

中国5城市女性性工作者使用新型毒品及梅毒感染调查

李婧 蒋宁 岳晓丽 龚向东

【摘要】 目的 了解中国不同地区女性性工作者(FSW)人群新型毒品使用情况及其对梅毒感染的影响。**方法** 5个调查城市(长春、兰州、武汉、杭州、广州)分别绘制FSW人群活动场所分布图,并将场所分层按比例抽取FSW,进行问卷调查和梅毒血清学检测。采用logistic回归模型分析梅毒感染和新型毒品使用的相关因素。**结果** 共招募1 630名FSW,其中120人(7.4%)过去12个月曾使用过新型毒品,梅毒感染率为5.4%(88/1 630)。FSW使用新型毒品组梅毒感染率为6.7%(8/120),与未使用新型毒品组感染率(5.3%,80/1 509)的差异无统计学意义。多因素logistic逐步回归分析结果显示调查地点、户口所在地、婚姻状况、受教育程度、过去12个月有性病症状、过去12个月曾注射吸毒与使用新型毒品相关。**结论** FSW中新型毒品使用率较高,需更多研究探讨使用新型毒品对艾滋病/性病传播的影响。

【关键词】 女性性工作者; 新型毒品; 梅毒

Club drug use and its association with syphilis infection among female sex workers Li Jing, Jiang Ning, Yue Xiaoli, Gong Xiangdong. Chinese Academy of Medical Sciences Institute of Dermatology/National Center for STD Control, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Nanjing 210042, China

Corresponding author: Gong Xiangdong, Email: gxdchina@163.com

【Abstract】 Objective To understand the prevalence rates of club drug use and how it associated with syphilis infection among female sex workers (FSWs) in different areas of China so as to provide reference for developing intervention programs. **Methods** In each of the study site, different kinds of venues where FSWs solicited clients were mapped and grouped into three strata. The number of FSWs at each venue was enumerated. A stratified proportional sampling design was adopted to recruit FSWs. Questionnaire survey was conducted to gather data on demographic information, club drug use and sexual behaviors. Blood samples were taken and tested for syphilis. Factors associated with syphilis infection and club drug use were assessed using univariate and multivariate logistic regression models. **Results** Results of the 1 630 participants, 120 (7.4%) used club drugs in the past 12 months, and 5.4% (88/1 630) tested positive for syphilis. Syphilis positive rate was not significantly different between FSWs who used club drugs and those who did not. Data from multivariate logistic regression analysis indicated that club drug use was associated with following factors as sites of the study, hometown of the FSWs, marital status, education level, having had STD symptoms or history of injecting drugs in the past 12 months of the sex workers. **Conclusion** Club drug use was highly prevalent among FSWs. Further studies are warranted to fully explore the association between club drug use and the risk of HIV/STD transmission.

【Key words】 Female sex workers; Illicit drug use; Syphilis

新型毒品滥用目前在世界范围内广泛蔓延,我国新型毒品滥用与海洛因流行共存并逐渐占据优势地位^[1]。新型毒品能刺激人的性欲,降低人对性冲动的克制力,更容易发生多性伴、群交、无保护性

交等高危性行为,增加感染或传播性病艾滋病的风险^[2]。研究发现使用新型毒品的人群中梅毒、艾滋病等的感染率更高^[3-5]。性传播目前已成为我国主要的艾滋病传播途径,女性性工作者(FSW)是艾滋病/性病由高危人群向普通人群传播的重要桥梁,需要重点干预。为了解我国不同地区FSW人群中新型毒品的使用情况及其与梅毒感染的关系,本研究在我国5个城市开展了流行病学调查。

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.11.010

作者单位: 210042 南京, 中国医学科学院皮肤病研究所 中国疾病预防控制中心性病控制中心

通信作者: 龚向东, Email: gxdchina@163.com

对象与方法

1. 样本来源: 2008年8—11月在长春、兰州、武汉、杭州、广州5个城市绘制FSW人群活动场所分布图并估计人群数量, 依据当地的性服务价格将FSW分为高、中和低档3个层别, 分层按比例抽取FSW样本各350人。调查对象为自我报告在调查前3个月内曾从事过商业性性服务的女性, 年龄 ≥ 16 岁, 且能够提供知情同意者。

2. 调查方法及内容: 调查访谈员均为经过培训的当地皮肤性病防治机构或疾病预防控制中心专业人员。在获得调查对象知情同意后, 采用面对面匿名访谈方式填写调查问卷, 内容包括社会人口学信息、毒品使用情况、性行为、性病史等。本次调查由中国医学科学院皮肤病研究所医学伦理委员会审查并批准。

3. 实验室检测: 抽取静脉血5 ml进行梅毒血清学检测。首先采用ELISA检测梅毒螺旋体特异性抗体, 阳性标本采用上海荣盛生物药业有限公司生产的梅毒甲苯胺红不加热血清试验(TRUST)检测梅毒螺旋体非特异性抗体。ELISA和TRUST检测结果均为阳性者判定为梅毒阳性。

4. 统计学分析: 采用EpiData 3.1软件建立数据库, 双录入并进行一致性比对和纠错。采用 χ^2 检验比较使用和不使用新型毒品的FSW梅毒感染率差异。在单因素logistic回归分析中与梅毒感染和新型毒品使用显著相关的变量($P < 0.1$), 将被纳入多因素logistic逐步回归分析。统计分析采用SPSS 13.0软件。

结 果

1. 人口学特征: 共招募1 630名FSW, 其中武汉市253人、兰州市350人、广州市364人、长春市350人、杭州市313人。年龄16~48岁(平均25岁 \pm 5.4岁); 汉族1 534人(94.1%), 其他民族96人(5.9%); 来自调查本市者有668人(41.0%), 本省其他城市275人(16.9%), 其他省份685人(42.1%); 未婚1 004人(61.6%); 教育程度为小学或以下174人(10.7%), 初中933人(57.2%), 高中及以上523人(32.1%); 65.0%的FSW有固定性伴。调查对象来自高档性服务场所(宾馆酒店、夜总会、卡拉OK歌舞厅、桑拿)占34.3%, 来自中档性服务场所(发廊、按摩、洗脚屋)占42.5%, 来自低档性服务场所(出租屋、街头)占23.2%。

2. 新型毒品使用情况: 7.4%(120/1 630)的FSW在过去12个月曾吸食过至少一种新型毒品, 其中74人(61.7%)仅曾吸食过一种新型毒品, 46人(38.3%)曾吸食 ≥ 2 种新型毒品。报告吸食率分别为氯胺酮(K粉)4.7%, 冰毒4.5%, 摇头丸1.8%, 大麻0.9%和三唑仑0.2%。各地新型毒品流行情况不同(表1)。武汉市报告吸食率最高的为冰毒(10.3%), 其次为氯胺酮(2.8%)和摇头丸(1.6%); 广州市报告吸食率依次为氯胺酮15.1%, 冰毒11.5%, 摇头丸6.6%; 杭州市最多见是氯胺酮(4.5%); 长春市FSW各类新型毒品均有报告, 但吸食率较低; 兰州市有FSW吸食海洛因(0.3%), 但无人报告吸食新型毒品。4.2%(5/120)的新型毒品使用者曾在过去12个月内吸食海洛因, 5.8%(7/120)在过去12个月曾注射毒品。

表1 我国5城市1 630名FSW新型毒品使用情况

城市	人数	冰毒	摇头丸	氯胺酮	三唑仑	大麻
武汉	253	26(10.3)	4(1.6)	7(2.8)	2(0.8)	4(1.6)
兰州	350	0	0	0	0	0
广州	364	42(11.5)	24(6.6)	55(15.1)	0	9(2.5)
长春	350	1(0.3)	1(0.3)	1(0.3)	1(0.3)	1(0.3)
杭州	313	5(1.6)	1(0.3)	14(4.5)	0	0

注: 括号外数据为人数, 括号内数据为报告率(%)

3. 梅毒检出情况及相关因素分析: 1 630名调查对象中有88人梅毒ELISA和TRUST检测均阳性, 梅毒感染率为5.4%。其中武汉市为18.6%(47/253), 兰州市为6.0%(21/349), 广州市为1.4%(5/364), 长春市为1.7%(6/350), 杭州市为2.9%(9/313)。由表2可见, 使用新型毒品的FSW梅毒感染率为6.7%(8/120), 未使用者为5.3%(80/1 509), 差异无统计学意义($P = 0.524$)。单因素回归分析显示, 与高梅毒阳性率有关的因素包括调查地点为兰州和武汉市、户口为本省其他城市、教育程度偏低、来自中低档次性服务场所和过去12个月曾注射过毒品(表2)。未发现年龄、民族、婚姻状况、过去12个月有性病症状、过去12个月得过性病以及近1个月与嫖客坚持使用安全套与梅毒感染有显著相关性。多因素logistic逐步回归分析显示(表2), 在兰州、武汉市招募、教育程度较低、中低档性服务场所的FSW有更高的梅毒患病风险。在控制了这些因素后, 新型毒品使用仍然与梅毒无显著关联。

4. 新型毒品使用的相关因素分析: 单因素分析发现与新型毒品使用显著相关的变量有: 调查地点、年龄、户口所在地、婚姻状况、教育程度、过去12个月曾有过性病症状、过去12个月曾得过性病和过

表2 我国5城市1 630名FSW梅毒感染情况
及相关因素 logistic 回归分析

影响因素	调查人数	梅毒阳性率(%)	OR值 (95%CI)	调整OR值 (95%CI)
城市				
广州	364	1.4	1.0	1.0
杭州	313	2.9	2.1(0.7~6.4)	2.5(0.8~7.9)
长春	350	1.7	1.3(0.4~4.1)	1.2(0.3~4.0)
兰州	349	6.0	4.6(1.7~12.3)	7.4(2.7~20.5)
武汉	253	18.6	16.4(6.4~41.8)	16.4(6.3~42.7)
性服务场所档次				
高	557	2.5	1.0	1.0
中	693	5.3	2.2(1.2~4.1)	2.5(1.3~4.7)
低	378	9.8	4.2(2.2~7.9)	4.2(2.1~8.3)
教育程度				
小学及以下	174	8.1	3.2(1.5~6.8)	2.3(1.0~5.1)
初中	933	6.4	2.5(1.4~4.5)	2.3(1.2~4.2)
高中及以上	522	2.7	1.0	1.0
年龄组(岁)				
16~	345	4.6	1.0	1.0
21~	967	5.1	1.1(0.6~2.0)	1.0
30~48	317	7.3	1.6(0.8~3.1)	1.0
民族				
汉	1 533	5.5	1.0	1.0
其他	95	4.2	0.8(0.3~2.1)	1.0
户口所在地				
本调查市	667	5.4	1.3(0.8~2.2)	1.0
本省其他市	275	8.7	2.2(1.3~3.9)	1.0
其他省	685	4.1	1.0	1.0
婚姻状况				
未婚	1 003	5.1	1.0	1.0
已婚	626	5.9	0.9(0.6~1.3)	1.0
过去12个月使用新型毒品				
是	120	6.7	1.3(0.6~2.7)	1.4(0.6~3.4)
否	1 509	5.3	1.0	1.0
过去12个月注射过毒品				
是	15	20.0	4.5(1.2~16.2)	1.0
否	1 613	5.3	1.0	1.0
过去12个月有性病症状				
是	841	4.3	0.6(0.4~1.0)	1.0
否	788	6.6	1.0	1.0
近1个月每次使用安全套				
是	895	5.4	1.0(0.6~1.5)	1.0
否	732	5.5	1.0	1.0

去12个月曾注射过毒品。性服务场所档次、民族与是否使用新型毒品没有显著相关性。分析结果见表3。将单因素分析中 $P < 0.10$ 的变量纳入多因素 logistic 逐步回归分析,结果显示在武汉、广州市招募的、来自其他省份、未婚、教育程度较高、过去12个月有过性病症状、过去12个月曾注射吸毒的FSWs更可能使用新型毒品。

表3 我国5城市1 630名FSW新型毒品使用情况
及相关因素 logistic 回归分析

影响因素	调查人数	新型毒品使用率(%)	OR值 (95%CI)	调整OR值 (95%CI)
城市				
武汉	253	12.7	2.4(1.3~4.3)	4.9(2.4~10.2)
兰州	350	0.0	0.0	0.0
广州	364	19.0	3.8(2.2~6.6)	3.1(1.7~5.5)
长春	350	0.3	0.05(0.01~0.4)	0.1(0.01~0.8)
杭州	313	5.8	1.0	1.0
性服务场所档次				
高	558	7.9	1.5(0.9~2.6)	1.0
中	693	8.1	1.6(0.9~2.7)	1.0
低	378	5.3	1.0	1.0
教育程度				
小学及以下	174	1.7	1.0	1.0
初中	933	8.0	5.0(1.6~16.0)	5.3(1.6~17.7)
高中及以上	523	8.0	5.0(1.5~16.3)	6.7(2.0~23.1)
年龄组(岁)				
16~	346	14.2	4.6(2.4~9.1)	1.6(0.6~3.8)
21~	967	6.2	1.8(0.9~3.6)	0.9(0.4~2.0)
30~48	317	3.5	1.0	1.0
民族				
汉	1 534	7.2	0.8(0.4~1.6)	1.0
其他	95	8.4	1.0	1.0
户口所在地				
本调查市	668	2.7	1.0	1.0
本省其他城市	275	6.2	2.4(1.2~4.7)	1.0(0.5~2.1)
其他省	685	12.4	5.1(3.0~8.6)	2.2(1.1~4.4)
婚姻状况				
未婚	1 004	10.2	3.8(2.3~6.4)	1.9(1.1~3.6)
已婚	626	2.9	1.0	1.0
过去12个月有性病症状				
是	841	8.7	1.5(1.03~2.2)	2.0(1.3~3.1)
否	789	6.0	1.0	1.0
过去12个月注射过毒品				
是	15	46.7	11.6(4.1~32.6)	21.8(5.7~83.6)
否	1 614	7.0	1.0	1.0

注:表内调查人数有缺失

讨 论

本次调查发现5个城市FSW中新型毒品使用率较高,与广西梧州市调查结果相近^[6],但低于中缅边境地区和青岛等地FSW中的使用比例^[5,7]。新型毒品进入我国的主要运输通路由缅甸进入云南省,随后扩散至东南沿海、内地、东北和西北地区^[3]。调查发现,FSW中新型毒品流行具有明显的地区差异,其中广州和武汉市较高,杭州市居中,长春和兰州市使用比例很低,这与我国毒品运输线路接近,说明随着毒品获取成本的增加,其使用比例降低。各地流

行的新型毒品类型也有差异,武汉市最多见的是冰毒,广州市冰毒和氯胺酮使用率均很高,而兰州市FSW无报告使用新型毒品。各地要依据当地实际情况,有针对性的开展不同毒品危害健康的宣传教育和防制工作。

调查中发现,FSW梅毒感染率较高,但使用和不使用新型毒品FSW的梅毒感染率差异无统计学意义,而山东省一项研究发现使用冰毒的FSW感染梅毒的风险显著增高^[3],进一步分析亦未发现使用冰毒与梅毒感染有关联。这可能与研究地点及样本构成不同有关。有研究报道,FSW存在一个“专业陪high”的群体,她们陪客使用新型毒品,之后提供性服务,被称为“散冰女”,在毒品影响下,更难坚持全程正确使用安全套^[1]。今后还需要更多研究关注FSW在不同情境下新型毒品的使用情况和对性行为的影响,以进一步探讨新型毒品使用与性病感染的关系,为防治工作提供更多有用信息。调查还发现,中低档和教育程度较低的FSW有更高的梅毒感染率,提示防治项目应加强对中低档FSW的干预和宣教工作,监测应包含不同档次FSW,以获得更好样本,更全面地了解FSW中性病流行情况。

本次调查还发现婚姻、教育程度、注射吸毒、性病症状等因素与FSW使用新型毒品独立相关。未婚、教育程度高的FSW使用新型毒品的比例更高,这与我国新型毒品主要滥用人群为年轻人一致^[1]。过去12个月曾注射吸毒的FSW使用新型毒品风险显著增加。此外,本调查中使用新型毒品的FSW中相当一部分曾吸食多种毒品,一小部分曾注射毒品。有研究发现新型毒品使用者中混合使用多种毒品较为常见,以消除用药后的不适、寻求更强的刺激作用,并且这种情况下更容易发生无保护性行为^[1,2]。另一方面,随着新型毒品使用时间的延长,鼻吸等非静脉注射方式将无法迅速达到兴奋状态的要求,因此静脉注射未来可能会在新型毒品滥用中占据相当比例^[1,2]。因此防制工作应当关注毒品使用方式的变化。过去12个月有过性病症状的FSW更可能使用新型毒品,提示新型毒品使用可能与高风险性行为相伴发生。因此应进一步关注毒品使用和其他高危行为的相伴发生情况,并在干预工作中加强对新型毒品危害的宣传教育。

本研究存在不足。首先,调查中毒品使用均依

据FSW自我报告,可能低估新型毒品使用与梅毒感染的关联;其次,仅关注过去12个月是否使用过新型毒品及种类,未更深入了解毒品使用频率、毒品混合使用、注射使用新型毒品和吸毒后的性行为等,今后的研究应更全面探讨新型毒品使用对性病艾滋病传播的影响。

综上所述,我国FSW人群中新型毒品使用率较高,可能与其他高危行为相伴发生,但调查中未发现新型毒品使用与梅毒感染的关系,尚需进一步研究探讨新型毒品使用对艾滋病/性病传播的影响。

参 考 文 献

- [1] Fan PY, Wang N. Impact of club drugs abuse on AIDS epidemic [J]. Chin J Epidemiol, 2010, 31(3): 340-343. (in Chinese)
樊盼英, 汪宁. 新型毒品滥用对艾滋病流行的影响[J]. 中华流行病学杂志, 2010, 31(3): 340-343.
- [2] Ding YY, He N. Club drug use and HIV/STI infection: a new public health concern in China [J]. Fudan Univ J Med Sci, 2012, 39(6): 551-557.
- [3] Liao MZ, Jiang ZX, Zhang XJ, et al. Syphilis and methamphetamine use among female sex workers in Shandong province, China [J]. Sex Trans Dis, 2011, 38(1): 57-62.
- [4] Buchacz K, McFarland W, Kellogg TA, et al. Amphetamine use is associated with increased HIV incidence among men who have sex with men in San Francisco [J]. AIDS, 2005, 19(13): 1423-1424.
- [5] Xue H, Luo Z, Duo L, et al. An analysis of new-type drug use and related risk factors of HIV transmission among FSW from Myanmar in cross-border areas of Yunnan [J]. Chin J AIDS STD, 2013, 19(6): 409-412. (in Chinese)
薛琿, 罗志, 朵林, 等. 中缅边境地区缅籍暗娼使用新型毒品及感染HIV情况调查[J]. 中国艾滋病性病, 2013, 19(6): 409-412.
- [6] Zhong J, Lin J, Hu YM, et al. HIV/STD infection and risk behaviors among commercial sex workers at various places in Wuzhou city, Guangxi Zhuang Autonomous Region [J]. Chin J Health Educat, 2011, 27(3): 177-180. (in Chinese)
钟坚, 林捷, 胡韵鸣, 等. 广西梧州市不同档次娱乐场所暗娼艾滋病性病感染情况和高危行为调查[J]. 中国健康教育, 2011, 27(3): 177-180.
- [7] Lv CX, Jiang ZX, Zhang XJ, et al. Survey of AIDS and syphilis infection among female sex workers in low-grade entertainment venues [J]. Chin J AIDS STD, 2011, 17(5): 550-552. (in Chinese)
吕翠霞, 姜珍霞, 张西江, 等. 低档次女性工作者艾滋病和梅毒感染状况调查分析[J]. 中国艾滋病性病, 2011, 17(5): 550-552.

(收稿日期: 2014-06-12)

(本文编辑: 张林东)