

# 新注射吸毒者及长期注射吸毒者共用针具的影响因素分析

刘建波 张灵麟 赖文红 冯燎 曾亚莉 刘莉 胡莹 李婕 张晓琳 萧燕  
Sten H. Vermund 贾玉江

**【摘要】** 目的 了解新注射吸毒者和长期注射吸毒者共用针具的影响因素。方法 对四川省注射吸毒者进行社区横断面调查。结果 3852 名被调查者中,注射吸毒史 <1 年、1~3 年和 >3 年者最近 6 个月共用针具比例依次为 19.9%、29.1% 和 36.3%。注射吸毒 <1 年的被调查者共用针具的独立影响因素包括女性、少数民族、注射吸毒频率高、共用注射器/针头以外其他吸毒用具、有非固定性伴、固定性伴注射吸毒、未自愿做过艾滋病检测、招募年、招募地区;注射吸毒 1~3 年的被调查者共用针具的独立影响因素包括文化程度低、注射频率高、共用注射器/针头以外其他吸毒用具、有非固定性伴、固定性伴注射吸毒、未使用安全套、未参与技能培训、招募年、招募地区;注射吸毒 >3 年的被调查者共用针具的独立影响因素包括文化程度低、注射频率高、共用注射器/针头以外其他吸毒用具、有非固定性伴、有商业性伴、固定性伴注射吸毒、未使用安全套、未参与针具交换、招募年、招募地区。结论 新注射吸毒者和长期注射吸毒者共用针具及无保护性行为比例均较高,长期注射吸毒者较新注射吸毒者有更多共用针具行为和无保护性行为,针对两类人群的干预应有不同侧重。

**【关键词】** 注射吸毒; 共用针具; 安全套; 影响因素

**Sharing of needles and paraphernalia injection in new and long-term injection drug users in Sichuan, China** LIU Jian-bo<sup>\*</sup>, ZHANG Ling-lin, LAI Wen-hong, FENG Liao, ZENG Ya-li, LIU Li, HU Ying, LI Jie, ZHANG Xiao-lin, XIAO Yan, Sten H. Vermund, JIA Yu-jiang. <sup>\*</sup>School of Public Health, Hebei Medicine University, Shijiazhuang 050017, China

Corresponding author: ZHANG Ling-lin, Email: weirzhang@vip.163.com; Institute for AIDS/STI Control and Prevention, Sichuan Center for Disease Control and Prevention, Chengdu 610041, China

**【Abstract】 Objective** To examine the prevalence and correlates for needle-sharing among new and long-term injection drug users (IDUs) in Sichuan province, China. **Methods** Three consecutive cross-sectional surveys were conducted in 6 prefectures of Sichuan province, from 2003 to 2005. Questionnaire-based interviews provided information including socio-demographics, drug-use, sexual behaviors, and HIV-related services. Multivariable logistic regression methodology was used for data analysis. **Results** Of 3852 eligible participants, the rates of needle-sharing in the last 6 months for IDUs with a less than one year, one to three year, and more than three year injection history were 19.9%, 29.1%, and 36.3%, respectively. Needle-sharing for IDUs with a less than one-year injection history was independently associated with factors as: being female, having minority background, higher frequency of injection, sharing injecting equipments, ever having had a non-regular sex partner, or a regular sex partner who injected drugs, never had a test on HIV, being recruited in 2005, and from Zigong prefectures of Sichuan. Needle-sharing for IDUs with a 1-3 year injection history were independently associated with receiving less education, having higher frequency of injecting behavior, sharing injecting equipments, ever having had a non-regular sex partner/a regular sex partner who injected drugs, ever having had unprotected sex with a non-regular sex partner, ever having had unprotected sex with a commercial sex partner or client, never attended skill training for HIV/STD prevention, being recruited in 2005 and 2004,

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2009.07.002

基金项目: 中英性病艾滋病防治合作项目(2000-2006); Vanderbilt-Meharry-CFAR/NIH #P30 AI 54999(2008-2009); 河北省科研项目(07276101D-71)

作者单位: 050017 石家庄, 河北医科大学公共卫生学院(刘建波、李婕、张晓琳); 四川省疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制所(张灵麟、赖文红、冯燎、曾亚莉、刘莉、胡莹); 中国疾病预防控制中心(萧燕); School of Medicine, Vanderbilt University, the United States (Sten H. Vermund、贾玉江)

通信作者: 张灵麟, Email: weirzhang@vip.163.com

and being recruited from Deyang, Zigong, and Liangshan prefectures. Needle-sharing for IDUs with a more than three-year injection history was independently associated with factors as: less education, higher frequency of injecting, sharing injecting equipment, ever had a non-regular sex partner, ever had unprotected sex with a non-regular sex partner, ever had unprotected sex with a commercial sex partner or client, having had regular sex partners who inject drugs, never attended needle exchange programs, being recruited in 2005 and 2004, and being recruited from Deyang, Zigong, and Liangshan prefectures.

**Conclusion** The rates for both needle/paraphernalia sharing and unprotected sex behaviors were high in the IDUs in Sichuan province. These rates were higher among longer-term IDUs than in new IDUs. Our data underlined that better targeted, in-depth and sustained comprehensive intervention packages which including needle exchange, condom promotion along with distribution, and education, were urgently needed to reduce both IDU-related and sex-related risk behaviors among both new and longer term IDUs.

**【Key words】** Injection drug user; Needle sharing; Condom use; Risk factor

在我国注射吸毒仍是造成 HIV 传播的主要原因之一。据估计 2007 年 70 000 例现存 HIV 感染者中, 38.1% 由注射吸毒传播; 50 000 例新发感染者中, 注射吸毒传播占 42.0%<sup>[1]</sup>。新注射吸毒者对 HIV 新增感染和 HIV 的持续流行可能产生重要影响。目前我国尚缺乏对新注射吸毒者和长期注射吸毒者的研究, 为了解我国不同注射吸毒史人群的 HIV 相关危险行为特点, 本研究对四川省不同注射吸毒史者的共用针具行为及其影响因素进行分析。

## 对象与方法

1. 调查对象: 四川省 6 城市(达州、德阳、乐山、凉山、南充和自贡)社区内最近 6 个月至少有 1 次通过静脉注射途径使用毒品并同意协助完成调查的吸毒者。

2. 调查内容和方法: 调查注射吸毒者注射吸毒行为, 包括最近 1 个月毒品注射频率、最近 6 个月是否使用别人用过的注射器、最近 1 个月共用针具频率、注射器以外吸毒用具频率等; 性行为调查包括是否有非固定性伴、是否有商业性行为、与非固定性伴或商业性伴是否使用安全套等; 以及人口学特征、艾滋病知识。2003—2005 年在研究现场内进行 3 次横断面调查。采用方便抽样、同伴推荐和“滚雪球”相结合的方法招募调查对象。经调查对象口头同意后, 由经过统一培训的调查员进行匿名调查并保密。整个数据收集和质量控制过程由专家组督导。

3. 吸毒时间界定: 本研究根据吸毒时间, 将注射吸毒者划分为 3 类: 注射吸毒 < 1 年、1~3 年、> 3 年。根据我国吸毒人群特征并参考全球相关研究报告, 本研究将注射吸毒 ≤ 3 年视为新注射吸毒者, 注射吸毒史 > 3 年视为长期注射吸毒者。

4. 统计学分析: 调查数据输入 BSIM 软件。对艾滋病传播方式的 14 个问题评分, 回答正确记 1 分, 回答错误或不知道记 0 分<sup>[2, 3]</sup>, 计算个人总分, 作为

logistic 回归分析的自变量。以最近 6 个月是否共用针具作为应变量, 以人口学和行为学因素为自变量分别对所有被调查者及注射吸毒时间不同的 3 个亚人群 (< 1 年、1~3 年、> 3 年) 进行 logistic 回归分析。多变量回归分析纳入人口学因素和单变量分析中  $P < 0.2$  的变量, 用逐步回归法进一步筛选出 3 类人群共用针具的影响因素。统计分析使用 SPSS 13.0 软件。

## 结 果

1. 人口学特征: 本次调查共招募注射吸毒者 4310 人, 在删除重复调查对象后, 共有 3852 名合格调查对象纳入统计分析, 其中 76.3% 为男性; 年龄 13~55 岁, 平均 (30 ± 6.4) 岁; 大多数为汉族 (90.6%) 和低文化者 (初中及以下, 79.2%)。所有被调查者中 14.1% (542 人) 注射吸毒 < 1 年, 39.5% (1521 人) 注射吸毒 1~3 年, 46.4% (1789 人) 注射吸毒 > 3 年。调查对象中注射吸毒 ≤ 3 年者比例以凉山地区最高 (30.4%, 628/2063), 注射吸毒 > 3 年者以乐山地区比例最大, 为 32.0% (表 1)。

2. 注射吸毒行为: 被调查者中 63.8% 最近 1 个月内每天注射 ≥ 2 次, 12.4% 最近一次共用针具, 31.1% 最近 6 个月共用针具, 71.8% 最近 1 个月使用别人用过的针具时每次清洗。注射吸毒 < 1 年者, 最近 1 个月每天注射 ≥ 2 次、最近一次共用针具、最近 6 个月共用针具及最近 1 个月共用注射器以外吸毒用具的比例分别为 45.5%、8.5%、19.9%、24.4%; 注射吸毒 > 3 年者的相应比例高于注射吸毒 ≤ 3 年者, 分别为 73.9%、13.6%、36.3%、42.9% (表 2)。

3. 性行为: 所有被调查者中, 43.9% 报告有固定性伴, 其最近一次性行为安全套使用率为 19.1%; 24.5% 报告有非固定性伴, 其最近一次性行为安全套使用率为 32.1%; 23.6% 报告最近 1 个月内曾经有性、金钱、毒品交易行为, 其使用安全套率为 49.2%。注

射吸毒>3 年者各项安全套的使用率均显著低于注射吸毒≤3 年者(表 3)。

表 1 四川省 6 城市社区注射吸毒人群人口学特征

项 目	注射吸毒时间(年)			合计
	<1	1~3	>3	
注射吸毒人数	542(14.1)	1521(39.5)	1789(46.4)	3852(100.0)
调查年份				
2003	58(10.7)	264(17.4)	328(18.3)	650(16.9)
2004	313(57.7)	754(49.6)	837(46.8)	1904(49.4)
2005	171(31.5)	503(33.1)	624(34.9)	1298(33.7)
社会人口学特征				
地区来源				
达州	51(9.4)	229(15.1)	385(21.5)	665(17.3)
德阳	83(15.3)	141(9.3)	78(4.4)	302(7.8)
自贡	95(17.5)	253(16.6)	237(13.2)	585(15.2)
凉山	214(39.5)	414(27.2)	390(21.8)	1018(26.4)
南充	34(6.3)	161(10.6)	127(7.1)	322(8.4)
乐山	65(12.0)	323(21.2)	572(32.0)	960(24.9)
性别				
女	174(32.1)	400(26.3)	337(18.8)	911(23.7)
男	368(67.9)	1121(73.7)	1451(81.2)	2940(76.3)
年龄(岁)				
<20	48(8.9)	67(4.4)	28(1.6)	143(3.7)
20~	121(22.3)	368(24.2)	183(10.2)	672(17.5)
25~	118(21.8)	424(27.9)	483(27.0)	1025(26.6)
30~	135(24.9)	385(25.3)	524(29.3)	1044(27.1)
35~	120(22.1)	276(18.2)	570(31.9)	966(25.1)
受教育程度				
小学及以下	178(32.8)	409(26.9)	461(25.8)	1048(27.2)
初中	242(44.6)	808(53.2)	953(53.3)	2003(52.0)
高中及以上	122(22.5)	303(19.9)	375(21.0)	800(20.8)
民族				
少数民族	90(16.6)	168(11.0)	106(5.9)	364(9.4)
汉族	452(83.4)	1353(89.0)	1683(94.1)	3488(90.6)
艾滋病知识得分(满分 14 分)	11.4±2.9	12.0±2.0	12.4±1.9	12.1±2.1

注:括号外数据为人数,括号内数据为百分比(%)

4. HIV 相关干预服务:所有被调查者中,90.0% 以上报告曾戒过毒,42.7%接受过艾滋病自愿检测,49.6%曾参加过性病艾滋病预防知识讲座,48.1%曾接受宣传材料,23.9%曾得到发放的安全套,26.5%曾接受预防性病艾滋病的专门技能培训,37.2%曾参与针具交换,18.0%曾接受性病检查或治疗。各项 HIV 干预服务项目中,注射吸毒>3 年者参与比例高于≤3 年者(表 4)。

5. 最近 6 个月共用针具的影响因素:

(1) 所有调查对象共用针具的独立影响因素:包括注射吸毒史(注射吸毒史>3 年对比<1 年:AOR=1.4,95%CI:1.1~1.8;做连续变量分析:AOR=1.0,95%CI:1.0~1.1)、文化程度低(吸毒者文化程度

表 2 四川省 6 城市社区注射吸毒人群注射吸毒行为特征

注射吸毒行为	注射吸毒时间(年)			合计
	<1	1~3	>3	
最近 1 个月注射毒品频率(次/日)				
≥4	46(8.5)	199(13.1)	429(24.0)	674(17.5)
2~3	195(36.0)	694(45.7)	893(49.9)	1782(46.3)
≤1	301(55.5)	627(41.3)	467(26.1)	1395(36.2)
最近一次注射毒品使用别人用过的针具				
否	496(91.5)	1334(87.7)	1546(86.4)	3376(87.6)
是	46(8.5)	187(12.3)	243(13.6)	476(12.4)
最近 6 个月内使用别人用过的针具				
否	434(80.1)	1077(70.9)	1137(63.7)	2648(68.9)
是	108(19.9)	443(29.1)	647(36.3)	1198(31.1)
最近 1 个月使用别人用过的针具频率				
每次	1(0.3)	9(1.0)	12(1.0)	22(0.9)
有时	91(27.8)	355(37.7)	516(44.1)	962(39.5)
没有	235(71.9)	577(61.3)	641(54.8)	1453(59.6)
最近 1 个月使用别人用过的针具是否清洗				
每次	65(77.4)	276(74.6)	363(68.9)	704(71.8)
有时	11(13.1)	73(19.7)	144(27.3)	228(23.2)
没有	8(9.5)	21(5.7)	20(3.8)	49(5.0)
最近 1 个月共用注射器/针头以外其他吸毒用具频率				
每次	0(0.0)	18(1.2)	25(1.4)	43(1.1)
有时	132(24.4)	510(33.6)	742(41.5)	1384(35.9)
没有	410(75.6)	992(65.3)	1022(57.1)	2424(62.9)

注:同表 1

小学及以下对比高中及以上:AOR=1.6,95%CI:1.2~2.0;吸毒者文化程度初中对比高中及以上:AOR=1.3,95%CI:1.1~1.6)、少数民族(AOR=1.7,95%CI:1.2~2.4)、近 1 个月每天注射吸毒频率(注射吸毒 2~3 次对比<1 次:AOR=1.5,95%CI:1.3~1.8;注射吸毒≥4 次对比<1 次:AOR=2.4,95%CI:1.9~3.0)、近 1 个月共用注射器/针头以外其他吸毒用具(有时用对比从不用:AOR=5.1,95%CI:2.6~10.0;每次用对比从不用:AOR=4.1,95%CI:3.5~4.8)、有非固定性伴(AOR=1.4,95%CI:1.2~1.7)、有商业性伴(AOR=1.3,95%CI:1.0~1.5)、固定性伴注射吸毒(AOR=1.9,95%CI:1.4~2.5)、未与固定性伴使用安全套(AOR=2.4,95%CI:1.6~3.4)、未与非固定性伴使用安全套(AOR=2.1,95%CI:1.5~3.1)、未与商业性伴使用安全套(AOR=1.7,95%CI:1.2~2.3)、未自愿做过艾滋病检测(AOR=1.3,95%CI:1.1~1.5)、未参与针具交换(AOR=1.3,95%CI:1.1~1.6)、招募年(2004 年对比 2003 年:AOR=0.7,95%CI:0.5~0.9;2005 年对比 2003 年:AOR=0.4,95%CI:0.3~0.5)、招募地区(德阳对比达州:AOR=

表3 四川省6城市社区注射吸毒人群性行为特征

性行为	注射吸毒时间(年)			合计
	<1	1~3	>3	
是否有固定性伴				
否	286(52.8)	851(56.0)	1023(57.2)	2160(56.1)
是	256(47.2)	670(44.0)	766(42.8)	1692(43.9)
固定性伴是否吸毒				
注射吸毒	58(22.7)	179(26.9)	277(36.3)	514(30.5)
不吸或口吸	197(77.3)	486(73.1)	487(63.7)	1170(69.5)
最近12个月与固定性伴是否发生性行为				
否	52(19.3)	101(14.9)	129(17.5)	282(16.7)
是	217(80.7)	577(85.1)	609(82.5)	1403(83.3)
最近一次与固定性伴性行为时是否使用安全套				
否	175(80.3)	457(79.2)	504(82.8)	1136(80.9)
是	43(19.7)	120(20.8)	105(17.2)	268(19.1)
是否有非固定性伴				
否	436(78.2)	1117(73.5)	1364(76.2)	2905(75.5)
是	106(21.8)	402(26.5)	425(23.8)	945(24.5)
最近12个月是否与非固定性伴发生性行为				
否	8(6.8)	35(8.7)	43(10.1)	86(9.1)
是	110(93.2)	367(91.3)	382(89.9)	859(90.9)
最近一次与非固定性伴性行为时是否使用安全套				
否	72(65.5)	243(66.2)	268(70.2)	583(67.9)
是	38(34.5)	124(33.8)	114(29.8)	276(32.1)
是否为获得(付给)金钱(毒品)而发生性关系				
否	436(80.4)	1132(74.5)	1376(76.9)	2944(76.4)
是	106(19.6)	388(25.5)	413(23.1)	907(23.6)
最近与暗娼/嫖客发生性关系时是否使用安全套				
否	45(41.3)	181(46.5)	235(57.5)	461(50.8)
是	64(58.7)	208(53.5)	174(42.5)	446(49.2)

注:同表1

0.4, 95%CI: 0.3 ~ 0.6; 自贡对比达州: AOR=2.7, 95%CI: 2.1 ~ 3.6; 凉山对比达州: AOR=0.4, 95%CI: 0.3 ~ 0.5)。

(2) 注射吸毒<1年的被调查者共用针具独立影响因素: 包括女性(AOR=2.0, 95%CI: 1.2 ~ 3.3)、少数民族(AOR=3.7, 95%CI: 1.8 ~ 7.8)、近1个月每天注射吸毒的频率(2~3次对比<1次: AOR=2.1, 95%CI: 1.3 ~ 3.6; ≥4次对比<1次: AOR=3.5, 95%CI: 1.6 ~ 7.7)、近1个月共用注射器/针头以外其他吸毒用具(有时用对比从不用: AOR=2.2, 95%CI: 1.3 ~ 3.7)、有非固定性伴(AOR=1.8, 95%CI: 1.1 ~ 3.1)、固定性伴注射吸毒(AOR=5.5, 95%CI: 2.2 ~ 13.7)、未自愿做过艾滋病检测(AOR=1.7, 95%CI: 1.0 ~ 3.0)、招募年(2005年对比2003年: AOR=0.3, 95%CI: 0.1 ~ 0.8)、招募地区(自贡对比达州: AOR=3.7, 95%CI: 1.4 ~ 10.0)。

表4 四川省6城市社区注射吸毒人群HIV相关干预服务利用特征

HIV相关干预服务	注射吸毒时间(年)			合计
	<1	1~3	>3	
戒毒情况				
未戒过	99(18.3)	175(11.5)	77(4.3)	351(9.1)
自愿戒过	128(23.7)	420(27.6)	254(14.2)	802(20.8)
强制戒过	215(39.7)	478(31.4)	651(36.4)	1344(34.9)
强制但愿意戒过	99(18.3)	448(29.5)	807(45.1)	1354(35.2)
是否自愿做过艾滋病检查				
否	383(70.8)	920(60.5)	903(50.5)	2206(57.3)
是	158(29.2)	600(39.5)	886(49.5)	1644(42.7)
最近12个月是否接受干预服务				
安全套				
否	460(84.9)	1184(77.9)	1288(72.0)	2932(76.1)
是	82(15.1)	336(22.1)	501(28.0)	919(23.9)
讲解性病艾滋病预防知识				
否	324(59.8)	789(51.9)	829(46.3)	1942(50.4)
是	218(40.2)	731(48.1)	960(53.7)	1909(49.6)
提供宣传材料				
否	339(62.5)	816(53.7)	843(47.1)	1998(51.9)
是	203(37.5)	704(46.3)	946(52.9)	1853(48.1)
预防性病艾滋病的专门技能培训				
否	429(79.2)	1153(75.9)	1248(69.8)	2830(73.5)
是	113(20.8)	367(24.1)	541(30.2)	1021(26.5)
针具交换				
否	451(83.2)	985(64.8)	983(55.0)	2419(62.8)
是	91(16.8)	535(35.2)	805(45.0)	1431(37.2)
性病检查或治疗				
否	477(88.0)	1250(82.2)	1429(79.9)	3156(82.0)
是	65(12.0)	270(17.8)	360(20.1)	695(18.0)

(3) 注射吸毒1~3年的被调查者共用针具独立影响因素: 包括文化程度低(小学及以下对比高中及以上: AOR=2.0, 95%CI: 1.4 ~ 3.0)、近1个月每天注射吸毒的频率(2~3次对比<1次: AOR=1.4, 95%CI: 1.1 ~ 1.9; ≥4次对比<1次: AOR=2.4, 95%CI: 1.6 ~ 3.6)、近1个月共用注射器/针头以外其他吸毒用具(有时用对比从不用: AOR=4.8, 95%CI: 1.7 ~ 13.9; 每次用对比从不用: AOR=4.5, 95%CI: 3.4 ~ 5.9)、有非固定性伴(AOR=1.4, 95%CI: 1.0 ~ 1.8)、固定性伴注射吸毒(AOR=1.5, 95%CI: 1.0 ~ 2.5)、未与固定性伴使用安全套(AOR=1.9, 95%CI: 1.1 ~ 3.3)、未与非固定性伴使用安全套(AOR=2.4, 95%CI: 1.3 ~ 4.4)、未与商业性伴使用安全套(AOR=1.9, 95%CI: 1.1 ~ 3.2)、未参与技能培训(AOR=1.5, 95%CI: 1.1 ~ 2.0)、招募年(2004年对比2003年: AOR=0.6, 95%CI: 0.4 ~ 0.9; 2005年对比2003年: AOR=0.2, 95%CI: 0.2 ~ 0.4)、招募地区(德

表 5 四川省 6 城市社区注射吸毒人群共用针具的相关因素分析

影响因素	注射吸毒<1年者			注射吸毒1~3年者			注射吸毒>3年者		
	流行率*	OR值(95%CI)	AOR值(95%CI)	流行率*	OR值(95%CI)	AOR值(95%CI)	流行率*	OR值(95%CI)	AOR值(95%CI)
调查年份 <sup>d</sup>									
2005	14.0	0.4(0.2~0.9) <sup>y</sup>	0.3(0.1~0.8) <sup>y</sup>	22.9	0.5(0.3~0.6) <sup>y</sup>	0.2(0.2~0.4) <sup>y</sup>	34.4	0.7(0.5~0.9) <sup>y</sup>	0.4(0.3~0.6) <sup>y</sup>
2004	21.7	0.7(0.4~1.4)	0.8(0.4~1.9)	29.7	0.7(0.5~0.9) <sup>y</sup>	0.6(0.4~0.9) <sup>y</sup>	34.7	0.7(0.5~0.9) <sup>y</sup>	0.7(0.5~1.0) <sup>y</sup>
地区来源 <sup>e</sup>									
德阳	15.7	1.0(0.4~2.6)	0.6(0.2~1.8)	25.5	0.7(0.5~1.2)	0.5(0.3~0.8) <sup>a</sup>	20.5	0.4(0.2~0.7) <sup>y</sup>	0.3(0.2~0.7) <sup>y</sup>
自贡	30.5	2.4(1.0~5.6)	3.7(1.4~10.0) <sup>a</sup>	48.6	2.1(1.4~3.0) <sup>y</sup>	2.8(1.8~4.3) <sup>y</sup>	59.1	2.2(1.6~3.0) <sup>y</sup>	2.8(2.0~4.1) <sup>y</sup>
凉山	17.3	1.1(0.5~2.6)	0.9(0.3~2.6)	17.4	0.5(0.3~0.7) <sup>y</sup>	0.3(0.2~0.5) <sup>y</sup>	21.5	0.4(0.3~0.6) <sup>y</sup>	0.4(0.3~0.6) <sup>y</sup>
南充	14.7	0.9(0.3~3.1)	0.8(0.2~3.0)	19.9	0.5(0.3~0.9) <sup>a</sup>	0.8(0.5~1.5)	23.6	0.5(0.3~0.7) <sup>y</sup>	0.8(0.5~1.3)
乐山	24.6	1.8(0.7~4.5)	1.2(0.4~3.8)	33.4	1.1(0.8~1.6)	0.8(0.5~1.2)	39.3	1.0(0.7~1.3)	0.8(0.6~1.2)
女性 <sup>f</sup>	23.6	1.4(0.9~2.1)	2.0(1.2~3.3) <sup>a</sup>	26.0	0.8(0.6~1.0)	-	35.6	1.0(0.8~1.2)	-
少数民族 <sup>g</sup>	27.8	1.7(1.0~2.9) <sup>y</sup>	3.7(1.8~7.8) <sup>a</sup>	23.2	0.7(0.5~1.0)	-	33.0	0.9(0.6~1.3)	-
受教育程度 <sup>h</sup>									
小学及以下	23.6	2.0(1.1~3.8) <sup>y</sup>	-	35.0	1.6(1.2~2.3) <sup>y</sup>	2.0(1.4~3.0) <sup>y</sup>	38.7	1.6(1.2~2.2) <sup>y</sup>	1.4(1.0~1.9)
初中	20.7	1.7(0.9~3.2)	-	27.9	1.2(0.9~1.6)	1.0(0.7~1.4)	38.4	1.6(1.2~2.1) <sup>y</sup>	1.5(1.1~2.0) <sup>a</sup>
最近1个月注射毒品频率(次/日) <sup>i</sup>									
>4	34.8	3.0(1.5~6.0) <sup>a</sup>	3.5(1.6~7.7) <sup>a</sup>	44.2	2.7(2.0~3.8) <sup>y</sup>	2.4(1.6~3.6) <sup>y</sup>	48.3	3.0(2.2~4.0) <sup>y</sup>	2.5(1.8~3.5) <sup>y</sup>
2~3	24.1	1.8(1.1~2.9) <sup>y</sup>	2.1(1.3~3.6) <sup>a</sup>	30.9	1.5(1.2~2.0) <sup>y</sup>	1.4(1.1~1.9) <sup>y</sup>	37.0	1.9(1.5~2.4) <sup>y</sup>	1.6(1.2~2.1) <sup>a</sup>
最近1个月共用注射器/针头以外其他吸毒用具 <sup>j</sup>									
有时	31.1	2.3(1.5~3.6) <sup>y</sup>	2.2(1.3~3.7) <sup>a</sup>	50.7	4.6(1.8~11.8) <sup>a</sup>	4.8(1.7~13.9) <sup>a</sup>	56.8	8.2(3.5~19.3) <sup>y</sup>	6.0(2.5~14.7) <sup>y</sup>
每次	0.0	-	-	50.0	4.8(3.8~6.0) <sup>y</sup>	4.5(3.4~5.9) <sup>y</sup>	68.0	5.1(4.1~6.3) <sup>y</sup>	4.6(3.7~5.8) <sup>y</sup>
有非固定性伴	28.0	1.8(1.1~2.9) <sup>y</sup>	1.8(1.1~3.1) <sup>y</sup>	36.8	1.6(1.3~2.1) <sup>y</sup>	1.4(1.0~1.8) <sup>y</sup>	45.0	1.6(1.3~2.0) <sup>y</sup>	1.4(1.1~1.8) <sup>y</sup>
有商业性伴	28.3	1.8(1.1~3.0) <sup>y</sup>	-	38.7	1.8(1.4~2.3) <sup>y</sup>	-	47.2	1.8(1.5~2.3) <sup>y</sup>	1.3(1.0~1.8) <sup>y</sup>
固定性伴注射吸毒	39.7	3.3(1.7~6.2) <sup>y</sup>	5.5(2.2~13.7) <sup>a</sup>	40.8	1.6(1.1~2.3) <sup>y</sup>	1.5(1.0~2.5) <sup>y</sup>	46.7	2.0(1.5~2.7) <sup>y</sup>	2.3(1.5~3.5) <sup>y</sup>
安全套使用 <sup>k</sup>									
固定性伴	28.0	5.2(1.5~17.5) <sup>y</sup>	-	37.4	2.1(1.3~3.3) <sup>y</sup>	1.9(1.1~3.3) <sup>y</sup>	37.6	2.3(1.4~3.8) <sup>y</sup>	2.8(1.5~5.1) <sup>a</sup>
非固定性伴	31.9	1.8(0.7~4.4)	-	45.7	3.7(2.2~6.2) <sup>y</sup>	2.4(1.3~4.4) <sup>a</sup>	51.3	2.7(1.7~4.3) <sup>y</sup>	2.4(1.4~4.1) <sup>a</sup>
商业性伴	35.6	1.7(0.7~3.8)	-	47.5	2.1(1.4~3.2) <sup>y</sup>	1.9(1.1~3.2) <sup>y</sup>	56.6	2.1(1.4~3.2) <sup>y</sup>	1.9(1.2~3.1) <sup>y</sup>
未曾参与自愿艾滋病检测	21.4	1.4(0.9~2.4)	1.7(1.0~3.0) <sup>y</sup>	30.8	1.2(1.0~1.5)	-	40.3	1.4(1.2~1.7) <sup>y</sup>	-
未曾参与技能培训	20.7	1.3(0.8~2.2)	-	30.4	1.3(1.0~1.7)	1.5(1.1~2.0) <sup>y</sup>	38.8	1.4(1.2~1.8) <sup>a</sup>	-
未曾参与针具交换	19.3	1.3(0.7~2.2)	-	30.5	1.2(0.9~1.5)	-	37.3	1.1(0.9~1.3)	1.3(1.0~1.8) <sup>y</sup>

注: \*最近6个月共用针具的流行率(%); <sup>a</sup>对比2003年; <sup>b</sup>对比达州; <sup>c</sup>对比男性; <sup>d</sup>对比汉族; <sup>e</sup>对比高中学历以上; <sup>f</sup>对比≤1; <sup>g</sup>对比从不使用; <sup>h</sup>不使用对比使用; <sup>i</sup>P<0.05; <sup>j</sup>P<0.01; <sup>k</sup>P<0.001

阳对比达州: AOR=0.5, 95%CI: 0.3~0.8; 自贡对比达州: AOR=2.8, 95%CI: 1.8~4.3; 凉山对比达州: AOR=0.3, 95%CI: 0.2~0.5)。

(4) 注射吸毒>3年的被调查者共用针具独立影响因素: 包括文化程度低(初中对比高中及以上: AOR=1.5, 95%CI: 1.1~2.0)、近1个月每天注射吸毒的频率(2~3次对比<1次: AOR=1.6, 95%CI: 1.2~2.1; ≥4次对比<1次: AOR=2.5, 95%CI: 1.8~3.5)、近1个月共用注射器/针头以外其他吸毒用具(有时用对比从不用: AOR=6.0, 95%CI: 2.5~14.7; 每次用对比从不用: AOR=4.6, 95%CI: 3.7~5.8)、有非固定性伴(AOR=1.4, 95%CI: 1.1~1.8)、有商业性伴(AOR=1.3, 95%CI: 1.0~1.8)、固定性伴注射吸毒(AOR=2.3, 95%CI: 1.5~3.5)、未与固定性伴使用安

全套(AOR=2.8, 95%CI: 1.5~5.1)、未与非固定性伴使用安全套(AOR=2.4, 95%CI: 1.4~4.1)、未与商业性伴使用安全套(AOR=1.9, 95%CI: 1.2~3.1)、未参与针具交换(AOR=1.3, 95%CI: 1.0~1.8)、招募年(2004年对比2003年: AOR=0.7, 95%CI: 0.5~1.0; 2005年对比2003年: AOR=0.4, 95%CI: 0.3~0.6)、招募地区(德阳对比达州: AOR=0.3, 95%CI: 0.2~0.7; 自贡对比达州: AOR=2.8, 95%CI: 2.0~4.1; 凉山对比达州: AOR=0.4, 95%CI: 0.3~0.6)。

讨 论

新注射吸毒者对 HIV 新增感染和 HIV 的持续流行可能产生重要影响。国外对新注射吸毒者和长期注射吸毒者已有研究, 且对研究发现有所不同。有

研究表明新注射吸毒者较长期注射吸毒者HIV相关危险行为高,且参与HIV干预服务较少<sup>[4]</sup>。巴西研究发现新注射吸毒者寻求HIV干预服务更积极,但共用针具较频繁<sup>[5]</sup>。美国研究显示吸毒者开始注射吸毒的前6年中,早期较后期危险行为频繁<sup>[6]</sup>。而挪威研究发现新注射吸毒者在社会人口学、危险注射行为和血清抗体检测方面与长期注射吸毒者相似<sup>[7]</sup>。俄罗斯对HIV高流行区的新注射吸毒者的动态研究发现,干预服务使新注射吸毒者的危险注射行为显著降低<sup>[8]</sup>。全球尚无对新注射吸毒和长期注射吸毒划分的统一标准<sup>[4,13]</sup>,我国尚缺乏对新注射吸毒者和长期注射吸毒者的研究。我国参与的两个国际合作研究项目均以注射吸毒3年作为划分新注射吸毒者和长期吸毒者的分界点<sup>[4,13]</sup>。近期俄罗斯关于注射吸毒的研究也以3年作为分界点<sup>[8]</sup>。其他西方国家由于注射吸毒时间长者占比例较高,一些国家以6年为分界点来划分新注射吸毒和长期注射吸毒<sup>[5,6,10-12]</sup>。结合我国吸毒人群的现状和历史,本文将3年作为划分新注射吸毒和长期注射吸毒的分界点。此次调查发现,半数以上注射吸毒者 $\leq 3$ 年。为探索不同注射吸毒时间的吸毒者共用针具的影响因素,对注射吸毒 $< 1$ 年者进行单独分析。

本次调查显示,63.8%的被调查者近1个月内每天注射 $\geq 2$ 次,最近6个月共用针具比例较高(31.1%),28.2%的针具共用者未能做到每次清洗针具,37.1%的被调查者共用针具以外其他吸毒用品(如药棉、滤布等),HIV通过注射吸毒行为传播的可能性较大。与新注射吸毒者相比,长期注射吸毒者注射频率、共用针具及其他吸毒用具的比例均较高;这与文献[4-6]的新注射吸毒者比长期注射吸毒者有更多危险注射行为的研究结果不一致。俄罗斯研究显示干预可降低新注射吸毒者危险注射行为<sup>[8]</sup>。提示我国应积极开展针对新注射吸毒者预防干预。

本研究发现,不同注射吸毒史人群、注射频率高均为针具共用的相关因素,与既往研究一致<sup>[6]</sup>。有研究发现经济能力差<sup>[2]</sup>、毒瘾发作时无备用清洁注射器以及不易获得清洁注射器<sup>[14]</sup>为共用针具的主要原因。共用针具可能与频繁注射而不易获得足够的清洁针具有关。本研究还发现共用针具以外其他吸毒用具与共用针具有统计学意义,推测其原因类似共用针具。有固定性伴的调查对象(43.9%)中,固定性伴注射吸毒占31.3%,且共用针具的比例较高(43.9%),不保护性行为高(85.6%)。本研究也显示固定性伴注射吸毒与各类吸毒者共用针具相关,与

文献[15,16]研究结果一致。提示固定性伴注射吸毒者与其固定性伴间的双重感染途径可能使HIV感染风险倍增。澳大利亚一项研究中发现曾为他人进行第一次注射毒品者中30.9%为性伴,这是为增进彼此的亲密感,性伴可能主动要求对方给自己注射<sup>[17]</sup>。更多类似研究也提出开始注射吸毒很可能是受性伴的影响<sup>[18,19]</sup>。所以对注射吸毒者的HIV干预还需重视性伴间的影响,充分发挥同伴教育的作用。

在性行为方面,被调查者安全套使用比例较低( $< 50\%$ ),长期注射吸毒者与固定性伴、非固定性伴、商业性伴安全套使用均较新注射吸毒者比例低(17.2%、29.8%、42.5% vs. 20.8%、33.8%、53.5%)。最近一次性行为未使用安全套的注射吸毒史 $> 1$ 年者共用针具的相关因素,与有些研究结果相近<sup>[2,20]</sup>。对于注射吸毒 $> 3$ 年并有商业性行为者更可能有共用针具的行为。对于不同注射吸毒史者,有非固定性伴也显示与共用针具相关,与相关报道一致<sup>[2,21]</sup>。本研究中显示的高比例危险注射行为和无保护性行为共存现象提示了注射吸毒者中HIV传播的多样性和不确定性。

本调查显示被调查者HIV相关干预服务的覆盖率尚处于低水平,参与针具交换和安全套发放的比例均不足40%,新注射吸毒者接受比例更低,其中注射吸毒 $< 1$ 年者参与比例不足20%,与国外有关报道不同<sup>[5]</sup>。不同注射吸毒时间的吸毒者,各项HIV相关干预服务因素与共用针具的相关程度不同,参与艾滋病检测和预防性病艾滋病的专门技能培训可能有助于减少新注射吸毒者的共用针具行为,而针具交换可能对减少长期注射吸毒者的共用针具行为更有效。未发现戒毒因素与共用针具显著相关,与其他研究相似,戒毒并未减少共用针具行为<sup>[22]</sup>。亦未发现艾滋病相关知识水平与共用针具相关,而显示较高的艾滋病知识水平与高比例的危险行为并存,提示单纯的艾滋病知识宣传不足以改变注射吸毒者的危险行为,还需结合更有效的行为干预。本研究中体现出随时间推移,共用针具行为减少,显示出2003年以来干预工作的效果。

除上述因素,少数民族、性别、文化程度低及地区差异也与不同吸毒史者共用针具呈不同程度的相关。有研究发现少数民族是注射吸毒者共用针具的影响因素<sup>[2,16,23]</sup>,少数民族注射吸毒的频率较高,共用针具受缺乏家庭支持及社会歧视等因素的影响<sup>[2]</sup>。文化程度低更可能影响注射吸毒 $\geq 1$ 年者的共用针

具行为,而在注射吸毒史<1年者中的联系不显著。本研究发现,新注射吸毒者中少数民族的比例较高,少数民族和女性仅与注射吸毒<1年者的共用针具独立相关。提示,控制共用针具,应注重注射吸毒<1年者中少数民族和女性以及注射吸毒≥1年者中文化程度低者。

本调查是在绘制吸毒活动场所地图开展人群规模估计的基础上进行的,采用了多种方法进行抽样,尽管不能做到完全随机,估计占整个注射吸毒人群>5%的样本量,具备较好的代表性。3年6个地区横断面调查完全采用统一方法,将3年资料合并进行统计分析,排除了年份和地区的混杂影响,反映出年份间的差距和地区间的不同,结果更具代表性。但由于调查内容敏感,可能产生报告偏倚。另外,横断面研究不能做出因果推断,本研究仅为进一步的因果关系研究提供线索。

#### 参 考 文 献

- [1] 国务院防治艾滋病工作委员会办公室,联合国艾滋病中国专题组. 中国艾滋病防治联合评估报告(2007)[R/OL]. [http://www.chinaids.org.cn/n435777/n443716/appendix/Joint\\_Assessment\\_CN.pdf](http://www.chinaids.org.cn/n435777/n443716/appendix/Joint_Assessment_CN.pdf).
- [2] Choi SYP, Cheung YW, Jiang ZQ. Ethnicity and risk factors in needle sharing among intravenous drug users in Sichuan province, China. *AIDS Care*, 2007, 19(1):1-8.
- [3] Nwokoji UA, Ajuwon AJ. Knowledge of AIDS and HIV risk-related sexual behavior among Nigerian naval personnel. *AIDS Behav*, 2008, 12: 885-890.
- [4] Des Jarlais DC, Perlis TE, Friedman P, et al. Issues in HIV prevention for injecting drug users (IDUs) in developing/transitional countries: results from the WHO Phase II Drug Injection Study. *Int Conf AIDS*, 2004, 15: TuPpC2042.
- [5] Hacker MA, Friedman SR, Telles PR, et al. The role of "long-term" and "new" injectors in a declining HIV/AIDS epidemic in Rio de Janeiro, Brazil. *Subst Use Misuse*, 2005, 40:99-123.
- [6] Buxton MB, Vlahov D, Strathdee SA, et al. Association between injection practices and duration of injection among recently initiated injection drug users. *Drug Alcohol Depend*, 2004, 75: 177-183.
- [7] Miller M, Mella I, Moi H, et al. HIV and hepatitis C virus risk in new and longer-term injecting drug users in Oslo, Norway. *J Acquir Immune Defic Syndr*, 2003, 33:373-379.
- [8] Platt L, Rhodes T, Hickman M, et al. Changes in HIV prevalence and risk among new injecting drug users in a Russian city of high HIV prevalence. *J Acquir Immune Defic Syndr*, 2008, 47:623-631.
- [9] Riehmman KS. Injecting drug use and AIDS in developing countries: determinants and issues for policy consideration [EB/OL]. [www.worldbank.org/aidsecon/confont/backgrnd/riehman/index.htm](http://www.worldbank.org/aidsecon/confont/backgrnd/riehman/index.htm).
- [10] Maher L, Li J, Jalaludin B, et al. High hepatitis C incidence in new injecting drug users: a policy failure? *Aust N Z J Public Health*, 2007, 31: 30-35.
- [11] Neaigus A, Gyarmathy VA, Miller M, et al. Injecting and sexual risk correlates of HBV and HCV seroprevalence among new drug injectors. *Drug Alcohol Depend*, 2007, 89:234-243.
- [12] Oliveira MLA, Oliveira SAN, Telles RR, et al. Risk behaviors and hepatitis C virus (HCV) infection among new-and long-term injection drug users (IDUs). *J Clin Virol*, 2006, 36 Suppl 2: S457.
- [13] Des Jarlais DC, Kling R, Hammett TM, et al. Reducing HIV infection among new injecting drug users in the China-Vietnam Cross Border Project. *AIDS*, 2007, 21 Suppl 8: S109-114.
- [14] 林鹏, 杨放, 范子凡, 等. 广东省静脉吸毒人群吸毒行为的定性研究. *华南预防医学*, 2006, 32(1):1-4.
- [15] 周志坚, 谭爱军, 黄利群, 等. 吸毒人群共用针具高危行为及影响因素分析. *中国公共卫生*, 2007, 23(9): 1043-1044.
- [16] 王君一, 陈曦, 买吾拉尼·买买提依明, 等. 静脉吸毒人群HIV危险行为及影响因素分析. *中国公共卫生*, 2007, 23(9): 1025-1026.
- [17] Bryant J, Treloar C. Initiators: an examination of young injecting drug users who initiate others to injecting. *AIDS Behav*, 2008, 12: 885-890.
- [18] Bryant J, Treloar C. The gendered context of initiation to injecting drug use: Evidence for women as active initiates. *Drug Alcohol Rev*, 2007, 26: 287-293.
- [19] Day CA, Ross J, Dietze P, et al. Initiation to heroin injecting among heroin users in Sydney, Australia: cross-sectional survey. *Harm Reduct J*, 2005, 2(1):2.
- [20] 黄露香, 冯钦建, 刘德辉, 等. 深圳市吸毒人群针具共用相关高危行为调查. *中国公共卫生*, 2005, 21(7): 859-860.
- [21] Lau JTF, Cheng F, Tsui HY, et al. Clustering of syringe sharing and unprotected sex risk behaviors in male injecting drug users in China. *Sex Transm Dis*, 2007, 34(8): 574-582.
- [22] Liu HJ, Grusky O, Zhu YB, et al. Do drug users in China who frequently receive detoxification treatment change their risky drug use practices and sexual behavior? *Drug Alcohol Depend*, 2006, 84: 114-121.
- [23] 何益新, 王云霞, 马泽恩, 等. 四川凉山地区吸毒人群共用注射器具调查. *中国公共卫生*, 2005, 21(11): 1283-1285.

(收稿日期:2008-12-13)

(本文编辑:张林东)