

# 浙江省 2011 年新型毒品使用者艾滋病、梅毒和丙型肝炎感染状况及其危险行为特征分析

潘晓红 蒋均 何欢 陈琳 杨介者 张洪波 汪宁

**【摘要】目的** 了解浙江省新型毒品使用者艾滋病、梅毒和丙型肝炎(丙肝)感染水平、相关行为特征以及相互关系。**方法** 2011 年在浙江省 6 个城市对戒毒人员进行匿名问卷调查,调查内容包括社会人口学、使用毒品种类、性行为、接受干预情况,并采集血液进行艾滋病、梅毒和丙肝抗体检测。利用 SPSS 15.0 统计软件进行数据分析。**结果** 共调查 3 253 人,其中新型毒品使用者 1 298 人,占 39.9%,北部和中部地区、女性、≤25 岁年龄组、浙江省户籍和有商业性性行为的吸毒者中使用新型毒品的比例较高。1 298 例新型毒品使用者中,使用冰毒者占 91.2%,HIV 抗体阳性率为 0.1% (95%CI: 0.0%~0.2%),梅毒抗体阳性率为 8.1% (95%CI: 6.6%~9.6%),丙肝抗体阳性率为 17.3% (95%CI: 15.2%~19.4%);艾滋病知识知晓率为 12.7%,有注射吸毒史者占 9.2%,最近一年有商业性性行为者占 29.6%。曾接受安全套发放和咨询的比例为 33.4%,曾接受艾滋病检测的比例为 14.0%。多因素分析表明,来自中部和南部地区的新毒品使用者的梅毒感染、丙肝感染和有注射吸毒行为比例高于来自北部地区者;女性是梅毒感染的相关因素;曾注射吸毒和最近一年有商业性性行为与丙肝感染相互关联;曾注射吸毒行为与最近一年商业性性行为相互关联。男性、浙江省户籍及未接受过安全套发放和咨询者更有可能发生商业性性行为。**结论** 新型毒品使用者梅毒和丙肝感染水平高,不安全行为发生率高,接受干预服务比例低,提示需要提高对该人群的艾滋病、梅毒和丙肝感染风险的认识,设计制定针对该人群的有效干预措施,扩大干预覆盖率。

**【关键词】** 新型毒品使用者; 艾滋病; 梅毒; 丙型肝炎; 危险性行为

**Survey of prevalence of HIV infection, syphilis and HCV infection and related risk behaviors among club drug users in Zhejiang, 2011** Pan Xiaohong<sup>1</sup>, Jiang Jun<sup>1</sup>, He Huan<sup>2</sup>, Chen Lin<sup>1</sup>, Yang Jieze<sup>1</sup>, Zhang Hongbo<sup>2</sup>, Wang Ning<sup>3</sup>. 1 Zhejiang Provincial Center for Disease Control and Prevention, Hangzhou 310051, China; 2 Department of Epidemiology and Health Statistics, School of Public Health, Anhui Medical University; 3 National Center for AIDS/STD Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention

Corresponding author: Pan Xiaohong, Email: xhpan@cdc.zj.cn

This work was supported by a grant from the National Science and Technology Major Project of China (No. 2012ZX10001-001).

**【Abstract】 Objective** To understand the prevalence of HIV infection, syphilis and hepatitis C infection and related risk behaviors among club drug users in Zhejiang province. **Methods** The drug users were interviewed with questionnaires in 2011 to collect the information about their demographic characteristics, sexual behaviors, drug use behaviors and the utilization of intervention services. Blood samples were collected from them to detect HIV, syphilis and HCV antibodies. **Results** A total of 3 253 drug users were surveyed, in which 1 298 were club drug users, accounted for 39.9%. The proportion of club drug users was high in northern and central Zhejiang, in females, in age group ≤25 years, in local residents and in those having commercial sexual behaviors during previous 12 months. Of the 1 298 club drug users, 91.2% were methamphetamine users, 0.1% were infected with HIV (95% CI: 0.0%–0.2%), 8.1% suffered from syphilis (95% CI: 6.6%–9.6%), 17.3%

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2015.09.006

基金项目: 国家科技重大专项(2012ZX10001-001)

作者单位: 310051 杭州, 浙江省疾病预防控制中心(潘晓红、蒋均、陈琳、杨介者); 安徽医科大学公共卫生学院流行病与卫生统计学系(何欢、张洪波); 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心(汪宁)

通信作者: 潘晓红, Email: xhpan@cdc.zj.cn

were infected with HCV (95% CI: 15.2%–19.4%). Among the interviewed club drug users, 12.7% were aware of AIDS, 9.2% had injecting drug use histories, 29.6% reported having commercial sex during the previous 12 months, only 33.4% received free condom and counsel, 14.0% received HIV test. Multivariate logistic regression analysis indicated that living in central and southern Zhejiang was associated with syphilis prevalence, HCV infection and injecting drug use behavior, being female was associated with syphilis prevalence. Injecting drug use and commercial sex during the previous 12 months were associated with HCV infection, and injecting drug use and commercial sex during the previous 12 months were associated with each other. Among the 1 285 club drug users, males, local residents in Zhejiang and those who never received free condom or counsel were more likely to have commercial sex. **Conclusion** The prevalence of syphilis and HCV infection are high and unprotected sexual behaviors are common among the club drug users in Zhejiang, but less intervention services were received by them, suggesting that more attention should be paid to the prevention and control of HIV, HCV infections and syphilis in club drug users by taking effective intervention measures and increasing intervention coverage.

**【Key words】** Club drug users; AIDS; Syphilis; HCV; High risk sex behaviors

新型毒品已成为人类健康的新威胁。近 20 年以来,以“摇头丸”、冰毒为代表的苯丙胺类和氯胺酮等新型毒品在全球和中国迅速蔓延。中国东部地区近几年出现新型毒品使用人数的不断上升,并且有逐渐替代海洛因等传统毒品的趋势<sup>[1-4]</sup>。浙江省近几年新型毒品使用人数上升显著,2009—2011 年公安部门登记在册的新型毒品使用人数从 14 531 上升至 19 225,而海洛因使用人数从 15 828 下降至 13 663。对浙江省使用新型毒品者的艾滋病、梅毒和丙型肝炎(丙肝)感染状况及相关危险行为进行调查分析,了解相关疾病流行特征,并为干预措施的制订提供依据。

## 对象与方法

1. 研究对象:以浙江省 8 个吸毒人群戒毒所的戒毒者为调查对象,包括强制戒毒和自愿戒毒者。强制戒毒者调查对象纳入标准为调查期间新进入监管场所的所有吸毒者,自愿戒毒者为在调查期间新进入自愿戒毒点所在医院或者美沙酮门诊的吸毒者,来自美沙酮门诊的调查对象要求排除最近一个月吗啡尿检阴性者。每个调查点连续调查,样本量达到 400 人即停止抽样调查。调查时间为 2011 年 4—6 月。调查对象在知情同意后接受问卷调查,并采集血样用于艾滋病抗体、梅毒抗体和丙肝抗体的检测。8 个调查点分布在杭州、宁波、温州、嘉兴、金华和台州市,根据 8 个调查点所在地理区域,将调查对象所在地理区域分为北部(嘉兴市、杭州市)、中部(宁波市、金华市)、南部(台州市、温州市)。

2. 研究内容:利用统一设计的调查问卷,对新纳入的戒毒人员进行一对一的问卷调查,包括人口统计学基本信息、使用毒品的种类、艾滋病知识、注射吸毒行为、性行为以及接受艾滋病性病相关干预服

务的情况。问卷采用匿名自填式,由经过培训的专业人员负责组织实施,在调查前明确问卷中有关行为是指进入戒毒点戒毒前的行为特征。毒品使用种类调查分类为 10 种,分别包括传统毒品(海洛因、可卡因、鸦片、大麻、吗啡、杜冷丁)、新型毒品(冰毒、K 粉、摇头丸、麻古)。调查对象报告此次进入戒毒时仅使用新型毒品则归类为新型毒品使用者,报告仅使用传统毒品则分类为传统毒品使用者,如果调查对象报告同时使用两类毒品,则为使用混合毒品者。

3. 实验室检测:①艾滋病抗体检测:使用北京万泰生物药业股份有限公司的 HIV 抗体酶联免疫试剂进行初筛,珠海丽珠试剂股份有限公司的 HIV 抗体酶联免疫试剂进行复检。②梅毒抗体检测:使用珠海丽珠试剂股份有限公司的梅毒抗体酶联免疫试剂进行初筛筛查,使用北京万泰生物药业股份有限公司梅毒甲苯胺红不加热血清试验诊断试剂进行复检。③丙肝抗体检测:使用 HCV 抗体酶联免疫试剂(珠海丽珠试剂股份有限公司)进行初筛,使用北京万泰生物药业股份有限公司的 HCV 抗体酶联免疫试剂进行复核。

4. 统计学分析:使用 EpiData 3.0 软件建立数据库,设置逻辑校对功能。使用 SPSS 15.0 软件进行统计分析,对新型毒品使用者与其他毒品使用者进行人口社会学因素、行为因素及相关干预服务的描述性分析。对新型毒品使用者进行梅毒感染、丙肝感染、注射吸毒行为、商业性性行为的单因素分析和 logistic 回归模型多因素分析,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。艾滋病知识是否知晓的判定方法:参照 2010 年国家防治艾滋病办公室下发的《中国艾滋病防治督导与评估框架(试行)》中艾滋病知识知晓判定方法,正确回答 8 个艾滋病相关知识题目中的 6 个为知晓。



## 结 果

1. 基本情况:共调查吸毒者3 253人(接受强制戒毒者2 678人,无拒绝调查者;接受自愿戒毒者575人,样本全部来自自愿戒毒所,没有美沙酮门诊样本),其中新型毒品使用者1 298人(强制戒毒者1 086人,自愿戒毒者212人),占39.9%,传统毒品使用者1 772人,占54.5%,混合毒品使用者183人,占5.6%。接受调查的毒品使用者中使用新型毒品的比例,北部和中部地区高于南部地区,分别为42.0%和36.4%。女性(45.5%)明显高于男性。 $\leq 25$ 岁组最高(57.9%), $\geq 46$ 岁组最低(23.0%)。浙江省户籍的毒品使用者高于其他省户籍,分别为42.9%和35.9%。小学及以下文化程度者新型毒品使用者的比例(29.6%)明显低于其他人群。见表1。

表1 浙江省2011年吸毒人群中新型毒品使用比例

项 目	调查人数	新型毒品使用人数	比例 (%)	P值
地理区域				0.007
北部	1 233	518	42.0	
中部	800	336	42.0	
南部	1 220	444	36.4	
性别				0.005
男	2 748	1 068	38.9	
女	505	230	45.5	
年龄(岁)				<0.001
$\leq 25$	622	360	57.9	
26~	1 460	558	38.2	
36~	971	334	34.4	
$\geq 46$	200	46	23.0	
文化程度				<0.001
小学及以下	1 017	301	29.6	
初中	1 786	792	44.3	
高中及以上	446	202	45.3	
婚姻状况				0.009
未婚	838	300	35.8	
在婚或同居	2 070	866	41.8	
离异或丧偶	345	132	38.3	
户籍所在地				<0.001
浙江省	1 858	797	42.9	
其他省	1 395	501	35.9	
民族				<0.001
汉	3 080	1 259	40.9	
少数民族	159	36	22.6	
艾滋病知识				0.205
知晓	444	165	37.2	
不知晓	2 809	1 133	40.3	
曾注射吸毒				<0.001
否	2 370	1 178	49.7	
是	883	120	13.6	
最近一年有商业性性行为				<0.001
否	2 395	905	37.8	
是	775	380	49.0	

2. 人口学特征:1 298名新型毒品使用者中,使用冰毒1 184人,占91.2%,使用K粉86人,占6.7%,使用麻古100人,占7.7%,使用摇头丸17人。使用新型毒品者中,只使用冰毒的1 110人,占85.5%,只使用K粉和麻古的分别为54人和45人,分别占4.1%和3.5%,混合使用多种新型毒品的78人,占6.0%。39.9%调查对象分布在浙江省北部,25.9%在中部,34.2%在南部。男性占82.3%。26~35岁组占43.0%。未婚者占23.1%,在婚或同居的占66.7%,离异或丧偶的占10.1%。户籍为浙江省的占61.4%,其他省的占38.6%。汉族占97.2%。文化程度小学及以下者占23.3%,初中占61.2%,高中及以上占15.6%。艾滋病知识知晓的比例为12.7%,有注射吸毒史的比例为9.2%,最近一年有商业性行为史的比例为29.6%。

3. 危险行为和感染率:新型毒品使用者曾注射吸毒的比例为9.2%,低于其他两组人群(39.8%和31.1%)。最近一个月性行为、与配偶/同居者性行为、最近一年商业性性行为的比例分别为61.6%、90.6%和29.6%,均高于传统毒品使用者和混合毒品使用者。最近一次性行为中安全套使用比例为23.7%,与配偶或固定性伴性行为从不使用安全套的比例为38.1%。最近一年商业性性行为中不能坚持使用安全套的高达75.1%,最近一次商业性性行为中不用安全套的占56.7%。最近一年接受过HIV抗体检测的占14.4%、接受艾滋病预防同伴教育干预的占14.0%,均明显低于其他两组人群( $P < 0.001$ )。HIV抗体阳性率为0.1%(95%CI:0.0%~0.2%),为三组人群中最低( $P = 0.003$ )。梅毒抗体阳性率为8.1%(95%CI:6.0%~9.6%),三组比较差异无统计学意义。丙肝抗体阳性率为17.3%(95%CI:15.2%~19.4%),低于其他两组人群(35.7%和22.5%, $P < 0.001$ )。梅毒与丙肝合并感染率为1.8%。见表2。

4. 感染率影响因素:①梅毒感染:单因素分析结果见表3。多因素分析结果显示:中部和南部地区的新毒品使用者更易感染梅毒,aOR值分别为2.8(95%CI:1.4~5.0, $P = 0.001$ )和2.8(95%CI:1.6~4.8, $P < 0.001$ )。女性更有可能感染梅毒(aOR=2.8,95%CI:1.8~4.4)。②丙肝感染:单因素分析结果见表3。多因素分析结果显示:中部和南部地区、 $\geq 26$ 岁、曾注射吸毒、最近一年有商业性性行为与丙肝感染相关,注射吸毒的aOR值为2.7(95%CI:1.8~4.2),最近一年有商业性性行为的aOR值为1.5(95%CI:1.1~2.1)。分层分析结果显示:有注射吸毒行为的新毒品

表 2 浙江省 2011 年不同类型毒品使用者知识、行为和艾滋病/梅毒/丙肝感染情况

变 量	调查人数 (%)	传统毒品 人数(%)	新型毒品 人数(%)	混合毒品 人数(%)	$\chi^2$ 值	P 值
艾滋病知识						
知晓	2 809(86.4)	1 525(86.1)	1 133(87.3)	151(82.5)	3.380	0.185
不知晓	444(13.6)	247(13.9)	165(12.7)	32(17.5)		
曾注射吸毒						
否	2 370(72.9)	1 066(60.2)	1 178(90.8)	126(68.9)	356.235	<0.001
是	883(27.1)	706(39.8)	120(9.2)	57(31.1)		
最近一个月注射毒品						
否	347(39.7)	266(38.1)	52(43.3)	29(51.8)	4.817	0.090
是	527(60.3)	432(61.9)	68(56.7)	27(48.2)		
注射毒品且共针						
注射未共针	701(80.3)	570(81.5)	86(72.3)	45(81.8)	4.290	0.117
注射且共针	172(19.7)	129(18.5)	33(27.7)	10(18.2)		
最近一个月有过性行为						
否	1 548(48.5)	956(55.4)	494(38.4)	98(54.4)	87.713	<0.001
是	1 644(51.5)	770(44.6)	792(61.6)	82(45.6)		
最近一次性交时使用安全套						
否	1 211(74.4)	547(72.2)	602(76.3)	62(76.5)	3.785	0.151
是	417(25.6)	211(27.8)	187(23.7)	19(23.5)		
最近一年与配偶或同居者有性行为						
否	343(17.1)	233(22.2)	81(9.4)	29(29.0)	64.979	<0.001
是	1 663(82.9)	815(77.8)	777(90.6)	71(71.0)		
最近一年与配偶或固定性伴性行为时安全套使用						
从未使用	680(41.6)	355(44.9)	296(38.1)	29(41.4)	8.019	0.091
有时使用	807(49.3)	364(46.1)	407(52.4)	36(51.4)		
每次都	149(9.1)	71(9.0)	73(9.4)	5(7.1)		
最近一次与配偶或固定性伴性行为安全套使用						
否	1 155(70.2)	553(69.1)	551(70.1)	51(72.9)	0.976	0.614
是	490(29.8)	247(30.9)	224(29.9)	19(27.1)		
最近一年有商业性行为						
否	2 395(75.6)	1 356(79.5)	905(70.4)	134(74.4)	32.998	<0.001
是	775(24.4)	349(20.5)	380(29.6)	46(25.6)		
最近一年商业性行为时安全套使用						
从未使用	257(33.4)	129(37.3)	113(29.9)	15(32.6)	15.357	0.004
有时使用	363(47.1)	170(49.1)	171(45.2)	22(47.8)		
每次都	150(19.5)	47(13.6)	94(24.9)	9(19.6)		
最近一次商业性行为时安全套使用						
否	462(60.0)	221(63.3)	215(56.7)	26(56.5)	3.489	0.175
是	313(40.0)	129(36.7)	164(43.3)	20(43.5)		
最近一年接受艾滋病检测						
否	2 541(78.2)	1 279(72.3)	1 111(85.6)	151(83.0)	80.179	<0.001
是	708(21.8)	490(27.7)	187(14.4)	31(17.0)		
最近一年接受安全套发放和咨询						
否	2 083(64.2)	1 108(62.6)	863(66.6)	112(61.5)	5.885	0.053
是	1 164(35.8)	662(37.4)	432(33.4)	70(38.5)		
最近一年接受针具交换或美沙酮维持治疗						
无	2 678(82.6)	1 324(75.0)	1 205(93.1)	149(81.4)	169.706	<0.001
有	566(17.4)	442(25.0)	90(6.9)	34(18.6)		
最近一年接受同伴教育干预						
无	2 566(79.1)	1 306(74.0)	1 115(86.0)	145(79.2)	65.108	<0.001
有	677(20.9)	458(26.0)	181(14.0)	38(20.8)		
HIV 抗体						
阳性	21(0.6)	19(1.1)	1(0.1)	1(0.5)	11.665	0.003
阴性	3 222(99.4)	1 744(98.9)	1 297(99.9)	181(99.5)		
梅毒抗体						
阳性	225(6.9)	109(6.2)	105(8.1)	11(6.0)	4.448	0.108
阴性	3 018(93.1)	1 654(93.8)	1 193(91.9)	171(94.0)		
HCV 抗体						
阳性	895(27.6)	630(35.7)	224(17.3)	41(22.5)	130.216	<0.001
阴性	2 348(72.4)	1 133(64.3)	1 074(82.7)	141(77.5)		

表3 浙江省2011年新型毒品使用者梅毒、丙肝感染影响因素分析

变 量	调查人数		梅毒抗体阳性				丙肝抗体阳性						
	n	%	OR值(95%CI)	P值	aOR值(95%CI)	P值	n	%	OR值(95%CI)	P值	aOR值(95%CI)	P值	
地理区域													
北部	518	20	3.9	1.0			28	5.4	1.0			1.0	
中部	336	36	10.7	3.0(1.7~5.3)	<0.001	2.8(1.4~5.0)	56	16.7	3.5(2.2~5.6)	<0.001	2.6(1.6~4.3)	<0.001	
南部	444	49	11.0	3.1(1.8~5.3)	<0.001	2.8(1.6~4.8)	<0.001	140	31.5	8.1(5.2~12.4)	<0.001	5.4(3.4~8.5)	<0.001
性别													
男	1 068	68	6.4	1.0								1.0	
女	230	37	16.1	2.8(1.8~4.3)	<0.001	2.8(1.8~4.4)	<0.001						
年龄组(岁)													
≤25	360						26	7.2	1.0			1.0	
26~	558						120	21.5	3.5(2.3~5.5)	<0.001	3.1(1.9~5.0)	<0.001	
36~	334						65	19.5	3.1(1.9~5.0)	<0.001	2.8(1.7~4.8)	<0.001	
≥46	46						13	28.3	5.1(2.4~10.8)	<0.001	4.0(1.7~9.0)	<0.001	
文化程度													
小学及以下	301	34	11.3	1.0			67	22.3	1.0			1.0	
初中	792	57	7.2	0.6(0.4~0.9)	0.030	0.6(0.4~0.9)	0.024	141	17.8	0.8(0.5~1.0)	0.094	1.0(0.7~1.5)	0.993
高中及以上	202	14	6.9	0.6(0.3~1.1)	0.106	0.6(0.3~1.2)	0.121	16	7.9	0.3(0.2~0.5)	<0.001	0.6(0.3~1.1)	0.110
艾滋病知识													
不知晓	165						45	27.3	1.0			1.0	
知晓	1 133						179	15.8	0.5(0.3~0.7)	<0.001	0.7(0.4~1.1)	0.111	
曾注射吸毒													
否	1 178						163	13.8	1.0			1.0	
是	120						57	47.5	5.5(3.7~8.2)	<0.001	2.7(1.8~4.2)	<0.001	
最近一年有商业性行为													
是							131	14.5	1.0			1.0	
否							89	23.4	1.8(1.3~2.4)	<0.001	1.5(1.1~2.1)	0.016	
最近一年接受安全套发放和咨询													
是	432	47	10.9	1.7(1.1~2.5)	0.010	1.4(0.9~2.3)	0.098						
否	863	58	6.7	1.0									
最近一年接受针具交换或者美沙酮维持治疗													
是							24	26.7	1.8(1.1~3.0)	0.015	1.2(0.7~2.1)	0.523	
否							199	16.5	1.0			1.0	
最近一年接受同伴教育干预													
是	181	23	12.7	1.8(1.4~3.0)	0.016	1.2(0.7~2.0)	0.508						
否	1 115	82	7.4	1.0									

注:仅列出单因素统计分析P<0.05变量;个别变量样本有缺失

毒品使用者中,有商业性性行为者与无商业性性行为者的HCV感染率无差别,均为47.5%。无注射吸毒者中,有商业性性行为者HCV感染率为18.8%,无商业性性行为者则为12.2%( $\chi^2=8.472, P=0.003$ )。

5. 危险行为影响因素:①注射吸毒行为:单因素分析结果见表4。多因素分析结果显示:中部和南部地区、最近一年有商业性性行为与注射吸毒性行为有关,aOR值分别为12.1(95%CI:3.6~41.1)、29.1(95%CI:9.0~94.2)和2.1(95%CI:1.4~3.3),均P<0.001。②商业性性行为分析结果见表4。多因素分析结果显示,男性、浙江省户籍、曾注射吸毒、最近一年未接受过安全套发放和咨询与商业性性行为

的发生相关,aOR值分别为1.8(95%CI:1.2~3.4)、1.9(95%CI:1.3~2.7)、2.5(95%CI:1.5~4.0)、1.5(95%CI:1.1~2.1)。

### 讨 论

本次分析表明,浙江省新型毒品使用者以单独使用冰毒为主,混合使用新型毒品的比例还比较低。新型毒品使用者的HIV感染率为0.1%,低于传统毒品使用者和混合毒品使用者,但梅毒感染率与传统毒品和混合毒品使用者接近,高于同期浙江省哨点监测暗娼人群的梅毒感染率(3.3%),低于男男性行为人群的梅毒感染率(10.77%),与山东省的社

表4 浙江省2011年新型毒品使用者注射吸毒行为及商业性行为影响因素分析

项目	有注射吸毒行为						有商业性行为							
	调查人数	n	%	OR值 (95%CI)	P值	aOR值 (95%CI)	P值	调查人数	n	%	OR值 (95%CI)	P值	aOR值 (95%CI)	P值
地理区域														
北部	518	3	0.6	1.0		1.0		517	134	25.9	1.0			
中部	336	27	8.0	15.2(4.6 ~ 50.4)	<0.001	12.1(3.6 ~ 41.1)	<0.001	332	106	31.9	1.3(1.0 ~ 1.8)	0.058		
南部	444	90	20.3	44.4(13.9 ~ 141.4)	<0.001	29.1(9.0 ~ 94.2)	<0.001	436	140	32.1	1.4(1.0 ~ 1.8)	0.036		
性别														
男	1 068	107	10.0	1.0		1.0		1 056	333	31.5	1.0		1.0	
女	230	13	5.7	0.5(0.3 ~ 1.0)	0.041	0.7(0.3 ~ 1.2)	0.188	229	47	20.5	0.6(0.4 ~ 0.8)	0.001	0.6(0.3 ~ 0.8)	0.012
年龄组(岁)														
≤25	360	24	6.7	1.0		1.0		359	95	26.5	1.0			
26~	558	57	10.2	1.6(1.0 ~ 2.6)	0.066	1.1(0.6 ~ 1.9)	0.9	550	152	27.6	1.1(0.8 ~ 1.4)	0.697		
36~	334	32	9.6	1.5(0.9 ~ 2.6)	0.153	0.9(0.5 ~ 1.8)	0.8	330	117	35.5	1.5(1.1 ~ 2.1)	0.011		
≥46	46	7	15.2	2.5(1.0 ~ 6.1)	0.049	1.1(0.4 ~ 3.2)	0.8	46	16	34.8	1.5(0.8 ~ 2.8)	0.236		
文化程度														
小学及以下	301	43	9.2	1.0		1.0								
初中	792	68	8.6	0.6(0.4 ~ 0.8)	0.006	0.7(0.4 ~ 1.0)	0.064							
高中及以上	202	9	4.5	0.3(0.1 ~ 0.6)	0.001	0.5(0.2 ~ 1.2)	0.106							
婚姻														
未婚	300	23	7.7	1.0		1.0		297	109	36.7	1.0			
同居或在婚	866	78	9.0	1.2(0.7 ~ 1.9)	0.524	1.5(0.9 ~ 2.8)	0.137	857	213	24.9	0.6(0.4 ~ 0.8)	<0.001		
离异或丧偶	132	19	14.4	2.0(1.1 ~ 3.8)	0.032	1.5(0.8 ~ 3.4)	0.266	131	58	44.3	1.4(0.9 ~ 2.0)	0.139		
户籍														
浙江省								787	269	34.2	1.8(1.4 ~ 2.3)	<0.001	1.9(1.3 ~ 2.7)	<0.001
其他省								498	111	22.3	1.0		1.0	
艾滋病知识														
不知晓	165	29	17.6	1.0		1.0		161	53	32.9	1.0			
知晓	1 133	91	8.0	0.4(0.3 ~ 0.6)	<0.001	0.7(0.4 ~ 1.2)	0.179	1 124	327	29.1	0.8(0.6 ~ 1.2)	0.320		
曾注射吸毒														
否	-	-	-	-	-	-	-	1 165	319	27.4	1.0		1.0	
是	-	-	-	-	-	-	-	120	61	50.8	2.7(1.9 ~ 4.0)	<0.001	2.5(1.5 ~ 4.0)	<0.001
最近一年与配偶或同居者有性行为														
否								81	10	12.3	1.0		1.0	
是								772	203	26.3	2.5(1.3 ~ 5.0)	0.006	2.8(1.4 ~ 5.7)	0.003
最近一年有商业性行为														
否	905	59	6.5	1.0		1.0		-	-	-				
是	380	61	16.1	2.7(1.9 ~ 4.0)	<0.001	2.1(1.4 ~ 3.3)	<0.001	-	-	-				
最近一年接受安全套发放和咨询														
否								855	270	31.6	1.4(1.1 ~ 1.8)	0.020	1.5(1.1 ~ 2.1)	0.025
是								427	108	25.3	1.0		1.0	
最近一年接受针具交换或美沙酮维持治疗														
是	1 205	101	8.4	1.0		1.0								
否	90	19	21.1	3.0(1.7 ~ 5.1)	<0.001	1.8(0.9 ~ 3.1)	0.121							
最近一年接受同伴教育干预														
否	1 115	95	8.5	1.0		1.0								
是	181	24	13.3	1.7(1.0 ~ 2.7)	0.034	0.9(0.5 ~ 1.7)	0.750							

注:仅列出单因素分析 $P<0.05$ 变量;个别变量样本有缺失



区调查结果接近<sup>[5]</sup>。新型毒品使用者的丙肝感染率为17.3%，低于传统毒品使用者和混合毒品使用者，但明显高于同期浙江省男男性行为人群的丙肝感染水平(0.74%)和暗娼人群的丙肝感染水平(0.57%)，也高于山东省该人群的HCV阳性率(3.7%)，提示浙江省的新型毒品使用者丙肝感染具有区域特点。

新型毒品使用者中有9.2%曾注射吸毒，但这些曾注射吸毒者中，45.6%最近一个月有注射毒品行为，其中25.8%有共针注射。同时，该人群性行为活跃的程度高于传统毒品使用者，最近一年有商业性性行为的比例达到29.6%，且70%以上不能坚持使用安全套，有近30%从不使用安全套，与国内外相关研究结果类似<sup>[6-8]</sup>。说明该人群存在很高的感染风险，较传统毒品使用者更易发生性传播。新型毒品使用者目前还未纳入浙江省的艾滋病、性病和丙肝预防的主要目标人群，缺乏有效的干预措施和方法，干预覆盖面有限，所以该人群接受艾滋病检测和干预的比例都非常低。因此，亟需制订策略控制该人群规模的进一步扩大，并研究制订相应的干预措施，以减少艾滋病、梅毒和丙肝的传播。

女性是梅毒感染的危险因素，提示女性是梅毒感染的脆弱人群，有研究表明暗娼中使用新型毒品的比例较高，提示使用新型毒品后不安全性行为可能是梅毒感染的危险因素<sup>[9]</sup>。

部分新型毒品使用者存在使用海洛因后开始使用新型毒品的现象<sup>[10-11]</sup>，新型毒品使用方法中包括了肌肉注射、静脉注射、烫吸等多种方式，也会同时促进艾滋病和丙肝的合并感染<sup>[12-13]</sup>。丙肝感染与商业性性行为相关，与浙江省2009年的流动人口丙肝感染影响因素分析结果一致<sup>[14]</sup>。已有性途径感染丙肝的调查研究显示性行为可以传播丙肝，但是传播效率非常低，主要危险因素有多性伴、群体性性行为及性行为中使用新型毒品等<sup>[15-17]</sup>。

来自不同地理区域的调查对象梅毒感染、丙肝感染和注射吸毒行为的发生存在差异，中部和南部的吸毒人群中虽然新型毒品使用的比例较北部地区低，但是梅毒和丙肝感染率均高于北部地区，危险吸毒行为发生比例高，尤其是南部地区，丙肝感染率达到31.5%，是北部地区(5.4%)的近6倍，有注射吸毒史的比例是中部地区的2.5倍，北部地区的30倍以上。这一现象可能与浙江省北部地区社会经济发展稳定有关，尤其是温州市、台州市所在的南部地区，由于经济形式多样、人口流动频繁，相关社会因素复杂并且社会公共服务干预服务偏弱，在20世纪90年

代存在相对比较严重的海洛因吸毒人群集聚现象，可能也对新型毒品使用人群的社会行为特征构成影响，致使梅毒和丙肝感染率高。同时，可能部分新型毒品使用者来自于传统毒品使用者，危险因素情况比较复杂。

本次调查样本主要来自强制戒毒所，样本代表性存在一定的局限，研究结果不能直接外推。另外，问卷调查中存在信息偏倚，并且自愿戒毒者样本少，未能与强制戒毒者样本进行比较分析，还需进一步深入研究。

#### 参 考 文 献

- [1] Degenhardt L, Copeland J, Dillon P. Recent trends in the use of "club drugs": an Australian review[J]. *Subst Use Misuse*, 2005, 40(9/10):1241-1256.
- [2] United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). 2011 Patterns and trends of amphetamine-type stimulants and other drugs: Asia and the Pacific [EB/OL]. (2012-10-18) [2014-12-21]. [http://www.unodc.org/documents/scientific/Asia\\_and\\_the\\_Pacific\\_2011\\_Regional\\_ATS\\_Report.pdf](http://www.unodc.org/documents/scientific/Asia_and_the_Pacific_2011_Regional_ATS_Report.pdf).
- [3] Fernández MI, Bowen GS, Varga LM, et al. High rates of club drug use and risky sexual practices among Hispanic men who have sex with men in Miami, Florida [J]. *Subst Use Misuse*, 2005, 40(9/10):1347-1362.
- [4] Parsons JT, Kelly BC, Wells BE. Differences in club drug use between heterosexual and lesbian/bisexual females [J]. *Addict Behav*, 2006, 31(12):2344-2349.
- [5] Liao MZ, Kang DM, Tao XR, et al. Syndemics of syphilis, HCV infection, and methamphetamine use along the east coast of China [J]. *BMC Public Health* 2014, 14: 172.
- [6] 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.
- [7] Yang XS, Xia GM. Causes and consequences of increasing club drug use in China: a descriptive assessment [J]. *Subst Use Misuse*, 2010, 45(1/2):224-239.
- [8] Zuckerman MD, Boyer EW. HIV and club drugs in emerging adulthood [J]. *Curr Opin Pediatr*, 2012, 24(2):219-224.
- [9] Li DM, Yuan F, Hu SY. Investigation on HIV/STDs and the behaviors of drug-abusing female sex workers [J]. *Dis Surveill*, 2007, 22(5):329-331. (in Chinese)  
李东民,袁飞,胡绍源.有吸毒史暗娼的行为和艾滋病/性传播疾病感染状况调查[J]. *疾病监测*, 2007, 22(5):329-331.
- [10] Liu ZM, Cao JQ, Lyu XX, et al. Epidemiological study of central stimulants and related to illegal psychoactive substance abuse in areas of China [J]. *Chin J Drug Depend*, 2002, 11(4):286-293. (in Chinese)  
刘志民,曹家琪,吕宪祥,等.全国部分地区中枢兴奋剂及相关非法精神活性物质滥用流行病学调查[J]. *中国药物依赖性杂志*, 2002, 11(4):286-293.
- [11] Lian Z, Liu ZM, Liu RK, et al. Epidemiological study of ketamine abuse in select areas of China [J]. *Chin J Drug Depend*, 2005, 14(4):280-283. (in Chinese)  
连智,刘志民,刘锐克,等.我国部分地区氯胺酮滥用流行病学调查[J]. *中国药物依赖性杂志*, 2005, 14(4):280-283.
- [12] Cheng WS, Garfein RS, Semple SJ, et al. Increased Drug Use and STI Risk with Injection Drug Use Among HIV-Seronegative Heterosexual Methamphetamine Users [J]. *J Psychoactive Drugs*, 2010, 42(1):11-18.
- [13] Miller CL, Kerr T, Fisher B, et al. Methamphetamine injection independently predicts hepatitis C infection among street-involved youth in a Canadian setting [J]. *J Adolesc Health*, 2009, 44(3):302-304.
- [14] Pan XH, Zhu YY, Wang Q, et al. Prevalence of HIV, Syphilis, HCV and Their High Risk Behaviors among Migrant Workers in Eastern China [J]. *PLoS One*, 2013, 8(2):e57258.
- [15] Daikos GL, Lai S, Fischl MA. Hepatitis C virus infection in a sexually active inner city population. The potential for heterosexual transmission [J]. *Infection*, 1994, 22(2):72-76.
- [16] Feldman JG, Minkoff H, Landsman S, et al. Heterosexual transmission of hepatitis C, hepatitis B, and HIV-1 in a sample of inner city women [J]. *Sex Transm Dis*, 2000, 27(6):338-342.
- [17] Tohme RA, Holmberg SD. Is sexual contact a major mode of hepatitis C virus transmission? [J]. *Hepatology*, 2010, 52(4):1497-1505.

(收稿日期:2015-02-25)  
(本文编辑:王岚)