

# 绵阳市不同寻找性伴场所 MSM 的性行为特征及 HIV 感染现状

王毅<sup>1</sup>, 李六林<sup>1</sup>, 樊静<sup>2</sup>, 赵西和<sup>1</sup>, 王晓丽<sup>3</sup>, 杜婵娟<sup>4</sup>, 刘江<sup>5</sup>, 杨千金<sup>6</sup>,  
李伟<sup>7</sup>, 贾秀伟<sup>8</sup>, 王洪明<sup>9</sup>, 任延飞<sup>10</sup>, 廖平<sup>11</sup>

1. 绵阳市疾病预防控制中心, 四川 绵阳 621000; 2. 绵阳同志关爱小组; 3. 绵阳市涪城区疾病预防控制中心;  
4. 绵阳市游仙区疾病预防控制中心; 5. 江油市疾病预防控制中心; 6. 三台县疾病预防控制中心;  
7. 绵阳市安州区疾病预防控制中心; 8. 北川羌族自治县疾病预防控制中心; 9. 梓潼县疾病预防控制中心;  
10. 盐亭县疾病预防控制中心; 11. 平武县疾病预防控制中心

**摘要:** **目的** 了解男男性行为者(MSM)寻找性伴场所及不同场所其性行为特征及艾滋病病毒(HIV)感染现状。 **方法** 2016 年 2-11 月,以四川省绵阳市辖区 MSM 为对象,采用滚雪球抽样法,在知情同意下,进行 MSM 招募,进行相关行为学调查和 HIV、梅毒检测。 **结果** 共调查 1 132 人,寻找性伴场所仅 1 种占 74.8%,同时 2 种或 3 种及以上分别占 20.0%、5.2%;1 种、2 种、3 种及以上场所中,分别以网络型 68.1%、网络型+家庭型 12.5%、公园型+网络型+家庭型 2.1% 所占比例最高。艾滋病知识知晓率在酒吧型为 90.5%、家庭型为 94.1%、公园型+家庭型为 66.7%,接受同伴教育情况在酒吧型为 66.7%、家庭型为 73.5%,均低于不是在以上寻找性伴场所 MSM(均  $P < 0.05$ );商业性行为情况在酒吧型为 18.2%、公园型为 33.3%,近 6 月肛交无保护性情况在酒吧型为 63.6%、酒吧型+网络型为 78.6%,多性伴情况在公园型+网络型为 82.8%、网络型+家庭型为 80.2%、公园型+网络型+家庭型为 87.5%,高频率肛交情况在酒吧型+家庭型为 57.9%、网络型+家庭型为 42.4%,HIV 感染率在酒吧型+浴室型为 66.7%、浴室型+家庭型为 100.0%,均高于不是在以上寻找性伴场所 MSM(均  $P < 0.05$ )。 **结论** MSM 寻找性伴场所单一场所为主,但多种场所并存较多,多种场所并存者更易发生多性伴、高频率肛交,HIV 传播的通道作用明显。

**关键词:** 男男性行为者;寻找性伴场所;行为特征;艾滋病

**中图分类号:** R512.91 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2018)09-1029-06 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2018.09.002

**基金项目:** 2015 年社会组织参与艾滋病防治基金项目(N0.510701PYD014A22)

**作者简介:** 王毅(1964-),男,本科学历,主任医师,主要从事性病艾滋病防治工作。

途径是减少晚发现提高早发现的重要方式。分析结果同时显示出不同地区间存在着晚发现程度上的差异,这提示在开展扩大检测时,应充分考虑到各地实际,采取“一地一策”的针对性措施。

综上所述,湖北省现阶段应将扩大检测作为艾滋病防控的重要策略,同时应针对不同地区不同传播途径高危人群的特点,采取针对性发现策略,强化医疗机构主动提供检测咨询(PITC)和自愿咨询检测服务作用以及发挥社会组织在扩大男男性行为人群检测方面的优势<sup>[13]</sup>。

## 参考文献

- [1] 汤后林,毛宇嵘. HIV 感染者检测晚的原因、影响及其对策的研究进展[J]. 中华预防医学杂志,2010,44(11):1049-1051.
- [2] Grigoryan A, Hall HI, Durant T, et al. Late HIV diagnosis and determinants of progression to AIDS or death after HIV diagnosis among injection drug users, 33 US states, 1996-2004[J]. PLoS One, 2009,4(2):4445.
- [3] Delpierre C, Cuzin L, Lauwers-Cances V, et al. High-risk groups for late diagnosis of HIV infection: a need for rethinking testing policy in the general population[J]. AIDS Patient Care STDs, 2006,20:838-847.
- [4] Sabin CA, Smith CJ, Youle M, et al. Deaths in the era of HAART:

contribution of late presentation, treatment exposure, resistance and abnormal laboratory markers[J]. AIDS, 2006,20(1):67-71.

- [5] Sullivan AK, Curtis H, Sabin CA, et al. Newly diagnosed HIV infections: review in UK and Ireland[J]. BMJ, 2005,330(7503):1301-1302.
- [6] Centers for Disease Control and Prevention(CDC). Missed opportunities for earlier diagnosis of HIV infection-South Carolina,1997-2005[J]. MMWR Morb Mortal Wkly Rep,2006,55:1269-1272.
- [7] Delpierre C, Cuzin L, Lert F. Routine testing to reduce late HIV diagnosis in France[J]. BMJ, 2007,334(7608):1354-1356.
- [8] 陈方方,郭巍,王丽艳,等. 我国部分地区艾滋病非婚异性性传播病例感染方式构成及特征分析[J]. 中国艾滋病性病,2015,21(7):550-553.
- [9] 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.
- [10] 曾吉,李洋,叶景荣,等. 2013 年北京市新报告 HIV/AIDS 病人中晚发现病例的特征[J]. 中国艾滋病性病,2015,21(5):388-391.
- [11] 潘晓红,陈琳,徐云,等. 2012 年浙江省 HIV 感染者和艾滋病患者检测发现特征及影响因素[J]. 中华预防医学杂志,2014,48(5):380-385.
- [12] 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.
- [13] 彭庭海,彭国平,阳凯,等. 湖北省 2010-2014 年新报告 HIV 感染者/艾滋病患者新发感染状况分析[J]. 实用预防医学, 2017, 24(6):657-661.

收稿日期:2017-10-23

# Characteristics of sexual behavior and current status of HIV infection among MSM looking for sexual partner in different places in Mianyang City

WANG Yi\*, LI Liu-lin, FAN Jing, ZHAO Xi-he, WANG Xiao-li, DU Chan-juan, LIU Jiang,

YANG Gan-jin, LI Wei, JIA Xiu-wei, WANG Hong-ming, REN Yan-fei, LIAO Ping

\* Mianyang Municipal Center for Disease Control and Prevention, Mianyang, Sichuan 621000, China

**Abstract:** **Objective** To investigate the places for MSM to look for sexual partners, and to explore the characteristics of their sexual behavior and status quo of HIV infection. **Methods** With informed consent, a snowball sampling method was used to recruit MSM in Mianyang City, Sichuan Province from February to November in 2016. Their related behavior was surveyed, and the HIV and syphilis antibodies were tested. **Results** A total of 1,132 MSM were investigated. The MSM looking for sexual partners in 1, 2, and  $\geq 3$  kinds of places accounted for 74.8%, 20.0% and 5.2% respectively. MSM of network type (68.1%), network + family type (12.5%), and park + network + family type (2.1%) accounted for the most respectively in MSM with 1, 2, and  $\geq 3$  kinds of places looking for sexual partners. The awareness rates of HIV/AIDS-related knowledge in MSM of bar type, family type and park + family type were 90.5%, 94.1% and 66.7% respectively. The proportion of MSM accepting peer education was lower in bar type (66.7% vs. 85.6%) and family type (73.5% vs. 85.8%) than in other types (both  $P < 0.05$ ). 18.2% MSM of bar type and 33.3% of park type had commercial sexual behavior. 63.6% MSM of bar type and 78.6% of bar + network type had unprotected anal sex in the last six months. 82.8% MSM of park + network type, 80.2% of network + family type and 87.5% of park + network + family type had multiple sex partners. 57.9% MSM of bar + family type and 42.4% of network + family type had high-frequency anal sex. The HIV infection rate was both higher in MSM of bar + bathroom type (66.7% vs. 6.2%) and bathroom + family type (100.0% vs. 6.2%) than in other types (both  $P < 0.05$ ). **Conclusions** MSM searches for sexual partners mainly in single-type venue, but also in multi-type places. MSM with multi-type hunting places are more easily to have multiple sexual partners and high-frequency anal intercourse, which play important roles in HIV transmission.

**Key words:** men who have sex with men; place for looking for sexual partner; behavioral characteristic; AIDS

由于社会歧视和男男性行为者(men who have sex with men, MSM)亚文化特征,该人群隐匿性强,性行为复杂,成为艾滋病防治核心人群<sup>[1-2]</sup>。截至 2016 年 12 月 31 日,全国报告现存活艾滋病病毒(human immunodeficiency virus, HIV)感染者/病人 664 751 例,本年新发现的 HIV 感染者/病人 83 533 例中,同性性传播 34 399 例(27.6%)<sup>[3]</sup>,持续保持高水平。既往研究表明,MSM 寻找性伴场所多样,不同寻找性伴场所 MSM 具有不同人口和行为特征及 HIV 感染风险<sup>[4-5]</sup>。四川省绵阳市是中国科技城,MSM 活跃性强,HIV 发病率仍保持较高水平<sup>[6-7]</sup>。为进一步了解 MSM 寻找性伴场所现状,分析不同寻找性伴场所其性行为特征及 HIV 感染现状,指导防治措施制定,绵阳市 2016 年 2-11 月进行了相关调查,现将结果报告如下。

## 1 对象与方法

1.1 对象 在绵阳市辖区居住,过去 1 年内有过插入性口交或肛交,并自愿参加行为学调查和血清学检测的 MSM。

1.2 方法 2016 年 2-11 月,运用滚雪球抽样法,在 MSM 社区组织办公室或茶园、卡拉 OK 厅等临时场所,对符合条件者进行招募和自填式匿名行为学调查,采集静脉血 5 ml 检测 HIV、梅毒。调查问卷以国家哨

点监测问卷为基础进行条目补充,主要内容包括:人口学特征、艾滋病知识、预防服务、性伴类型、肛交数量及频率、性行为保护性、寻找性伴场所及地方等内容。艾滋病知识采用国家哨点监测的 8 道题,回答正确 6 题及以上为知晓<sup>[8]</sup>;预防服务指近 1 年接受安全套宣传和发放/艾滋病咨询检测、同伴教育等;性伴类型指近 6 月男性肛交、男性商业性行为、异性性行为情况,商业性行为指男性为男性提供或购买性服务;肛交保护性指男性肛交安全套使用情况,近 1 次使用、近 6 月每次使用为有保护性;肛交数指近 6 月肛交人数( $\geq 2$  人定义为多性伴),肛交频率指近 1 周肛交次数( $\geq 2$  次定义为高频率);寻找性伴场所类型分为酒吧型(酒吧、歌舞厅、茶室、会所)、公园型(公园、草地、公厕)、网络型(互联网)、家庭型(朋友、熟人介绍等),仅以 1 种类型场所寻找性伴为 1 种场所,2 种类型并存寻找性伴为 2 种场所,依此类推;寻找性伴地方指近 1 年寻找性伴的行政区域,在现居住县(市)寻找性伴为本地,之外为外地。现场调查由经培训的 MSM 社区志愿者承担,疾病预防控制中心(center for disease control & prevention, CDC)进行技术指导和质量控制,完成问卷现场审核。调查严格实行资格审查、信息保密和知情同意。调查设计通过绵阳市 CDC 学术委员会伦理学审查。

1.3 血清学检测 县级 CDC 筛查实验室承担现场血样采集和实验室检测, HIV 筛查阳性血样送绵阳市 CDC 确证。HIV-抗体检测按照《全国 HIV 检测工作规范》规定方法和程序进行筛查和确证。使用酶联免疫吸附试验进行梅毒抗体的检测(enzyme-linked immunosorbent assay, ELISA), ELISA 阳性定义为梅毒感染。

1.4 数据处理 用 Epi Data 3.1 建立数据库, 采用 SPSS 19.0 进行统计分析, 计数资料用率、比进行描述, 分类变量组间比较用 $\chi^2$  检验。假设检验的检验水准为 0.05。

2 结果

2.1 一般情况 调查 1 208 份问卷, 合格问卷 1 132 份, 合格率 93.7%。调查对象年龄中位数 25 岁(15~72 岁)。文化程度初中及以下 196 人(17.4%)、高中/中专 453 人(40.1%)、大专及以上 480 人(42.5%)(缺失 3 人), 婚姻状况未婚 890 人(78.6%)、在婚 197 人(17.4%)、同居 3 人(0.3%)、离异/丧偶 42 人(3.7%), 自认性取向同性恋 1 001 人(88.8%)、双性恋 102 人(9.1%)、不确定 20 人(1.8%)、异性恋 4 人(0.4%)(拒答 5 人), 户籍本省 1 082 人(95.6%)、外省 50 人(4.4%)。

2.2 寻找性伴场所 1 种场所占 74.8%(847/1 132), 其中酒吧型 1.9%(21/1 132)、浴室型

0.2%(2/1 132)、公园型 0.3%(3/1 132)、网络型 68.1%(771/1 132)、家庭型 4.5%(51/1 132); 2 种场所占 20.0%(226/1 132), 见表 1; 3 种及以上占 5.2%(59/1 132), 其中公园型+网络型+家庭型 2.1%(24/1 132), 酒吧型+网络型+家庭型 1.7%(19/1 132), 酒吧型+公园型+网络型 0.5%(6/1 132), 其余 3 种及以上场所很少或无。

表 1 MSM 2 种寻找性伴场所并存情况[人数(构成比, %)]

| 寻找性伴场所 | 浴室型    | 公园型    | 网络型     | 家庭型       |
|--------|--------|--------|---------|-----------|
| 酒吧型    | 3(0.3) | 1(0.1) | 19(1.7) | 26(2.3)   |
| 浴室型    | —      | 1(0.1) | 0(0.0)  | 2(0.2)    |
| 公园型    | —      | —      | 29(2.5) | 3(0.3)    |
| 网络型    | —      | —      | —       | 142(12.5) |

注: 分母均为合格调查数 1 132。

2.3 不同寻找性伴场所艾滋病知识、预防服务及寻找性伴地方 寻找性伴场所是否为酒吧型、是否为家庭型的 MSM 在寻找性伴地方、艾滋病知识知晓情况、接受同伴教育情况, 是否为酒吧型、酒吧型+网络型、公园型+网络型+家庭型接受 HIV 检测情况, 是否为公园型、网络型、浴室型+公园型寻找性伴地方情况, 是否为浴室型+公园型、公园型+家庭型艾滋病知识知晓情况差异均有统计学意义(均  $P<0.05$ ); 其余差异均无统计学意义(均  $P>0.05$ ), 见表 2。

表 2 不同寻找性伴场所 MSM 艾滋病知识、预防服务及寻找性伴地方比较[人数(%)]

| 寻找性伴场所  |            | 寻找性伴地方             |          | 艾滋病知识              |             | 接受同伴教育             |           | 接受 HIV 检测           |           |
|---------|------------|--------------------|----------|--------------------|-------------|--------------------|-----------|---------------------|-----------|
|         |            | 本地                 | 外地       | 不知晓                | 知晓          | 是                  | 否         | 是                   | 否         |
| 酒吧型     | 是          | 12(70.6)           | 5(29.4)  | 2(9.5)             | 19(90.5)    | 14(66.7)           | 7(33.3)   | 10(47.6)            | 11(52.4)  |
|         | 否          | 1 045(96.3)        | 40(3.7)  | 14(1.3)            | 1 097(98.7) | 941(85.6)          | 154(14.4) | 873(79.5)           | 225(20.5) |
|         | $\chi^2$ 值 |                    |          |                    |             | 4.482 <sup>b</sup> |           | 10.748 <sup>b</sup> |           |
|         | $P$ 值      | 0.000 <sup>a</sup> |          | 0.034 <sup>a</sup> |             | 0.034              |           | 0.001               |           |
| 公园型     | 是          | 0(0.0)             | 1(100.0) | 0(0.0)             | 3(100.0)    | 2(66.7)            | 1(33.3)   | 3(100.0)            | 0(0.0)    |
|         | 否          | 1 057(96.0)        | 44(4.0)  | 16(1.4)            | 1 114(98.6) | 953(85.3)          | 164(14.7) | 880(78.9)           | 236(21.1) |
|         | $\chi^2$ 值 |                    |          |                    |             |                    |           |                     |           |
|         | $P$ 值      | 0.041 <sup>a</sup> |          | 1.000 <sup>a</sup> |             | 0.380 <sup>a</sup> |           | 1.000 <sup>a</sup>  |           |
| 网络型     | 是          | 738(97.2)          | 21(2.8)  | 8(1.0)             | 763(99.0)   | 657(85.5)          | 111(14.5) | 614(79.9)           | 154(20.1) |
|         | 否          | 319(93.0)          | 24(7.0)  | 8(2.2)             | 353(97.8)   | 297(84.6)          | 54(15.4)  | 269(76.6)           | 82(23.4)  |
|         | $\chi^2$ 值 | 10.794             |          | 2.450              |             | 0.166              |           | 1.586               |           |
|         | $P$ 值      | 0.001              |          | 0.117              |             | 0.683              |           | 0.208               |           |
| 家庭型     | 是          | 40(88.9)           | 5(11.1)  | 3(5.9)             | 48(94.1)    | 36(73.5)           | 13(26.5)  | 33(68.8)            | 15(31.2)  |
|         | 否          | 1 017(96.2)        | 40(3.8)  | 13(1.2)            | 1 068(98.8) | 919(85.8)          | 152(14.2) | 850(79.4)           | 221(20.6) |
|         | $\chi^2$ 值 | 4.193 <sup>b</sup> |          |                    |             | 5.678              |           | 3.111               |           |
|         | $P$ 值      | 0.041              |          | 0.032 <sup>a</sup> |             | 0.017              |           | 0.078               |           |
| 酒吧型+网络型 | 是          | 16(88.9)           | 2(11.1)  | 0(0.0)             | 19(100.0)   | 11(68.8)           | 5(31.2)   | 8(50.0)             | 8(50.0)   |
|         | 否          | 1 041(96.0)        | 43(4.0)  | 16(1.4)            | 1 097(98.6) | 943(85.5)          | 160(14.5) | 875(79.3)           | 228(20.7) |

续表 2

| 寻找性伴场所  |            | 寻找性伴地方             |         | 艾滋病知识              |             | 接受同伴教育             |           | 接受 HIV 检测          |           |
|---------|------------|--------------------|---------|--------------------|-------------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|
|         |            | 本地                 | 外地      | 不知晓                | 知晓          | 是                  | 否         | 是                  | 否         |
| 酒吧型+家庭型 | $\chi^2$ 值 |                    |         |                    |             | 2.312 <sup>b</sup> |           | 6.485 <sup>b</sup> |           |
|         | <i>P</i> 值 | 0.165 <sup>a</sup> |         | 1.000 <sup>a</sup> |             | 0.128              |           | 0.011              |           |
|         | 是          | 22(95.7)           | 1(4.3)  | 0(0.0)             | 26(100.0)   | 22(91.7)           | 3(8.3)    | 17(70.8)           | 7(29.2)   |
|         | 否          | 1 035(95.9)        | 44(4.1) | 16(1.4)            | 1 090(98.6) | 932(85.1)          | 163(14.9) | 866(79.1)          | 229(20.9) |
|         | $\chi^2$ 值 |                    |         |                    |             | 0.366 <sup>b</sup> |           | 0.961              |           |
|         | <i>P</i> 值 | 0.620 <sup>a</sup> |         | 1.000 <sup>a</sup> |             | 0.545              |           | 0.327              |           |
| 公园型+家庭型 | 是          | 3(100.0)           | 0(0.0)  | 1(33.3)            | 2(66.7)     | 1(33.3)            | 2(66.7)   | 1(33.3)            | 2(66.7)   |
|         | 否          | 1 054(95.9)        | 45(4.1) | 15(1.3)            | 1 114(98.7) | 953(85.4)          | 163(14.6) | 882(79.0)          | 234(21.0) |
|         | $\chi^2$ 值 |                    |         |                    |             |                    |           |                    |           |
|         | <i>P</i> 值 | 1.000 <sup>a</sup> |         | 0.042 <sup>a</sup> |             | 0.059 <sup>a</sup> |           | 0.114 <sup>a</sup> |           |
|         | 是          | 133(94.3)          | 8(5.7)  | 1(0.7)             | 141(99.3)   | 127(90.1)          | 14(9.9)   | 118(83.7)          | 23(16.3)  |
|         | 否          | 924(96.1)          | 37(3.9) | 15(1.5)            | 975(98.5)   | 827(84.6)          | 151(15.4) | 765(78.2)          | 213(21.8) |
| 网络型+家庭型 | $\chi^2$ 值 | 1.044              |         | 0.149 <sup>b</sup> |             | 2.977              |           | 2.213              |           |
|         | <i>P</i> 值 | 0.307              |         | 0.700              |             | 0.084              |           | 0.137              |           |
|         | 是          | 24(100.0)          | 0(0.0)  | 0(0.0)             | 24(100.0)   | 23(95.8)           | 1(2.4)    | 23(95.8)           | 1(4.2)    |
|         | 否          | 1 033(95.8)        | 45(4.2) | 16(1.4)            | 1 092(98.6) | 932(95.0)          | 164(15.0) | 860(78.5)          | 235(21.5) |
|         | $\chi^2$ 值 |                    |         |                    |             | 1.405 <sup>b</sup> |           | 4.221              |           |
|         | <i>P</i> 值 | 0.629 <sup>a</sup> |         | 1.000 <sup>a</sup> |             | 0.236              |           | 0.040              |           |

注:浴室型及合并其他场所,酒吧型+公园型、公园型+网络型、酒吧型+网络型+家庭型样本量少,未列入表中;各变量存在无此行为、拒答或缺失,合计数小于调查总数;a 精确概率值;b 校正卡方。

2.4 不同寻找性伴场所性伴类型

寻找性伴是否为酒吧型近 6 月肛交、商业性行为情况,是否为公园型、网络型+家庭型近 6 月商业性行为、异性性行为情况,是否为网络型近 6 月商业性行为情况,是否为家庭型

近 6 月肛交,是否为酒吧型+家庭型、酒吧型+网络型+家庭型近 6 月异性性行为情况差异有统计学意义(均  $P<0.05$ ),其余差异均无统计学意义(均  $P>0.05$ ),见表 3。

表 3 不同寻找性伴场所 MSM 性伴类型比较[人数(%)]

| 寻找性伴场所  |            | 近 6 月肛交             |           | 近 6 月商业性行为         |           | 近 6 月异性性行为         |             |
|---------|------------|---------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-------------|
|         |            | 有                   | 无         | 有                  | 无         | 有                  | 无           |
| 酒吧型     | 是          | 11(57.9)            | 8(42.1)   | 2(18.2)            | 9(81.8)   | 5(25.0)            | 15(75.0)    |
|         | 否          | 985(88.7)           | 125(11.3) | 12(1.2)            | 973(98.8) | 122(11.0)          | 989(89.0)   |
|         | $\chi^2$ 值 | 14.261 <sup>b</sup> |           |                    |           | 2.595 <sup>b</sup> |             |
|         | <i>P</i> 值 | 0.000               |           | 0.008 <sup>a</sup> |           | 0.107              |             |
|         | 是          | 3(100.0)            | 0(0.0)    | 1(33.3)            | 2(66.7)   | 3(100.0)           | 0(0.0)      |
|         | 否          | 993(88.2)           | 123(11.8) | 13(1.3)            | 980(98.7) | 124(11.0)          | 1 004(89.0) |
| 公园型     | $\chi^2$ 值 |                     |           |                    |           |                    |             |
|         | <i>P</i> 值 | 1.000 <sup>a</sup>  |           | 0.042 <sup>a</sup> |           | 0.001 <sup>a</sup> |             |
|         | 是          | 684(88.8)           | 86(11.2)  | 5(0.7)             | 679(99.3) | 80(10.4)           | 691(89.6)   |
|         | 否          | 312(86.9)           | 47(13.1)  | 9(2.9)             | 303(97.1) | 47(13.1)           | 313(89.6)   |
|         | $\chi^2$ 值 | 0.871               |           | 5.701 <sup>b</sup> |           | 1.768              |             |
|         | <i>P</i> 值 | 0.351               |           | 0.017              |           | 0.184              |             |
| 网络型     | 是          | 40(78.4)            | 11(21.6)  | 1(2.5)             | 39(97.5)  | 10(19.6)           | 41(80.4)    |
|         | 否          | 956(88.7)           | 122(11.3) | 13(1.4)            | 943(98.6) | 117(10.8)          | 963(89.2)   |
|         | $\chi^2$ 值 | 4.924               |           |                    |           | 3.762              |             |
|         | <i>P</i> 值 | 0.026               |           | 0.439 <sup>a</sup> |           | 0.052              |             |
|         | 是          | 14(73.7)            | 5(26.3)   | 0(0.0)             | 1(100.0)  | 1(5.3)             | 18(94.7)    |
|         | 否          | 982(88.5)           | 128(11.5) | 14(1.4)            | 968(98.6) | 126(11.3)          | 986(88.7)   |
| 酒吧型+网络型 | $\chi^2$ 值 | 2.635 <sup>b</sup>  |           |                    |           | 0.216 <sup>b</sup> |             |
|         | <i>P</i> 值 | 0.105               |           | 1.000 <sup>a</sup> |           | 0.642              |             |
|         | 是          | 22(84.6)            | 4(15.4)   | 0(0.0)             | 11(100.0) | 8(30.8)            | 18(69.2)    |
|         | 否          | 974(88.3)           | 129(11.7) | 14(1.4)            | 960(98.6) | 119(10.8)          | 986(89.2)   |
|         | $\chi^2$ 值 | 0.072 <sup>b</sup>  |           |                    |           | 8.286 <sup>b</sup> |             |
|         | <i>P</i> 值 | 0.789               |           | 1.000 <sup>a</sup> |           | 0.004              |             |
| 公园型+家庭型 | 是          | 3(100.0)            | 0(0.0)    | 0(0.0)             | 3(100.0)  | 1(33.3)            | 2(66.7)     |
|         | 否          | 993(88.2)           | 133(11.8) | 14(1.4)            | 979(98.6) | 126(11.2)          | 1 002(88.8) |
|         | $\chi^2$ 值 |                     |           |                    |           |                    |             |
|         | <i>P</i> 值 | 1.000 <sup>a</sup>  |           | 1.000 <sup>a</sup> |           | 0.301 <sup>a</sup> |             |
|         | 是          | 131(92.3)           | 11(7.7)   | 5(3.8)             | 126(96.2) | 6(4.2)             | 136(95.8)   |
|         | 否          | 865(87.6)           | 122(12.4) | 9(1.0)             | 856(99.9) | 121(12.2)          | 868(78.8)   |
| 网络型+家庭型 | $\chi^2$ 值 | 2.543               |           | 4.483 <sup>b</sup> |           | 7.991              |             |



| 寻找性伴场所      |            | 近 6 月肛交            |           | 近 6 月商业性行为         |           | 近 6 月异性性行为          |           |
|-------------|------------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|---------------------|-----------|
|             |            | 有                  | 无         | 有                  | 无         | 有                   | 无         |
| 酒吧型+网络型+家庭型 | <i>P</i> 值 | 0.111              |           | 0.034              |           | 0.005               |           |
|             | 是          | 17(89.5)           | 2(10.5)   | 0(0.0)             | 17(100.0) | 7(36.8)             | 12(63.2)  |
|             | 否          | 989(88.2)          | 131(11.8) | 14(1.4)            | 965(98.6) | 120(10.8)           | 992(98.2) |
|             | $\chi^2$ 值 | 0.000 <sup>b</sup> |           |                    |           | 10.239 <sup>b</sup> |           |
|             | <i>P</i> 值 | 1.000              |           | 1.000 <sup>a</sup> |           | 0.001               |           |

注:浴室型及合并其他场所,酒吧型+公园型、公园型+网络型、公园型+网络型+家庭型样本量少,未列入表中;各变量存在无此行为、拒答或缺失,合计数小于调查总数;a 精确概率值;b 校正卡方。

2.5 不同寻找性伴场所肛交保护性、数量及频率

寻找性伴是否为酒吧型、网络型、酒吧型+网络型近 1 次肛交、近 6 月肛交保护性情况,是否为家庭型近 1 次肛交保护性情况,是否为网络型、网络型+家庭型近 6 月肛交数、近 1 周肛交数情况,是否为酒吧型+网络型、

公园型+网络型、公园型+网络型+家庭型近 6 月肛交数情况,是否为酒吧型+家庭型近 1 周肛交数情况差异有统计学意义(均  $P<0.05$ ),其余差异均无统计学意义(均  $P>0.05$ ),见表 4。

表 4 不同寻找性伴场所性行为特征比较[人数(%)]

| 寻找性伴场所      |            | 近 1 次肛交             |          | 近 6 月肛交             |           | 近 6 月肛交数           |           | 近 1 周肛交数            |           |
|-------------|------------|---------------------|----------|---------------------|-----------|--------------------|-----------|---------------------|-----------|
|             |            | 有保护                 | 无保护      | 有保护                 | 无保护       | 1 人                | ≥2 人      | ≤1 次                | ≥2 次      |
| 酒吧型         | 是          | 7(63.6)             | 4(36.4)  | 4(36.4)             | 7(63.6)   | 1(12.5)            | 7(87.5)   | 2(40.0)             | 3(60.0)   |
|             | 否          | 884(90.3)           | 95(9.7)  | 723(73.9)           | 256(26.1) | 354(37.9)          | 579(62.1) | 689(75.9)           | 219(24.1) |
|             | $\chi^2$ 值 | 5.884 <sup>a</sup>  |          | 6.032 <sup>a</sup>  |           | 1.237 <sup>a</sup> |           | 1.802 <sup>a</sup>  |           |
|             | <i>P</i> 值 | 0.015               |          | 0.014               |           | 0.266              |           | 0.179               |           |
|             |            |                     |          |                     |           |                    |           |                     |           |
| 网络型         | 是          | 623(91.5)           | 58(5.8)  | 515(75.6)           | 166(24.4) | 282(43.1)          | 372(56.9) | 520(79.9)           | 131(20.1) |
|             | 否          | 268(86.7)           | 41(13.3) | 212(68.6)           | 97(31.4)  | 73(25.4)           | 214(74.6) | 171(65.3)           | 91(34.7)  |
|             | $\chi^2$ 值 | 5.332               |          | 5.363               |           | 26.550             |           | 21.668              |           |
|             | <i>P</i> 值 | 0.021               |          | 0.021               |           | 0.000              |           | 0.000               |           |
|             |            |                     |          |                     |           |                    |           |                     |           |
| 公园型         | 是          | 2(66.7)             | 1(33.3)  | 2(66.7)             | 1(33.3)   | 0(0.0)             | 1(100.0)  | 1(100.0)            | 0(0.0)    |
|             | 否          | 889(90.1)           | 98(9.9)  | 725(73.5)           | 262(26.5) | 355(37.8)          | 585(62.2) | 690(75.7)           | 222(24.3) |
|             | $\chi^2$ 值 |                     |          |                     |           |                    |           |                     |           |
|             | <i>P</i> 值 | 0.271 <sup>a</sup>  |          | 1.000 <sup>a</sup>  |           | 1.000 <sup>a</sup> |           | 1.000 <sup>a</sup>  |           |
|             |            |                     |          |                     |           |                    |           |                     |           |
| 家庭型         | 是          | 29(74.4)            | 10(25.6) | 24(61.5)            | 15(38.5)  | 18(48.6)           | 19(51.4)  | 17(68.0)            | 8(32.0)   |
|             | 否          | 862(90.6)           | 89(9.4)  | 703(73.9)           | 248(26.1) | 337(37.3)          | 567(62.7) | 674(75.9)           | 214(24.1) |
|             | $\chi^2$ 值 | 9.301 <sup>b</sup>  |          | 2.945               |           | 1.956              |           | 0.825               |           |
|             | <i>P</i> 值 | 0.002               |          | 0.086               |           | 0.179              |           | 0.364               |           |
|             |            |                     |          |                     |           |                    |           |                     |           |
| 酒吧型+网络型     | 是          | 7(50.0)             | 7(50.0)  | 3(21.4)             | 11(78.6)  | 9(64.3)            | 5(35.7)   | 6(66.7)             | 3(33.3)   |
|             | 否          | 884(90.6)           | 92(9.4)  | 724(74.2)           | 252(25.8) | 346(37.3)          | 581(62.7) | 685(75.8)           | 219(24.2) |
|             | $\chi^2$ 值 | 20.939 <sup>b</sup> |          | 17.077 <sup>b</sup> |           | 4.267              |           | 0.059 <sup>b</sup>  |           |
|             | <i>P</i> 值 | 0.000               |          | 0.000               |           | 0.039              |           | 0.808               |           |
|             |            |                     |          |                     |           |                    |           |                     |           |
| 酒吧型+家庭型     | 是          | 18(81.8)            | 4(18.2)  | 15(68.2)            | 7(31.8)   | 5(23.8)            | 16(76.2)  | 8(42.1)             | 11(57.9)  |
|             | 否          | 873(90.2)           | 95(9.8)  | 712(73.6)           | 256(26.4) | 350(38.0)          | 570(62.0) | 683(76.4)           | 211(23.6) |
|             | $\chi^2$ 值 | 0.873 <sup>b</sup>  |          | 0.318               |           | 1.771              |           | 10.089 <sup>b</sup> |           |
|             | <i>P</i> 值 | 0.350               |          | 0.573               |           | 0.183              |           | 0.001               |           |
|             |            |                     |          |                     |           |                    |           |                     |           |
| 公园型+网络型     | 是          | 29(100.0)           | 0(0.0)   | 21(72.4)            | 8(27.6)   | 5(17.2)            | 24(82.8)  | 24(82.8)            | 5(17.2)   |
|             | 否          | 862(89.7)           | 99(10.3) | 706(73.5)           | 255(26.5) | 350(38.4)          | 562(61.6) | 667(75.5)           | 217(24.5) |
|             | $\chi^2$ 值 | 2.273 <sup>b</sup>  |          | 0.016               |           | 5.344              |           | 0.814               |           |
|             | <i>P</i> 值 | 0.132               |          | 0.899               |           | 0.021              |           | 0.367               |           |
|             |            |                     |          |                     |           |                    |           |                     |           |
| 网络型+家庭型     | 是          | 120(92.3)           | 10(7.7)  | 104(80.0)           | 26(20.0)  | 24(19.8)           | 97(80.2)  | 68(57.6)            | 50(42.4)  |
|             | 否          | 771(89.7)           | 89(10.3) | 623(72.4)           | 237(27.6) | 331(40.4)          | 489(59.6) | 623(78.4)           | 172(21.6) |
|             | $\chi^2$ 值 | 0.886               |          | 3.307               |           | 18.919             |           | 24.011              |           |
|             | <i>P</i> 值 | 0.347               |          | 0.069               |           | 0.000              |           | 0.000               |           |
|             |            |                     |          |                     |           |                    |           |                     |           |
| 公园型+网络型+家庭型 | 是          | 24(100.0)           | 0(0.0)   | 16(66.7)            | 8(33.3)   | 3(12.5)            | 21(87.5)  | 17(70.8)            | 7(29.2)   |
|             | 否          | 867(89.8)           | 99(10.2) | 711(73.6)           | 255(26.4) | 352(38.4)          | 565(61.6) | 674(75.8)           | 215(24.2) |
|             | $\chi^2$ 值 | 1.731 <sup>b</sup>  |          | 0.277 <sup>b</sup>  |           | 6.671              |           | 0.315               |           |
|             | <i>P</i> 值 | 0.191               |          | 0.599               |           | 0.010              |           | 0.575               |           |
|             |            |                     |          |                     |           |                    |           |                     |           |

注:浴室型及合并其他场所,酒吧型+公园型、公园型+家庭型、酒吧型+公园型+网络型、酒吧+网络+家庭等例数少,未列入表中;各变量存在无此行为、拒答或缺失,合计数小于调查总数;a 精确概率值;b 似然比卡方。

2.6 不同寻找性伴场所血清学检测

寻找性伴是、否酒吧型+浴室型,是、否浴室型+家庭型 HIV 感染率

分别为 66.7%(2/3)、6.2%(70/1129)(精确概率值  $P=0.011$ ),100.0%(2/2)、6.2%(70/1130)(精确概率

值  $P = 0.004$ ); 是、否网络型梅毒感染率 12.6% (66/525)、6.5% (19/294) ( $\chi^2 = 7.561, P < 0.05$ ); 其余寻找性伴场所类型 HIV、梅毒检测结果差异均无统计学意义 (均  $P > 0.05$ )。

### 3 讨论

本次调查结果, 当地 MSM 74.8% 在 1 种场所, 20.0% 在 2 种、5.2% 在 3 种及以上场所寻找性伴, 和相关报道基本一致<sup>[9]</sup>, 其寻找性伴场所以单一途径为主, 多途径并存。有研究表明在不同活动场所的 MSM 具有不同的人口学和行为学特征<sup>[4-5]</sup>, 应关注多种寻找性伴方式并存所带来的行为影响复杂性和不确定性。随着互联网的发展, 越来越多的 MSM 通过浏览“同志网站”方式来寻找性伴<sup>[10]</sup>。结果显示, 1 种场所寻找性伴 68.1% 属网络型。网络型寻找性伴 MSM 年龄较小、文化程度较高<sup>[11]</sup>, 对互联网熟知度和依赖性高, 思想活跃, 防治信息吸收途径多, 风险意识较强<sup>[12]</sup>, 但年龄较小进入 MSM 时间有限<sup>[13]</sup>, 或许出于对传统活动场所安全顾虑, 更乐于通过单一网络寻找性伴。

结果表明, 寻找性伴酒吧型、家庭型以外地寻找性伴较多, 近 6 月肛交比例较低, 可能受制于便利性不足和经济成本高等影响。有研究表明, 寻找性伴酒吧型商业性行为发生比例较高<sup>[5]</sup>, 本次得到相同结果; 同时公园型、网络型+家庭型近 6 月更可能发生商业性行为, 公园型、酒吧型+家庭型、网络型+家庭型、酒吧型+网络型+家庭型异性性行为比例相对较高。表明公园型寻找性伴成为商业性行为交易场所, 家庭型与相关场所并存者更易发生商业和异性性行为。由于传统文化和社会歧视普遍存在, 随着年龄增长, 我国 MSM 绝大多数将和异性结婚<sup>[14]</sup>, 家庭型寻找性伴者年龄较大, 在婚比例高<sup>[15]</sup>, 其社群竞争力下降, 但具有一定经济基础, 商业性行为或成为满足同性性需求方式之一。家庭型寻找性伴者艾滋病知识知晓、接受同伴教育、近 1 次肛交保护性较低, HIV 传播的媒介效应大, 应加以关注。

结果显示, 近 6 月有保护性肛交酒吧型寻找性伴较低, 和相关报道不同<sup>[16]</sup>, 其艾滋病知识知晓、接受同伴教育、接受 HIV 检测较低, 艾滋病防治工作亟待加强。酒吧型以外地寻找性伴为主, 其低保护性加速了 HIV 跨区域传播, 增大了防治难度。结果还表明, 肛交保护性在网络型较高, 但在酒吧型+网络型较低。可能酒吧型寻找性伴现场环境复杂, 商业性行为易发, 个体受环境、性伴特殊性等影响, 高危行为较为普遍。结果显示, 寻找性伴场所多种并存 MSM 发生高频率、多性

伴肛交的概率较高, 提示其相对活跃, 寻找性伴机会增加, 其活跃于不同场所之间, HIV 扩散通道作用明显。

有研究表明, 浴室型寻找性伴 MSM 年龄较大, 无保护性行为普遍, HIV 感染率高<sup>[5,17]</sup>。本次结果表明, 分别有 0.3%、0.2% MSM 穿梭于浴室型与酒吧型、浴室型与家庭型之间, 其 HIV 感染率较高, 成为在不同场所间 HIV 传播的桥梁。浴室型寻找性伴虽然所占比例小, 但外人居多<sup>[4]</sup>, 环境极为特殊, 干预难度大。本次调查是、否网络型寻找性伴 HIV 感染率差异无统计学意义, 但网络型梅毒感染率较高。梅毒与 HIV 感染存在协同作用<sup>[6]</sup>, 虽然网络型无保护性、多性伴、高频率肛交较低, 但其便利性强, 涉及面广泛, 社群接受度高, 风险因素仍较为普遍, 应充分关注其潜在 HIV 传播风险可能给艾滋病防治带来的挑战。

志谢: 涪城区、游仙区、江油市、三台县、安州区、北川县、梓潼县、盐亭县、平武县疾病预防控制中心和绵阳同志关爱小组对该项目的大力支持。

### 参考文献

- [1] 王毅, 李六林, 樊静, 等. 绵阳市 2013 年男男性行为者安全套使用及影响因素分析[J]. 中国热带医学, 2015, 15(4): 425-429.
- [2] 蔡于茂, 宋亚娟, 洪福昌. 深圳市男男性行为者肛交多性伴行为特征及影响因素[J]. 中国艾滋病性病, 2016, 22(12): 978-981.
- [3] 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心, 性病控制中心. 2016 年 12 月全国艾滋病性病疫情[J]. 中国艾滋病性病, 2017, 23(2): 93.
- [4] 王毅, 李六林, 樊静, 等. 不同寻找性伴场所 MSM 的人口学及艾滋病相关行为特征分析[J]. 预防医学情报杂志, 2015, 31(9): 673-678.
- [5] 甄森, 王金塔, 周建波, 等. 不同活动场所男男性行为人群高危行为特征分析[J]. 中国公共卫生志, 2012, 28(10): 1307-1310.
- [6] 王毅, 李六林, 徐杰, 等. 四川省绵阳市男男性行为人群队列研究 HIV 新发感染及影响因素[J]. 中华预防医学杂志, 2015, 49(1): 66-69.
- [7] 王毅, 李六林, 樊静, 等. 绵阳市 2014 年 MSM 艾滋病知识和行为特征及性行为保护性影响因素[J]. 实用预防医学, 2016, 23(9): 1052-1055.
- [8] 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心. 全国艾滋病哨点监测实施方案操作手册[Z]. 北京: 中国疾病预防控制中心, 2012: 10.
- [9] 余敏, 张洪波, 王君, 等. 我国四城市 MSM 人群 HIV 感染者性伴类型和性行为特征[J]. 中华疾病控制杂志, 2011, 15(11): 952-955.
- [10] Hospers J, Kok G, Harterink P, et al. A new meeting place: chatting on the Internet, edating and sexual risk behavior among Dutch men who have sex with men[J]. AIDS, 2005, 19(10): 1097-1101.
- [11] 王毅, 李六林, 樊静, 等. 绵阳市男男性行为人群互联网寻找性伴者人口学及行为学特征[J]. 现代预防医学, 2016, 43(4): 688-691, 714.
- [12] 王毅, 李六林, 樊静, 等. 男男性行为者艾滋病感染危险认知及影响因素分析[J]. 实用预防医学, 2014, 21(12): 1416-1419.
- [13] Borges ALV, Latorre MR, Schor N, et al. Factors associated with sexual debut among adolescents enrolled in a family health unit in East Side So Paulo, Brazil[J]. Cad Saude Publica, 2007, 23(7): 1583-1594.
- [14] 曹越, 李十月, 路亮, 等. 已婚与未婚 MSM 特征及与同伴交往状况比较[J]. 中国公共卫生, 2014, 30(10): 1333-1336.
- [15] 王毅, 徐杰, 李志军, 等. 男男性行为人群不同性伴寻找场所 HIV 和梅毒感染及相关行为特征[J]. 中国艾滋病性病, 2012, 18(3): 180-183.
- [16] 吕金伟, 程周祥, 杨康生, 等. 某市不同类型 MSM 艾滋病知识态度行为和 HIV 感染情况[J]. 中华疾病控制杂志, 2013, 17(9): 774-777.
- [17] 曲琳, 高永明, 青河, 等. 不同活动场所男男性接触人群 HIV 感染状况及行为学研究[J]. 实用预防医学, 2013, 20(2): 145-149.

收稿日期: 2017-05-09