36)	98(34. 03)	248(85. 52)	161(56. 49)	825(57. 01)		
否	141(46. 38)	125(44. 64)	190(65. 97)	42(14. 48)	124(43. 51)	622(42. 99)		
最近一次同性肛交性行为使用安全套							13. 966	<0. 001
是	235(77. 30)	212(75. 71)	224(77. 78)	274(94. 48)	232(81. 40)	1 177(81. 34)		
否	69(22. 70)	68(24. 29)	64(22. 22)	16(5. 52)	53(18. 60)	270(18. 66)		
最近六个月同性商业性行为							2. 263	0. 132
是	16(5. 26)	6(2. 14)	7(2. 43)	9(3. 10)	7(2. 46)	45(3. 11)		
否	288(94. 74)	274(97. 86)	281(97. 57)	281(96. 90)	278(97. 54)	1 402(96. 89)		
最近六个月同性商业性行为坚持使用安全套							0. 276	0. 599
是	9(56. 25)	5(83. 33)	2(28. 57)	6(66. 67)	3(42. 86)	25(55. 56)		
否	7(43. 75)	1(16. 67)	5(71. 43)	3(33. 33)	4(57. 14)	20(44. 44)		
最近一次同性商业性行为使用安全套							8. 073	0. 070
是	9(56. 25)	6(100. 00)	6(85. 71)	8(88. 89)	3(42. 86)	32(71. 11)		
否	7(43. 75)	0(0. 00)	1(14. 29)	1(11. 11)	4(57. 14)	13(28. 89)		
最近六个月异性性行为							3. 304	0. 069
是	78(19. 50)	37(9. 25)	94(23. 50)	28(7. 00)	62(15. 50)	299(14. 95)		
否	322(80. 50)	363(90. 75)	306(76. 50)	372(93. 00)	338(84. 50)	1 701(85. 05)		
最近六个月异性性行为坚持使用安全套							0. 314	0. 575
是	32(41. 03)	13(35. 14)	19(20. 21)	11(39. 29)	23(37. 10)	98(32. 78)		

续表 2

行为特征	2017 年(<i>n</i> =400)	2018 年(<i>n</i> =400)	2019 年(<i>n</i> =400)	2020 年(<i>n</i> =400)	2021 年(<i>n</i> =400)	合计(<i>n</i> =2 000)	χ^2 值	<i>P</i> 值
否	46(58.97)	24(64.86)	75(79.79)	17(60.71)	39(62.90)	201(67.22)	0.738	0.390
最近一次异性性行为使用安全套								
是	48(61.54)	22(59.46)	71(75.53)	26(92.86)	37(59.68)	204(68.23)	3.560	0.576
否	30(38.46)	15(40.54)	23(24.47)	2(7.14)	25(40.32)	95(31.77)		
吸毒							2.227	0.136
是	2(0.50)	0(0.00)	1(0.25)	0(0.00)	2(0.50)	5(0.25)		
否	398(99.50)	400(100.00)	399(99.75)	400(100.00)	398(99.50)	1 995(99.75)	1.626	0.202
最近一年被诊断患过性病								
是	8(2.00)	7(1.75)	7(1.75)	9(2.25)	14(3.50)	45(2.25)	14.634	<0.001
否	392(98.00)	393(98.25)	393(98.25)	391(97.75)	386(96.50)	1 955(97.75)		
最近一年接受过干预服务								
是	343(85.75)	352(88.00)	335(83.75)	321(80.25)	344(86.00)	1 695(84.75)		
否	57(14.25)	48(12.00)	65(16.25)	79(19.75)	56(14.00)	305(15.25)		
既往 HIV 检测								
是	254(63.50)	210(52.50)	151(37.75)	181(45.25)	208(52.00)	1 004(50.20)		
否	146(36.50)	190(47.50)	249(62.25)	219(54.75)	192(48.00)	996(49.80)		

2.4 血清学检测结果 2017—2021 年温州市哨点监测 MSM HIV 抗体阳性率为 6.35%(127/2 000),梅毒抗体阳性率为 1.90%(38/2 000),HCV 抗体阳性率为 0.05%(1/2 000)。2017—2021 年 HIV 抗体阳性率分别为 5.50%、6.00%、5.00%、7.00%、8.25%,差异无统计学意义($\chi^2_{趋势}=2.840,P=0.092$);梅毒抗体阳性率分别为 2.25%、1.00%、2.50%、0.75%、3.00%,差异无统计学意义($\chi^2_{趋势}=0.335,P=0.563$);HCV 抗体阳性率 2017—2020 年均为 0.00%,2021 年为 0.25%。

2.5 HIV 阳性率影响因素单因素分析 采用单因素 χ^2 检验分析显示调查对象 HIV 阳性检出率与样本来源、户籍、本地居住时间、艾滋病知识知晓、最近六个月同性肛交性行为坚持使用安全套、最近一次同性肛交性行为使用安全套、最近一年被诊断患过性病、最近接受过干预服务、既往 HIV 检测、梅毒感染差异有统计学意义。两两比较显示 HIV 阳性检出率场所招募与网络招募相比,差异无统计学意义($\chi^2=0.851,P=0.356$),VCT 求询者与场所招募、网络招募差异均有统计学意义($P<0.001$);本地居住时间两两比较显示差异均无统计学意义($P=0.083$)。HIV 阳性检出率与年龄、婚姻状况、文化程度、民族、寻找性伴方式、最近六个月同性肛交性行为、最近六个月同性商业性行为、最近六个月同性商业性行为坚持使用安全套、最近六个月异性性行为、最近六个月异性性行为坚持使用安全套、吸毒差异无统计学意义,见表 3。

表 3 2017—2021 年温州市 MSM HIV 感染单因素分析

变量	调查人数	HIV 抗体阳性		χ^2 值	<i>P</i> 值
		例数	率(%)		
样本来源				31.998	<0.001
场所	939	41	4.37		
网络招募	342	11	3.22		
VCT 求询者	719	75	10.43		

续表 3

变量	调查人数	HIV 抗体阳性		χ^2 值	<i>P</i> 值
		例数	率(%)		
户籍				4.101	0.043
本省	977	51	5.22		
外省	1 023	76	7.43		
本地居住时间(月)				7.954	0.047
<6	161	15	9.32		
6~	157	4	2.55		
12~	348	17	4.89		
≥24	1 334	91	6.82		
艾滋病知识知晓				17.760	<0.001
是	1 866	107	5.73		
否	134	20	14.93		
最近六个月同性肛交性行为坚持使用安全套				27.633	<0.001
是	825	31	3.76		
否	622	67	10.77		
最近一次同性肛交性行为使用安全套				28.027	<0.001
是	1 177	60	5.10		
否	270	38	14.07		
最近一年被诊断患过性病				/	<0.001 ^a
是	45	14	31.11		
否	1 955	113	5.78		
最近接受过干预服务				13.929	<0.001
是	1 695	93	5.49		
否	305	34	11.15		
既往 HIV 检测				3.890	0.049
是	1 004	53	5.28		
否	996	74	7.43		
梅毒感染				/	<0.001 ^a
是	38	14	36.84		
否	1 962	113	5.76		

注:仅列出单因素统计分析 $P<0.05$ 变量;^a为 Fisher 确切概率法。

2.6 HIV 阳性率影响因素多因素分析 以 HIV 抗体阳性检出结果为因变量(0=否,1=是),将单因素分析中有统计学差异的变量纳入多因素 logistic 回归模型,采用向前逐步回归法(Forward:LR,进入模型标准为 0.05,删除标准为 0.10)进行多因素 logistic 回归分析。结果显示 MSM 中 VCT 求询者、外省户籍、最近一年被诊断患过性病、梅毒感染是 HIV 感染危险因素($P<0.05$),知晓艾滋病知识、最近六个月同性肛交性

行坚持使用安全套、最近一次同性肛交性行为使用安全套是 HIV 感染保护因素 ($P<0.05$),见表 4。

表 4 2017—2021 年温州市 MSM HIV 感染多因素 logistic 回归分析

变量	β	SE	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95%CI
样本来源(场所为参照组)			17.853	<0.001		
网络招募	-0.167	0.404	0.172	0.678	0.846	0.383~1.866
VCT	0.934	0.250	13.935	<0.001	2.545	1.558~4.155
户籍(本省为参照组)	0.614	0.235	6.832	0.009	1.848	1.166~2.930
艾滋病知识知晓(否为参照)	-0.808	0.312	6.709	0.010	0.446	0.242~0.822
最近六个月同性肛交性行为坚持使用安全套(否为参照)	-0.573	0.281	4.171	0.041	0.564	0.325~0.977
最近一次同性肛交性行为使用安全套(否为参照)	-0.693	0.282	6.047	0.014	0.500	0.288~0.869
最近一年被诊断患过性病(否为参照)	1.528	0.421	13.173	<0.001	4.611	2.018~10.532
梅毒感染(否为参照)	2.554	0.463	30.416	<0.001	12.864	5.190~31.889
常量	-2.148	0.402	28.556	<0.001	0.117	

3 讨 论

温州市纳入哨点监测的 MSM 以来自场所和 VCT 门诊为主,但是网络招募的比例在逐年增加,主要是近年来随着互联网的普及,MSM 逐渐从线下往线上转移,66.60%MSM 通过互联网/交友软件寻找性伴方式。温州市根据 MSM 特点,重点开展“互联网+艾滋病”宣传干预,MSM 哨点监测通过网络招募的人员逐渐增加。由于 MSM 的特殊性,哨点监测人群是非概率抽样,研究对象在年龄、户籍地、样本来源和寻找男伴方式方面存在差异。本次调查显示 MSM HIV 抗体阳性率为 6.35%,低于台州市 2016—2019 年^[5],但与温州市 2011—2013 年哨点监测^[6]、全国 2010—2015 年哨点监测结果相近^[7],表明温州市 MSM 中 HIV 抗体阳性率仍处于较高水平,没有出现下降趋势。本次研究显示,70%以上 MSM 最近 6 个月与同性发生过肛交性行为,但是安全套坚持使用率仅为 57.01%,提示在安全套坚持使用率没有大幅提高,形成人群行为学保护屏障前,MSM 存在很大感染 HIV 风险,仍将是影响艾滋病疫情的重点人群。

调查显示,MSM 中 VCT 求询者的 HIV 抗体阳性率明显高于场所、网络招募,主动求询者为发生了高危性行为后才来疾病预防控制中心咨询检测,说明感染 HIV 的风险较高。既往研究表明,主动到温州市 VCT 点咨询检测 HIV 抗体的 MSM 以青壮年、未婚为主,发生高危性行为、寻求多性伴的比例高^[8],提示应该扩大 VCT 门诊服务覆盖面,改善宣传形式,充分发挥 VCT 门诊点在 MSM 中艾滋病宣传干预的作用。户籍地为外省是 MSM HIV 感染的危险因素,外来 MSM 流

动性大、多无稳定性伴^[9],更易造成 HIV 传播扩散,温州商业经济发达,外来流动人口众多,应重点关注对外来流动 MSM 的艾滋病宣传干预。监测显示近 5 年艾滋病知晓率达 93.30%,呈现出逐年增加的趋势,多因素分析表明艾滋病知晓水平是 MSM HIV 感染的保护因素,说明温州市在提升艾滋病知识的宣传方式是有效的。

本次调查显示,约 3%和 15%的 MSM 最近六个月还存在同性商业性行为和异性性行为,安全套坚持使用率分别为 55.56%和 32.78%,MSM 与异性性伴的安全套使用率明显低于同性性伴,与江苏省^[10]研究结果一致。本次监测显示,有 32.70%的 MSM 已婚或与女性同居,27.40%自认为性取向为双性恋。MSM 同时与男性、女性发生性行为者 HIV 感染率较高^[11],既往研究及湖北省研究显示,MSM 随着年龄的增长,有婚姻的可能性增大^[4,12],提示 MSM 的双性性行为已成为 HIV 向普通人群传播的“桥梁”。

最近一年被诊断患过性病、梅毒感染是 MSM HIV 感染危险因素,这与艾滋病和梅毒等性病的传播途径一致,感染梅毒等性病说明发生过无保护的高危性行为,另外研究表明梅毒等性病感染会破坏皮肤黏膜,明显增加 HIV 感染的风险^[13-14]。建议在医疗机构中对性病就诊者开展 HIV 筛查,在诊治性病的同时能及时发现 HIV 感染者,同时还可发挥临床医生的权威性提高艾滋病宣传干预的效果。MSM 既往接受 HIV 检测比例为 50.20%,低于台州市^[5],并且呈现下降趋势,需要引起重点关注。检测是发现 HIV 感染和防止再传播的重要途径,应尽快提高 MSM 检测意识,可采取线下检测和线上自检等方式,积极推广唾液、指尖血等快速检测法,提高 MSM HIV 检测比例。

参考文献

[1] 揣征然,张云辉,赵雅琳,等. 全球及中国 AIDS 最新疫情概况[J]. 传染病信息, 2020,33(6):501-503.

[2] 2011 年全国艾滋病性病疫情情况及主要防治工作进展[J]. 中国艾滋病性病, 2012,18(2):64.

[3] 吴尊友. 中国特色的艾滋病防治策略[J]. 中华疾病控制杂志, 2019,23(8):885-889.

[4] 叶振森,王大勇,张鹤美,等. 温州市新报告 HIV 阳性男男性行为人群婚姻状况及影响因素分析[J]. 中国健康教育, 2021, 37(11):1009-1013.

[5] 顾明明,程强,许圆圆,等. 2016—2019 年浙江省台州市男男性行为人群 HIV 感染现状及相关因素分析[J]. 疾病监测, 2020, 35(10):893-898.

[6] 叶振森,王大勇,薛芳辉,等. 浙江省温州市男男性行为人群艾滋病流行状况及影响因素分析[J]. 疾病监测, 2015,30(3):203-208.

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

刘静静, 戚广浩, 李乐, 温祁, 李震

北京市通州区疾病预防控制中心, 北京 101100

摘要: **目的** 分析北京市通州区 2013—2020 年 HIV 感染者/AIDS 病例晚发现情况, 为制定通州区艾滋病病例早发现策略提供依据。 **方法** 在“艾滋病综合防治数据信息管理系统”中, 筛选出 2013—2020 年新报告的现住址为通州区的 HIV/AIDS 病例资料, 采用单因素分析和多因素 logistic 回归分析晚发现的影响因素。 **结果** 2013—2020 年通州区共报告 HIV/AIDS 病例 1 799 例, 晚发现病例 219 例, 晚发现比例为 12.17%。不同特征的 HIV/AIDS 病例晚发现比例不同, 且 2013—2020 年病例晚发现比例呈下降趋势。多因素 logistic 回归分析结果显示, 25~<50 岁年龄组病例 ($OR=1.967$, $95\%CI:1.241\sim3.117$)、 ≥ 50 岁 ($OR=2.496$, $95\%CI:1.334\sim4.673$)、异性性途径传播 ($OR=1.554$, $95\%CI:1.061\sim2.276$)、干部职员 ($OR=1.863$, $95\%CI:1.161\sim2.991$)、样本来源于医疗机构就诊者 ($OR=1.495$, $95\%CI:1.054\sim2.122$) 为晚发现的危险因素。 **结论** 通州区应继续加大对重点人群的艾滋病宣传教育工作, 进一步扩大检测覆盖面, 积极推动医疗机构主动提供艾滋病咨询检测服务, 提高艾滋病病例的早期发现能力, 降低晚发现比例。

关键词: 艾滋病; 晚发现; 老年人群; 异性性传播; 影响因素

中图分类号: R512.91 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2022)12-1424-04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2022.12.004

Late detection of HIV/AIDS cases and its influencing factors in Tongzhou District of Beijing, 2013–2020

LIU Jing-jing, QI Guang-hao, LI Le, WEN Qi, LI Zhen

Tongzhou District Center for Disease Control and Prevention, Beijing 101100, China

Corresponding author: LI Zhen, E-mail: bjtz13121956882@163.com

Abstract: **Objective** To analyze the status of late detection of HIV infectors/AIDS cases in Tongzhou District, Beijing from 2013 to 2020, and to provide a basis for formulating early detection strategies for AIDS cases in Tongzhou District. **Methods** We screened out the data regarding newly reported HIV/AIDS cases whose current address was Tongzhou District during 2013–2020 from the Information Management System for AIDS Comprehensive Prevention and Control Data. Single factor analysis and multivariate logistic regression analysis were used to identify factors influencing the late detection. **Results** A total of 1,799 HIV/AIDS cases were reported in Tongzhou District from 2013 to 2020, including 219 late-detected cases, with the late detection proportion being 12.17%. The late detection proportions of HIV/AIDS cases with dissimilar characteristics were different, and the

作者简介: 刘静静 (1987–), 女, 北京通州区人, 医学硕士, 主管医师, 主要从事艾滋病预防控制工作。

通信作者: 李震, E-mail: bjtz13121956882@163.com。

- [7] 葛琳, 李东民, 李培龙, 等. 2010—2015 年中国艾滋病哨点监测人群 HIV、梅毒和 HCV 感染状况分析[J]. 疾病监测, 2017, 32(2): 111–117.
- [8] 叶振森, 王大勇, 赵丽娜, 等. 温州市主动求询男男性接触者人群 HIV 感染状况和影响因素分析[J]. 中国预防医学杂志, 2014, 15(5): 180–183.
- [9] 刘凤仁, 龙清平, 黄飞雁, 等. 2014—2017 年深圳市龙岗区男男同性传播 HIV 人群 HIV 检测影响因素分析[J]. 实用预防医学, 2019, 26(8): 971–974.
- [10] 李莉, 管文辉, 吴小刚, 等. 在婚男男性行为者 355 例性行为特征及 HIV 感染状况分析[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2020, 34(12): 1415–1419.
- [11] Mimiaga MJ, Biello KB, Sivasubramanian M, et al. Psychosocial risk factors for HIV sexual risk among Indian men who have sex with men [J]. AIDS Care, 2013, 25(9): 1109–1113.
- [12] 笪琴, 彭国平, 汤恒, 等. 湖北省艾滋病感染男男性行为人群婚姻及配偶检测情况[J]. 中国热带医学, 2019, 19(6): 538–541.
- [13] 谢宗泽, 宋玉龙. 台州市男男性行为人群 HIV、HSV-2 及梅毒合并感染情况调查[J]. 实用预防医学, 2021, 28(12): 1506–1508.
- [14] Paz-Bailey G, Meyers A, Blank S, et al. A case-control study of syphilis among men who have sex with men in New York City: association with HIV infection[J]. Sex Transm Dis, 2004, 31(10): 581–587.