

天津市 2011—2015 年吸毒人群行为特征及性传播疾病感染率调查

郭燕 周宁 李佳 宁铁林 郭巍

300011 天津市疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制所(郭燕、周宁、宁铁林);
300150 天津市河北区疾病预防控制中心性病艾滋病科(李佳); 102206 北京, 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心流行病学室(郭巍)

通信作者: 郭巍, Email: guowei@chinaaids.cn

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.02.010

【摘要】 目的 了解天津市吸毒人群行为特征的变化及性传播疾病感染情况。**方法** 2011—2015 年通过连续采样的方法, 每年 4—6 月在天津市强制戒毒所内对新入所的吸毒者开展面对面匿名问卷调查, 收集吸毒者人口学、行为学信息, 开展 HIV、梅毒和 HCV 检测, 通过多因素分析探索该人群吸毒行为、性行为与性传播疾病的关联。**结果** 5 年间共调查 2 000 名吸毒者, 平均年龄为 (34.5 ± 8.7) 岁, 女性占 17.9%, 新型毒品使用者占 45.4%, 且逐年增高。新型毒品使用者在性行为的活跃程度上显著高于传统毒品使用者, 而在与各类性伴发生性行为时安全套的使用率均低于传统毒品使用者。调查对象 HIV 总检出率为 1.3%, 梅毒总检出率为 11.0%, HCV 总检出率为 52.0%。其中, 新型毒品使用者的梅毒检出率显著高于传统毒品使用者 ($\chi^2=67.778, P<0.001$)。多因素分析表明使用新型毒品 (调整 $OR=1.607, 95\%CI: 1.191 \sim 2.170$) 和女性 (调整 $OR=5.287, 95\%CI: 3.824 \sim 7.311$) 与梅毒感染有关联。**结论** 天津市吸毒人群吸毒行为发生变化, 新型毒品使用比例增加, 经性传播疾病流行的风险也在增加。

【关键词】 吸毒行为; 性行为; 新型毒品; 艾滋病病毒; 梅毒

基金项目: 天津市卫生行业重点攻关项目 (14KG119)

Behaviors on drug-abuse and prevalence of sexually transmitted diseases among drug users in Tianjin, China, from 2011 to 2015 Guo Yan, Zhou Ning, Li Jia, Ning Tielin, Guo Wei

Department of AIDS/STD Prevention and Control, Tianjin Center for Disease Control and Prevention, Tianjin 300011, China (Guo Y, Zhou N, Ning TL); Department of AIDS/STD Prevention and Control, Tianjin Hebei District Center for Disease Control and Prevention, Tianjin 300150, China (Li J); Division of Epidemiology, National Center for AIDS/STD Control and Prevention, Chinese center for Disease Control and Prevention, Beijing 102206, China (Guo W)

Corresponding author: Guo Wei, Email: guowei@chinaaids.cn

【Abstract】 Objective To understand the change of behavioral characteristics among drug users (DUS) in Tianjin and the prevalence rates of major sexually transmitted disease infections. A series of cross-sectional surveys were used. **Methods** Between April and June, 2011 to 2015, a cross-sectional survey with face to face interview, was undertaken. Interview was conducted among DUS who entered the drug rehabilitation center and blood samples were drawn to test for HIV/syphilis/HCV infections. Multivariate logistic regression analysis was used to analyze the relationship between the infection of major sexually transmitted diseases and drug abuse or sexual behavior. **Results** 2 000 DUS were included during the 5-year study, with the average age of the DUS as 34.5 ± 8.7 . Female accounted for 17.9% and club drug (new drugs) users accounted 45.4% of the participants, with its proportion increasing over the years. Comparing to traditional drug users, club drug users showed more sexual activities with partners, but lower proportion of condom use. Prevalence rates of HIV/Syphilis and HCV were 1.3%, 11.0%, 52.0%, respectively. The prevalence of syphilis among club drug users was significantly higher than those on traditional-drug use ($\chi^2=67.778, P<0.001$). Data from Binary logistic regression analysis showed that club drug use (adjusted $OR=1.607, 95\% CI: 1.191-2.170$) and females (adjusted $OR=5.287, 95\% CI: 3.824-7.311$) were associated with syphilis infection among DUS. **Conclusion** Drug abuse behavior changed among the drug abuse in Tianjin.

Proportion of club drug use continued to increase so as the risk of infected sexually transmitted diseases.

【Key words】 Drug abuse behavior; Sexual behavior; Club drugs; HIV; Syphilis

Fund program: Tianjin Municipal Health Sector Key Project (14KG119)

吸毒人群是艾滋病高危人群之一,自1989年我国首次发现注射吸毒人群艾滋病流行以来^[1],该人群一直是我国艾滋病防治的重点人群。随着我国禁毒工作和干预措施的加强,如美沙酮社区药物维持治疗^[2]和清洁针具交换项目^[3]的不断扩大,该人群的艾滋病流行形势得到了有效遏制。近年来,一系列人工合成的成瘾性药物(新型毒品)的使用,受到了越来越多的关注。国内已有研究报道,近年来苯丙胺类兴奋剂(包括冰毒、摇头丸等)和氯胺酮(K粉)等新型毒品迅速蔓延,在某些地区其规模已超过海洛因等传统毒品,成为21世纪滥用最广泛的毒品^[4]。由于使用新型毒品后可引起性兴奋,降低自我约束力,容易导致任意性、商业性及强迫性等不安全性行为,从而增加性病艾滋病通过性传播的风险^[5]。本研究在天津吸毒人群中开展系列横断面调查,了解该人群行为特征及HIV、梅毒、HCV感染状况,为制定针对该人群的防控策略提供依据。

对象与方法

1. 研究对象:吸食或注射成瘾性药物(如海洛因、可卡因、鸦片、大麻、吗啡、冰毒、K粉、摇头丸、麻古等毒品)且年龄 ≥ 16 岁者。本研究中传统毒品是指海洛因、可卡因、鸦片和大麻;新型毒品是指冰毒、摇头丸、K粉和麻古等人工合成的致幻剂与兴奋类毒品^[6]。

2. 研究方法:2011—2015年每年4月1日开始,采用连续抽样的方法,在天津市戒毒所内,选取新入所吸毒人员,开展匿名的问卷调查。调查内容包括人口学特征(年龄、性别、婚姻、户籍)、吸毒行为史、性行为史等相关信息。问卷调查之后,采集血样进行HIV、梅毒、HCV检测。

3. 实验室检测:①HIV/HCV实验室检测及结果判定:均采用两次ELISA检测结果判定。所有样品均首先使用酶免试剂(ELISA-1)开展筛查,结果阴性者判为阴性;结果阳性者进入复检程序。初筛阳性的样品使用另一种不同原理或不同厂家的酶免试剂(ELISA-2)进行复检,筛查与复验结果均呈阳性时,即可判定为阳性,复检结果如为阴性,则判为阴性结果。②梅毒实验室检测及结果判定:均使用ELISA筛查,结果阴性者判为阴性;结果阳性者进入

复检程序。初筛阳性的样品采用梅毒快速血清反应素试验(RPR)进行复验,筛查与复验结果均呈阳性时,即可判定梅毒阳性,复检结果如为阴性,则判为阴性结果。

4. 统计学分析:描述调查对象一般人口学特征,构成比和率的比较采用 χ^2 检验,趋势检验用于验证调查对象相关特征的年度间变化趋势。梅毒感染的多因素分析采用logistic回归模型。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。使用SPSS 19.0软件进行数据分析。

结 果

1. 人口学特征:2011—2015年间,剔除重复调查对象后,共调查吸毒者2 000人,平均年龄为(34.5 $\pm$ 8.7)岁(16~58岁), $M=33$ 岁。男性1 642例(82.1%),女性358例(17.9%),新型毒品的调查对象逐年增加,见表1。

2. 行为特征:45.5%(909/2 000)的调查对象只使用传统毒品,45.4%(908/2 000)的调查对象只使用新型毒品,9.2%(183/2 000)的调查对象二者都使用,新型毒品使用者30岁以下年龄组占45.4%(412/908)。调查对象中注射毒品者为50.2%(1 004/2 000),其中共用注射器比例为16.6%(167/1 004)。传统毒品使用者的注射比例为88.6%(805/909),新型毒品使用者的注射比例为3.6%(33/908),二者间的差异有统计学意义($\chi^2=1 318.390, P < 0.001$)。

调查对象最近一个月发生性行为的比例为50.4%(1 008/2 000),最近一次发生性行为时安全套使用率仅为26.4%(266/1 008)。25.6%(510/2 000)的调查对象最近一年发生过商业性行为,最近一次商业性行为时安全套使用率为57.3%,见表2。

3. 感染率状况:调查对象HIV总检出率为1.3%(25/2 000),历年检出率分别为0.8%、3.8%、1.0%、0.3%和0.5%。梅毒总检出率为11.0%(220/2 000),历年检出率分别为10.3%、8.0%、10.8%、14.3%和11.8%。HCV总检出率为52.0%(1 039/2 000),历年检出率分别为64.3%、61.8%、61.8%、37.0%和35.0%。新型毒品使用者HIV、HCV检出率低于传统毒品使用者,但其梅毒检出率高于传统毒品使用者(表2)。

4. 梅毒感染影响因素分析:对调查对象梅毒感

表 1 2011—2015 年天津市吸毒人群人口学特征

特 征	2011 年 (n=400)	2012 年 (n=400)	2013 年 (n=400)	2014 年 (n=400)	2015 年 (n=400)	χ ² 值	P 值
性别						58.744	0.000
男	290(72.5)	314(78.5)	326(81.5)	345(86.3)	367(91.8)		
女	110(27.5)	86(21.5)	74(18.5)	55(13.8)	33(8.3)		
年龄组(岁)						18.263	0.108
≤19	8(2.0)	6(1.5)	12(3.0)	8(2.0)	9(2.3)		
20~	140(35.0)	106(26.5)	110(27.5)	128(32.0)	126(31.5)		
30~	147(36.8)	158(39.5)	139(34.8)	159(39.8)	144(36.0)		
40~	105(26.3)	130(32.5)	139(34.8)	105(26.3)	121(30.3)		
文化程度						13.774	0.008
初中及以下	311(77.8)	304(76.0)	307(76.8)	322(80.5)	341(85.3)		
高中及以上	89(22.3)	96(24.0)	93(23.3)	78(19.5)	59(14.8)		
户籍						17.996	0.001
本市	306(76.5)	316(79.0)	335(83.8)	336(84.0)	346(86.5)		
其他省份	94(23.5)	84(21.0)	65(16.3)	64(16.0)	54(13.5)		
婚姻状况						37.170	0.000
未婚	180(45.0)	137(34.3)	136(34.0)	160(40.0)	174(43.5)		
在婚/同居	147(36.8)	203(50.8)	192(48.0)	145(36.3)	152(38.0)		
离异或丧偶	73(18.3)	60(15.0)	72(18.0)	95(23.8)	74(18.5)		
民族						19.932	0.001
汉族	355(88.8)	357(89.3)	376(94.0)	379(94.8)	378(94.5)		
其他	45(11.3)	43(10.8)	24(6.0)	21(5.3)	22(5.5)		
吸食毒品类型						372.612	0.000
传统毒品	246(61.5)	279(69.8)	208(52.0)	96(24.0)	80(20.0)		
混合使用	35(8.8)	47(11.8)	33(8.3)	38(9.5)	30(7.5)		
新型毒品	119(29.8)	74(18.5)	159(39.8)	266(66.5)	290(72.5)		

注:括号外数据为人数,括号内数据为构成比(%)

染影响因素进行多因素 logistic 回归分析。结果显示:毒品类型和性别与梅毒感染有关,即使用新型毒品(调整 $OR=1.607$, $95\%CI: 1.191 \sim 2.170$)和女性(调整 $OR=5.287$, $95\%CI: 3.824 \sim 7.311$)是梅毒感染

的危险因素(表 3)。

讨 论

近年来,随着新型毒品的广泛应用,吸毒人群的危险行为发生变化^[7],感染性病艾滋病的危险因素也在不断发生变化。天津市吸毒人群以男性为主,年龄主要为 20~39 岁组,这与有关调查结果一致^[8]。此次调查结果显示天津市吸毒人群使用新型毒品的比例较既往调查结果高^[9]。使用毒品类型由以前的传统毒品为主转变为新型毒品为主。新型毒品使用者最近一年接受过有关艾滋病干预服务或者咨询检测服务的比例远低于传统毒品使用者,提示亟需加强新型毒品使用者的干预工作。此次调查发现年龄越小的吸毒者,其使用新型毒品的比例越高,这与全国哨点监测结果一致^[10]。

本研究发现新型毒品使用者最近一个月发生性行为的比例、最近一年与商业性伴或固定性伴发生性行为的比例均高于传统毒品使用者。同时,其最近一年发生性行为时坚持使用安全套的比例及最近一次性行为安全套使用率均低于传统毒品使用者,这可能与使用新型毒品后会产生持续高度的亢奋^[11],促进高危性行为

表 2 新型毒品和传统毒品使用者行为特征及 HIV/梅毒/HCV 感染率

特征	新型毒品 n(%)	传统毒品 n(%)	χ ² 值	P 值	特征	新型毒品 n(%)	传统毒品 n(%)	χ ² 值	P 值
最近一个月发生性行为			82.463	0.000	最近一次与固定性伴发生性行为使用安全套			1.316	0.251
是	540(59.5)	347(38.2)			是	78(25.2)	53(21.1)		
否	368(40.5)	562(61.8)			否	231(74.8)	198(78.9)		
最近一年发生商业性行为			51.507	0.000	最近一次性行为使用安全套			37.044	0.000
是	292(32.2)	160(17.6)			是	521(57.4)	646(71.1)		
否	616(67.8)	749(82.4)			否	387(42.6)	263(28.9)		
最近一年商业性行为坚持使用安全套			7.196	0.007	最近一年接受艾滋病干预或咨询检测服务			58.914	0.000
是	66(22.5)	55(34.2)			是	447(49.2)	609(67.0)		
否	227(77.5)	106(65.8)			否	461(50.8)	300(33.0)		
最近一次商业性行为使用安全套			0.000	0.997	HIV 抗体检测			12.707	0.000
是	167(57.4)	93(57.4)			阳性	3(0.3)	20(2.2)		
否	124(42.6)	69(42.6)			阴性	905(99.7)	889(97.8)		
最近一年与固定性伴发生性行为			16.674	0.000	梅毒检测			67.778	0.000
是	308(80.0)	251(66.9)			阳性	153(16.9)	44(4.8)		
否	77(20.0)	124(33.1)			阴性	755(83.1)	865(95.2)		
最近一年与固定性伴发生性行为坚持使用安全套			3.901	0.048	HCV 抗体检测			729.134	0.000
是	19(6.1)	27(10.8)			阳性	169(18.6)	745(82.0)		
否	290(93.9)	224(89.2)			阴性	739(81.4)	164(18.0)		

表3 天津市吸毒人群梅毒感染影响因素分析

变 量	系数估计值	s _e	Waldχ ² 值	P值	调整OR值(95%CI)
注射毒品(1:否,2:是)	-0.467	0.285	2.676	0.102	0.627(0.359 ~ 1.097)
毒品类型(1:传统毒品,2:混合使用,3:新型毒品)	0.475	0.153	9.609	0.002	1.607(1.191 ~ 2.170)
性别(1:男性,2:女性)	1.665	0.165	101.481	0.000	5.287(3.824 ~ 7.311)
户籍(1:本市,2:非本市)	0.309	0.179	2.989	0.084	1.362(0.960 ~ 1.934)
年龄(1:≤20,2:20~29,3:30~39,4:≥40)	0.110	0.096	1.321	0.250	1.117(0.925 ~ 1.347)
最近一年接受艾滋病干预或咨询检测服务(1:否,2:是)	-0.013	0.156	0.007	0.931	0.987(0.727 ~ 1.339)

的发生有关^[12]。有研究发现60%的新型毒品使用者吸毒后会发生性行为,且性行为持续时间延长^[13],性伴数多且不固定^[14-15],大约40%的性伴是吸毒同伴或性服务工作者。本研究发现新型毒品使用者注射吸毒的比例远低于传统毒品使用者,因此新型毒品使用者不安全性行为是其感染性病艾滋病的主要因素。调查发现新型毒品使用者HIV感染率低于传统毒品使用者,但梅毒感染率远高于传统毒品使用者。由于感染性病后会增加感染HIV的风险,因此其感染HIV的危险性仍不容忽视。

本研究显示天津市吸毒人群HIV感染率低于全国平均水平^[10],而梅毒与HCV感染率高于全国平均水平^[10,16]。多因素分析结果表明,感染梅毒的危险因素为女性和使用新型毒品。女性为梅毒感染的危险因素,可能由于女性吸毒者中存在“以卖养吸”的现象,且女性较男性更容易感染梅毒。有研究显示在女性性工作者中有近40%的人使用新型毒品,这部分人中有很大比例做了“嗨妹”,与客人共同吸食新型毒品发生群交的现象严重^[17]。使用新型毒品为梅毒感染的危险因素可能由于使用新型毒品后更容易发生危险性行为,导致其梅毒感染的可能性增加。

利益冲突 无

参 考 文 献

[1] 郑锡文, 张家鹏, 王小善, 等. 云南省瑞丽市吸毒人群艾滋病病毒感染自然史研究[J]. 中华流行病学杂志, 2000, 21(1): 17-18. DOI: 10.3760/j.issn.0254-6450.2000.01.007.
Zheng XW, Zhang JP, Wang XS, et al. The natural history of HIV infection among IDUs in Ruili, Yunnan province, China[J]. Chin J Epidemiol, 2000, 21(1): 17-18. DOI: 10.3760/j.issn.0254-6450.2000.01.007.
[2] 庞琳, 米国栋, 王常合, 等. 我国首批美沙酮维持治疗试点工作效果分析[J]. 中华实验和临床病毒学杂志, 2007, 21(1): 2-4. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1003-9279.2007.01.002.
Pang L, Mi GD, Wang CH, et al. Evaluation of first 8 pilot methadone maintenance treatment clinics in China[J]. Chin J Expr Clin Virol, 2007, 21(1): 2-4. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1003-9279.2007.01.002.
[3] 中国疾病预防控制中心. 针具交换工作实施指南(试用本)[M]. 北京: 中国疾病预防控制中心, 2004.
Chinese Center for Disease Control and Prevention. Guide for the implementation of the word needle and syringe exchange (Trial)[M]. Beijing: Chinese Center Disease Control Prevention, 2004.
[4] 王宏敏. 上海女性药物滥用分析研究[J]. 上海食品药品监管情报研究, 2009(1): 39-41.
Wang HM. Analysis of female drug abuse in Shanghai[J]. Shanghai Food Drug Informat Res, 2009(1): 39-41.
[5] 董秀平, 李秀芳. 苯丙胺类新型毒品对梅毒影响的研究进展[J]. 中国麻风皮肤病学杂志, 2011, 27(6): 411-413. DOI: 10.3969/

j.issn.1009-1157.2011.06.016.
Dong XP, Li XF. Progress in the research on the effects of amphetamine type drugs for syphilis[J]. Chin J Lepr Shin Dis, 2011, 27(6): 411-413. DOI: 10.3969/j.issn.1009-1157. 2011.06.016.
[6] 李冠军, 李娜, 郑雯慧, 等. “新型毒品”与“传统毒品”滥用者的心理和行为特征比较研究[J]. 中国药物依赖性杂志, 2011, 20(2): 126-130.
Li GJ, Li N, Zheng WH, et al. Comparative study on psychological and behavioral characteristics between “new drug” abusers and “traditional drug” abusers[J]. Chin J Drug Depend, 2011, 20(2): 126-130.
[7] 崔连义. 近十年内我国新型毒品滥用问题的总体变化趋势[J]. 辽宁警专学报, 2011(5): 48-52. DOI: 10.3969/j.issn.1008-5378.2011.05.013.
Cui LY. The overall trend of new drug abuse problem the last ten years in China[J]. J Liaoning Police Acad, 2011(5): 48-52. DOI: 10.3969/j.issn.1008-5378.2011.05.013.
[8] 李芬, 王会松, 刘红新, 等. 北京市昌平区2009—2013年吸毒人群丙肝感染水平和影响因素分析[J]. 中国预防医学杂志, 2015, 16(2): 105-107.
Li F, Wang HS, Liu HX, et al. Hepatitis C infection and its influencing factors among drug users in Changping district of Beijing in 2009-2013[J]. Chin Prev Med, 2015, 16(2): 105-107.
[9] 郭燕, 王欣, 柏建芸, 等. 天津市吸毒人群HIV和梅毒感染现状及影响因素[J]. 中国艾滋病性病, 2012, 18(4): 228-230.
Guo Y, Wang X, Bai JY, et al. The rate of HIV/syphilis infection and associated factors among drug abusers in Tianjin[J]. Chin J AIDS STD, 2012, 18(4): 228-230.
[10] 葛琳, 崔岩, 王璐, 等. 2012年全国艾滋病哨点吸毒人群血清学和性行为特征分析[J]. 中华流行病学杂志, 2014, 35(2): 121-123. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.02.004.
Ge L, Cui Y, Wang L, et al. Study on the characteristics of serology and sexual behavior among drug users at the HIV sentinel surveillance sites in 2012[J]. Chin J Epidemiol, 2014, 35(2): 121-123. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.02.004.
[11] Lynn WA, Lightman S. Syphilis and HIV: a dangerous combination[J]. Lancet Infect Dis, 2004, 4(7): 456-466. DOI: 10.1016/S1473-3099(04)01061-8.
[12] 董秀平, 李秀芳. 新型毒品与HIV/AIDS相关性研究进展[J]. 中国艾滋病性病, 2011, 16(6): 629-631.
Dong XP, Li XF. Recent advances in research on relationship between amphetamine-type stimulants and HIV/AIDS[J]. Chin J AIDS STD, 2011, 16(6): 629-631.
[13] 樊盼英, 王增强, 王俊杰, 等. 北京地区部分新型毒品滥用者HIV/STIs感染现状调查[J]. 中国艾滋病性病, 2010, 16(5): 485-488.
Fan PY, Wang ZQ, Wang JJ, et al. Study on HIV/STIs prevalence among part of club drug abusers in Beijing[J]. Chin J AIDS STD, 2010, 16(5): 485-488.
[14] Mansergh G, Colfax GN, Marks G, et al. The circuit party men's health survey: findings and implications for gay and bisexual men[J]. Am J Public Health, 2001, 91(6): 953-958.
[15] Plankey MW, Ost row DG, Stall R, et al. The relationship between methamphetamine and popper use and risk of HIV seroconversion in the multicenter AIDS cohort study[J]. J Acquir Immune Defic Syndr, 2007, 45(1): 85-92. DOI: 10.1097/QAI.0b013e3180417c99.
[16] 王岚, 李东民, 葛琳, 等. 2009—2012年中国艾滋病哨点监测人群丙型肝炎病毒感染状况分析[J]. 中华流行病学杂志, 2013, 34(6): 543-547. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2013.06.001.
Wang L, Li DM, Ge L, et al. HCV prevalence among the populations under the HIV sentinel surveillance data from 2009 to 2012 in China[J]. Chin J Epidemiol, 2013, 34(6): 543-547. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2013.06.001.
[17] Liao MZ, Jiang ZX, Zhang XJ, et al. Syphilis and Methamphetamine use among female sex workers in Shandong Province, China[J]. Sex Transm Dis, 2011, 38(1): 57-62. DOI: 10.1097/OLQ.0b013e3181eb475.
(收稿日期: 2015-09-08)
(本文编辑: 王岚)